Beilage zu: „Balt. Wochenschr." Nr. 11 1878.

# Entwurf

für die

## im August 1878 in Dorpat

abzuhaltende

# Thierschau und landwirthschaftliche Gewerbeausstellung.

**Dorpat, 1878.**

Druck von Heinrich Laakmann.

In einer Eingabe an die General-Versammlung des Vereins am 8. October pr. hatte das letztjährige Ausstellungs-Comité nach Schluß seiner Thätigkeit, den Antrag gestellt, die Wahl eines Ausstellungs-Comité von der Januar- auf die October-Versammlung zu verlegen, damit die für eine Ausstellung erforderlichen Vorarbeiten früher in Angriff genommen werden könnten und die Möglichkeit vorliege, dem Publicum recht zeitig ein umfassendes Programm der nächsten Ausstellung vorzulegen. Gleichzeitig war in dieser Eingabe auch in Vorschlag gebracht, da dem Comité bisher weder besonders festgesetzte Pflichten noch Rechte zugesprochen waren, ein für alle mal zu bestimmen, daß sämmtliche Anordnungen und Vorbereitungen, die Ausstellung betreffend, dem Comité zu überweisen seien und daß dasselbe der Januar-Versammlung des Vereins einen aus nachstehenden 3 Punkten bestehenden Entwurf für die demnächst abzuhaltende Ausstellung zur Genehmigung zu unterlegen habe.

I. Programm der Ausstellung.
II. Regeln für die Preisrichter.
III. Wahl dreier Preisrichter nebst Substituten für jede Ausstellungs-Branche.

Die von dem Comité gestellten Anträge wurden von der Versammlung angenommen und hat das für dieses Jahr wiedergewählte Comité daher die Ehre der Versammlung hiermit einen Entwurf für die nächste Ausstellung zur Discussion zu überreichen. —



## I. Programm der Ausstellung.

1) Thierschau nebst Zuchtviehmarkt.
2) Molkereiproducte, Hülfsstoffe und Geräthe. In dieser Abtheilung soll der Gebrauch der Geräthe, sowie der Hülfsstoffe durch eine im Betriebe dargestellte Meierei veranschaulicht werden.
3) Erzeugnisse bäuerlicher Hausindustrie.
4) Sämereien für Feld, Wiese und Wald.
5) Baumaterialien.
6) Land- und hauswirthschaftliche Geräthe.
7) Instrumente und Geräthe für Hausindustrie.
8) Maschinenmarkt.

§. 1. Die Ausstellung beginnt am 26. August, dauert 3 Tage und schließt am Abend des 28. August.

§. 2. Die Anmeldungen geschehen für die Abtheilungen 1 und 2 auf den dazu gedruckten Formularen und ist eine genaue und gewissenhafte Beantwortung der auf den Blanquetten aufgeführten Fragen um so dringender erforderlich, als die Angaben nach Möglichkeit im Kataloge Aufnahme finden sollen und die allgemeine Kenntnißnahme die richtige Beurtheilung der ausgestellten Objecte bedingt. Für die übrigen Abtheilungen werden keine Anmeldebogen ausgegeben und wird daher gebeten, die Meldung in Briefform dem Comité einzusenden.

§. 3. Ueber die Zeit der Anmeldung und Einlieferung der Ausstellungsgegenstände ist das Nähere in den einzelnen Branchen angegeben.

§. 4. Nach erfolgter Ablieferung resp. Aufstellung stehen die Ausstellungsgegenstände unter sorgfältiger Aufsicht des Comité und werden nach Möglichkeit geschützt werden. Sollte gleichwohl eine Beschädigung sich zeigen

oder ein Verlust vorkommen, so ist das Comité dafür nicht verantwortlich.

§. 5. Für Wartung und Pflege der Thiere hat der Aussteller durch eigenes Personal Sorge zu tragen, doch sind die Wärter den polizeilichen Anordnungen des Comité unbedingt unterworfen, und erhalten zu ihrer Legitimation unentgeltlich auf ihren Namen lautende Karten, die aber bei Strafe keinem andern geliehen oder abgetreten werden dürfen.

§. 6. Das Futter kann auf Wunsch von dem Comité zu Marktpreisen bezogen werden.

§. 7. Alle Ausstellungsgegenstände müssen bis zum Schluß der Ausstellung in den angewiesenen Räumlichkeiten verbleiben und können erst dann gegen Herausgabe der Empfangsbescheinigung ausgehändigt werden.

§. 8. Die Räumung des Ausstellungsplatzes muß im Laufe des 29. und 30. August erfolgt sein, widrigenfalls die zurückgebliebenen Objecte auf Kosten des Ausstellers nach Erforderniß placirt werden.

§. 9. Die auf der Ausstellung zu verkaufenden Gegenstände, die jedoch nach §. 7 nicht vor Schluß der Ausstellung fortgebracht werden dürfen, werden mit einem vom Comité auszureichenden Zettel, auf dem der Preis vermerkt ist, als verkaufbar bezeichnet und fällt nach statt gehabtem Verkauf der Ausstellungskasse eine Abgabe von 2% der Kaufsumme zu.

§. 10. Jeder Aussteller erhält eine für seine Person für die Dauer der Ausstellung gültige Eintrittskarte gratis.

§. 11. Jeder Ausstellungsgegenstand wird durch die berufenen Preisrichter einer gründlichen Prüfung, soweit diese ausführbar, unterworfen und das Ergebniß dieser Prüfung, sofern es sich auf das eigene Ausstellungsobject



bezieht, jedem Aussteller auf Wunsch mündlich seitens des Comité mitgetheilt werden.

§. 12. Einer Prämirung unterliegt nur das an sich wirklich Preiswürdige, nicht aber das in seiner Branche relativ Beste.

## ad. 1. Thierschau und Zuchtviehmarkt.

### Allgemeine Regeln.

§. 13. Die Anmeldungen können bis zum 1. August eingereicht werden und sind an den Herrn A. v. Hofmann im eigenen Hause bei der estnischen Kirche zu adressiren.

§. 14. Zum Empfang der Thiere auf dem Ausstellungsplatze ist der 24. August angesetzt, später eingelieferte haben keinen Anspruch auf Beurtheilung.

§. 15. Nur Thiere, die sich zur Zucht eignen erhalten Prämien. Noch nicht Zuchtfähige können nur lobend erwähnt werden oder erhalten außercocurenzmäßige Anerkennungen.

§. 16. Zuchten und Zuchtrichtungen unterliegen auch in noch jungen Exemplaren einer Prämirung. Bevorzugt werden Kreuzungen mit inländischen Racen und inländischen Racezuchten. Bei Aufstellung einer Zucht sind 4 Exemplare annähernd gleichen Alters erforderlich.

§. 17. Importirte Thiere sind von der Concurrenz ausgeschlossen, nicht aber ihre Nachkommenschaft auch wenn beide Eltern importirt sind. Anmerkung 1. Unter importirt werden alle nicht aus den 3 Ostseeprovinzen oder dem Reiche stammenden Thiere verstanden. Anmerkung 2. Importirte Thiere können lobend erwähnt werden oder erhalten außerconcurrenzmäßige Anerkennungen. —

§. 18. Die Abtheilungen der Thierschau: Pferde, Rindvieh und Schaafe sind in Kategorien getheilt und zwar:

Abtheilung. Pferde 3. Kateg. Arbeits-, Fahr- u. Reitpferde
„ Rindvieh 2. „ Milch- und Fleischvieh.
„ Schaafe 2. „ Fleisch- und Wollschaafe.
Schweine, Ziegen, Federvieh haben nur je eine Kategorie. Bei gleich ausgezeichneten Exemplaren in allen Kategorien ist die erste Kategorie immer bevorzugt, also bei Pferden Arbeitspferde, bei Rindvieh Milchvieh und bei Schaafen Fleischschaafe.

### Specielle Regeln.

#### Abtheilung Pferde.

§. 19. Arbeitspferde: Nicht jünger als 3 Jahre. Größe 1 Arschin 14 Werschok. — 2 Arsch. 3 Werschok also mäßiger Wuchs und Körperfülle, damit das Thier bei gutem Bau wenig Kraft zur Fortbewegung seiner eigenen Körperschwere und auf unebenem Boden zur Erhaltung der Balance verwende. —

Fahr- und Reitpferde: Nicht jünger als 4 Jahre. Größe 2 Arsch. — 2 Arsch. 5 Werschok bei gutem Ebenmaß auch größer.

#### Abtheilung Rindvieh.

Milchvieh: Alter für Kühe vom 1. bis 10. Kalbe für Stiere von 1½ bis 5 Jahren.

Fleischvieh: Alter von 1½ Jahren an. Minimalgewicht für ein Thier von 1½ Jahren 600 ℔.

Fleischschaafe: Nicht unter einem Jahr. Minimalgewicht für einjährige Thiere 2 Pud.

Wollschaafe: In jedem Alter doch ungeschoren und ungewaschen.

Schweine: In jedem Alter und jeder Größe.

Ziegen, Federvieh ꝛc. nur in ausgewachsenem Zustande.

§. 20. An Standgeld ist zu zahlen:



Für den Stand eines Pferdes . . . . . 50 Kop.
„ „ „ „ Stück Großvieh . . 30 „
„ „ „ einer Stärke . . . . . 20 „
„ jeden Verschlag . . . . . 1 Rbl
„ besondere Behälter bleibt späterer Vereinbarung vorbehalten.

### ad. 2. Molkereiabtheilung.

#### Allgemeine Regeln.

§. 21. Die Anmeldungen können bis zum 1. August eingereicht werden und sind an den Herrn G. v. Stryk, Secr. der ökon. Societät zu adressiren.

§. 22. Die Einlieferungstermine sind: Für saure Dauerbutter bis zum 11. für süße bis zum 18. August. Alle übrigen Gegenstände der Molkereiabtheilung müssen am 24. August eingeliefert sein. — Für alle drei Daten gilt als Schluß des Termins 8 Uhr Abends. — Nach dem 24. resp. 11. und 18. August eingelieferte Gegenstände haben keinen Anspruch auf Prämirung. —

§. 23. Die Molkereiabtheilung zerfällt in 5 Gruppen:

Gruppe 1, Milch,
„ 2, Butter.

A. Frische Butter d. h. ohne Rücksicht auf Haltbarkeit.
B. Dauerbutter d. h. bereitet für weitere Versendung mit 4wöchentlicher Haltbarkeit.
a, saure Butter b, süße Butter.
C. Präservirte Butter, bereitet für längere Dauer.
D. Geschmolzene Butter (s. g. russische).
E. Molkenbutter.

Gruppe 3 Käse.

A. Fette Käse mit durchlöcherter Masse (Schweizer).
B. Fette Käse mit dichter Masse (Edamer, Holländer)

C. Schmant-Käse.
D. Magerer-Käse.
E. Diverse Käse (Grünkäse, Myseost ꝛc.)

Gruppe 4. Sonstige Milchproducte.
„ 5. Molkerei-Hülfsmittel.

A. Maschinen und Geräthe (incl. Verpackung).
B. Hülfsstoffe (Lab, Salz, Farbe u. s. w.)
C. Bücher und Buchführung.

**Specielle Regeln.**

§. 24. Die Verpackung der Butter ist für A. (frische Butter) gleichgültig, für B. (Dauerbutter) muß sie der im Handel wirklich üblichen entsprechen, d. h. jede Meierei wird aufgefordert, die von ihr gebräuchliche Verpackung zur Anwendung zu bringen. Wer keine bestimmte hat, wähle für den Petersburger Markt Tonnen aus Schwarzellern, resp. bei viereckigen Stücken, Kasten, für den ausländischen Markt Buchenholz-Gebinde (s. g. Drittel). —

Es wird hier darauf aufmerksam gemacht, daß die Dauerbutter überhaupt, was Färbung, Salzung, Säure und Verpackung anbelangt, den Anforderungen eines bestimmten Marktes entsprechen muß, weil nur ein solches, consequent hergestelltes Product Anspruch auf Prämirung erheben kann. — Daher auch in der Anmeldung der Markt, auf den hin die Butter gearbeitet, namentlich genannt werden muß. —

§. 25. Die Verpackung der Käse wird dem Aussteller anheimgestellt und derselbe nur darauf hingewiesen, daß Käse, der Spuren der Anbohrung zeigt, keinen Anspruch auf Berücksichtigung in der Prämirung hat. —

§. 26. Das Minimal-Gewichtsquantum der Butter, die als Dauerbutter ausgestellt wird, beträgt, für eine Meierei, die die Milch von mehr als 60 milchenden Kühen verarbeitet 2 Pud, dem entsprechend von 20—60 Kühen,



1 Pud, von weniger als 20 Kühen, 20 ℔ jedesmal in einem Geschirr. Wo entsprechende Angaben in der Anmeldung fehlen, wird die größte Viehhaltung vorausgesetzt werden.

§. 27. An Standgeld für die Molkereiabtheilung sollen für Gruppe 1—4, 20 Kop. pro □Fuß, für Gruppe 5, 50 Kop. pro □Faden Grund- resp. Tischfläche erhoben werden.

§. 28. Neben der Molkereiausstellung wird es den Ausstellern frei gestellt außer den Ausstellungsobjecten Proben derselben für eine Kosthalle anzumelden. — Falls sich eine genügende Betheiligung findet, wird eine solche Halle zur Vervollständigung der allgemeinen Kenntnißnahme der Producte eröffnet werden. In diesem Falle können, auf Wunsch, den Ausstellern die Proben vergütet werden, das ℔ Butter mit 45 Kop., das ℔ Käse (fett) mit 25 Kop., (mager) mit 10 Kop., (Schmant) mit 25 Kop., das Stoof ungeschmäntete Milch mit 6 Kop. —

## ad. 4. Abtheilung. Sämereien.

**Allgemeine Regeln.**

§. 29. Anmeldungen empfängt der Herr Dr. von Knieriem, Haus v. Wahl bis zum 1. Juli c.

§. 30. Die Einlieferung der Sämereien muß im Laufe des Juli Monats stattfinden, da sonst die Untersuchung derselben durch die Samencontrollstation nicht bis zur Ausstellung beendet sein kann. — Waldsämereien sind wegen ihres langsamen Keimens möglichst zeitig einzusenden. —

§. 31. Als Minimum des einzuliefernden Saatquantums gilt:

| | |
|---|---|
| für Cerealien . . . . . | 10 R. |
| „ Rothklee . . . . . | 5 — |
| „ andere Kleearten } . . . . . | 3 — |
| „ Grassämereien } | |
| für Waldsamen . . . . . | 3 — |

§. 32. Nicht untersuchte Saaten gelangen nicht zur Ausstellung. —

**Specielle Regeln.**

§. 33. Alle eingesandten Proben werden von der Dorpater Samencontrollstation untersucht und ist für jede Untersuchung 1 Rubel S. gleich bei Einlieferung der Saat pränumerando einzuzahlen. —

§. 34. Außer der Angabe des Erntejahres muß in der Anmeldung gesagt werden, ob der Same einheimisch oder importirt und woher importirt und wenn möglich auf einem wie beschaffenen Boden und von wem er producirt ist. — Es ist überhaupt so genau wie möglich die Genealogie des betreffenden Samens, dessen Volumgewicht und die Größe der Ernte anzugeben.

§. 35. Ein Standgeld für Sämereien wird nicht erhoben. —

## ad. 5. Baumaterialien.

§. 36. Einer Prämirung unterliegen:

Kalk, Cement und Ziegelsteine jeder Art.

§. 37. In der Anmeldung, die bis zum 1. Juli c. bei dem Herrn Dr. v. Knieriem Haus v. Wahl eingereicht werden muß, ist anzugeben.

1, Ort der Production und der an diesem Orte geltende Preis.

2, Ist das Product bereits fachmännisch analysir oder nicht.



§. 38. Wo eine solche Analyse bereits vorliegt, ist dieselbe dem Ausstellungsobjecte beizufügen. — Sollte jedoch noch keine Analyse gemacht sein und wird eine solche gewünscht, so ist das Ausstellungs-Comité zur Vermittelung der Ausführung erbötig. —

§. 39. Unter sonst gleichen Umständen wird bei der Prämirung der analysirten Probe der Vorzug gegeben. —

§. 40. Falls eine chemische Analyse von den Herrn Ausstellern beantragt wird, sind die den Ausstellungsobjecten entsprechenden Proben bis zum 1. sonst aber die Gegenstände selbst am 24. August einzusenden.

§. 41. Für die Abtheilungen 3, 6, 7 und 8 sind keine specificirten Programme entworfen worden, da diese Abtheilungen zu mannigfaltige und unter sich verschiedenartige Gegenstände umfassen und ist alles in dieselben schlagende erwünscht, nur wird gebeten die Anmeldung in gehöriger Ausführlichkeit abzufassen. Die Anmeldung kann bis zum 1. August bei dem Herrn Gustav v. Stryk Sec. d. öcon. Soc. geschehen, die Einlieferung muß am 24. Aug. bis Abends 8 Uhr erfolgt sein. —

§. 42. Als Preise für die einzelnen Abtheilungen sind bestimmt.

Für die Thierschau:

Abtheilung. Pferde für alle Kategorien.

I. Pr. silberne Med. II. Pr. brs. Med. III. Pr. Anerkennung.

Abtheilung. Rindvieh für alle Kategorien.

I. Pr. gold. Med. II. Pr. silb. Med. III. Pr. brs. Med.

Abtheilung. Schaafe für alle Kategorien.

I. Pr. brs. Med., II. Anerkennung.

Abtheilung Schweine.

I. Pr. brs. Med., II. Anerkennung.

Abtheilung. Ziegen, Federvieh ꝛc.

I. Pr. Anerkennung.

Für die Molkereiabtheilung:

Für Gruppe 2. (B. a.) u. (B. b.) Gruppe 3. (A.) u. (B.)
I. Pr. silb. Med., II. Pr. brs. Med., III. Pr. Anerk.

Für Gruppe 2. (A.) u. (B. a.) (B. b.) Gruppe 3. (A.) (B.) u. (C.)
I. Pr. brs. Med., II. Pr. Anerkennung.

Für die übrigen Gruppen ist die einzige Prämie eine Anerkennung.

Für Sämereien.

Für Rothklee.
I. Pr. silb. Med., II. Pr. brs. Med., III. Pr. Anerkennung.

Für andere Kleearten, Cerealien, Gras und Waldsamen.
I. Pr. brs. Med., II. Pr. Anerkennung.

Für Baumaterialien.
I. Pr. brs. Med., II. Pr. Anerkennung.

Für Erzeugnisse bäuerl. Hausindustrie.
I. Pr. silb. Med., II. Pr. brs. Med., III. Preis Anerkennung.

Für Haus- u. landwirthsch. Geräthe.
I. Pr. brs. Med., II. Pr. Anerkennung.

Für Instrumente und Geräthe zur Hausindustrie.
I. Pr. brs. Med., II. Pr. Anerkennung.

## Regeln für die Preisrichter.

### Allgemeiner Theil.

Die endgültige Zuerkennung der Prämien erfolgt in der Plenarversammlung der Preisrichter aller Ausstellungs-Branchen, und constituirt sich dieselbe durch die Wahl



eines Präsidenten aus der Zahl der Preisrichter und eines Schriftführers. Jede Gruppe der Preisrichter wählt für die Zeit ihrer Prüfungsthätigkeit einen Schriftführer, der während des Rundganges alle Einzelurtheile sammelt und sofort in das vorher angefertigte Schema kurz einträgt; bei der auf Grund dieser Aufzeichnungen erfolgenden Berathung über die der Plenarversammlung in Vorschlag zu bringende Prämienvertheilung das Protokoll führt und dieses unterschrieben dem Schriftführer der Plenarversammlung überliefert. —

Der Beurtheilung der Ausstellungsgegenstände müssen die Nachweise in den Anmeldungen zu Grunde gelegt werden. — Beim Fehlen eines in Betracht kommenden Nachweises spricht die Vermuthung für den ungünstigsten Fall. — Ausstellungsobjecte, bei deren Einlieferung der Termin nicht eingehalten ist, unterliegen einer Beurtheilung nur unter der Reserve, daß diese bei der Concurrenz um die Prämirung nicht in Berücksichtigung gezogen wird, da diese Gegenstände nicht prämirt werden können. —

Die Prüfung der einzelnen Ausstellungsgegenstände geschieht am 25. August, kann jedoch je nach Wunsch der Herrn Preisrichter auch noch am 26. fortgesetzt werden. —

## Specieller Theil.

### 1. Thierschau.

Zur Beurtheilung des Werthes der einzelnen Thiere in Bezug auf Körperformen dient beiliegende Tabelle und sind gleichzeitig für eine Prämirung die in dem Programm gestellten Bedingungen zuberücksichtigen.

Bereits auf der hiesigen Ausstellung prämirte Thiere können nur auf eine höhere Prämie in Concurrenz treten.

Die Prämien für die Thierschau zerfallen in Kopf- und Zuchtprämien und kann eine Kopfprämie neben der Zuchtprämie nur da ertheilt werden, wo das extra zu prämirende Thier als durchaus mustergültig angesprochen werden muß.

Unbedingt von jeder Prämirung ausgeschlossen sind Thiere, die mit nachstehend angeführten Fehlern oder Krankheiten behaftet sind. —

### Pferde.

a. Flach, glatt und vollhufig.
b. Zwanghuf (bei Thieren die jünger als 7 Jahr sind.
c. Zu steile und durchtretende Fessel.
d. Kälberbeinig und kuhhessig (bei asiatischer Abkunft und mit ausgezeichneter Winkelstellung und sehr langen Knochen, doch zulässig).
e. Rückbiegig und faßbeinig.
f. Ueberbaut, wenn das Widerriß zugleich fleischig ist. (bei Stuten ist das Ueberbautsein bei trockenem Widerriß kein Fehler).
g. Fuchtelnder, enger, streifender Gang bei Thieren über 5 Jahren.
h. Spat, Hahnentritt und Courbe.
i. Ueberbein, Schale- und Sehnengalle für Reit- und Fahrpferde unzulässig.
k. Senkrücken.
l. Schwarzer Staar, periodische Augenentzündung und jede Augenkrankheit außer Verletzungen und ihren Folgen.
m. Nasenfluß, harte Anschwellungen im Kehlgange, Rotz und Wurm.
n. Rohren, Hartschnaufen und Dämpfigkeit. —



### Rindvieh.

a. Affectionen der Lungen, die auf Tuberculose schließen lassen. —
b. Anschwellung des Kehlganges und der Leistendrüsen.
c. Habituelle Scheidenvorfälle.
d. Schlaffheit des Schließmuskels der Zitze.

### 2. Molkereiabtheilung.

Außer den im Programm angeführten Bedingungen ist bei der Beurtheilung der Molkereiproducte, Hülfsstoffe und Geräthe zu berücksichtigen: Geschmack, Bearbeitung, Salzung, Färbung und Verpackung, aus welchen Gesichtspunkten ein Gesammturtheil in folgender Weise zu bilden ist: als Grundlage für das Gesammturtheil ist bei Tischbutter der Geschmack vor der Bearbeitung, bei Dauerbutter gleichmäßig der Geschmack und die Bearbeitung in Betracht zu ziehen. — Salzung, Färbung, Verpackung können auf das Gesammturtheil nur in zweiter Reihe von Einfluß sein und sichern den Vorzug namentlich da, wo sonst alle Umstände gleich sind. — Butter aus süßem Schmant gefertigt kann nicht mit Butter aus saurem Schmant geschlagen concurriren und sind diese Objecte daher getrennt zu beurtheilen. —

Bei der Beurtheilung des Käse sind zu unterscheiden Geschmack, Salzung, Struktur und äußeres Ansehen. Bei den Gegenständen in Gruppe 5 ist Rücksicht auf die Verwendbarkeit in unseren Meiereien und auf die technische Ausführung zu nehmen, in der Weise, daß jene das Urtheil bestimmt, diese Anlaß zu tadelnden oder lobenden Zusätzen giebt.

Beim Fällen des Urtheils wollen sich die Preisrichter folgender Prädicate bedienen, die an den entsprechenden Stellen des Schema eingetragen werden.

| Bei Gruppe 1 bis 4 | bei Gruppe 5 |
|---|---|
| Hochfein | Vorzüglich |
| Fein | Sehr gut |
| Gut | Gut |
| Mittelmäßig | Mittelmäßig |
| Ordinair | Schlecht. |
| Schlecht | |

Für die Abtheilungen 3, 6, 7 und 8 der Ausstellung können den Preisrichtern keine festen Regeln zur Beurtheilung an die Hand gegeben werden, da dieselben ein zu mannigfaltiges Gebiet umfassen und wegen ihrer fraglichen Beschickung vor Kenntnißnahme des Vorhandenen schwer bestimmte Normen zur Schätzung festgestellt werden können. — Es bleibt jeden Falls auch hier die General-Prämirungsregel in Kraft, nur das an sich wirklich Preiswürdige, nicht aber das Beste unter dem Gelieferten, mit einem Preise zu krönen. — Für die Abtheilung 4 und 5 müssen zu einer Beurtheilung wohl vor allem die durch fachmännische Analysen gelieferten Zahlen sprechen. —

---

**Da in der General-Versammlung des Vereins keine eingehendere Discussion über diesen Entwurf ermöglicht werden konnte, so werden hiermit alle diejenigen Herrn, die Zusätze oder Abänderungen für das Programm in Vorschlag zu bringen hätten, ersucht ihre Wünsche dem Comité möglichst bald einhändigen zu wollen, damit solche nach Möglichkeit Berücksichtigung finden können. —**

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 7. März 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel,

herausgegeben

von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät

in Dorpat.

Sechszehnter Jahrgang.

Acc: 47,729.

1878.

Gedruckt bei Heinrich Laakmann.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 29. December 1878.

# Inhaltsverzeichniß

## des XVI. Jahrganges der baltischen Wochenschrift.

## 1878.


Aal, Lebensweise deſſ., nach Dr. G. Seidlitz 820.
Ackerknechte, das Verhältniß der freien — in Livland, von P. A. v. Sivers 33.
Ackergahre, von Gähtgens 68.
Alt-Sahten, Ackerbauschule 277.
Anschütz, A., Ansichten, nach welchen ich bereit bin Landwirthe auszubilden 762.
Anzen, eine deutsche Elementarschule auf dem Lande 626.
Arbeitsschule in Skandinavien, von Clauson Kaas 129.
Arrol, Jahresverbrauch an Arbeitskraft, von H. Bark 337.
Arrol, Mastungsresultate, von H. Bark 286.
Auction in Torgel 292. 378.
Auction in Trakehnen 310.
Aussaat des Roggens, richtige Wahl der Zeit dazu, von P. A. v. Sivers 487.
Aussaat und Ernte in Kurland 1877. 8.
Ausstellung, III. baltische Central-, 127. 202. 325. 365. 600. 648. 701. 775. 796. 826. 844.
Ausstellung, Dorpater Thierschau und landw. Gewerbe- 492. 542. 572. 634.
Ausstellung, Griwa, landw. 142. 565. 581.
Ausstellung, Gouv. Kowno (Retowa) 325.
Ausstellung, Leal 584.
Ausstellung, Luga 379.
Ausstellung, Molkerei-, in Moskau 510.
Ausstellung, Oberpahlen, Localthierschau 615.
Ausstellung, Pskow, I. landw. 306. 631.
Ausstellung, Pskow, Pferde-Abtheilung, von C. v. Raupach 665.
Ausstellung, Welt-, Pariser 173. 254. 664.
Ausstellung, Werro, Thierschau und Gewerbe-, 390, 410.
Ausstellungen, balt. Central-, Bildung eines Prämienfonds, von Fr. v. Löwenthal-Alt-Rahden 552.
Ausstellungs-Compagne 379.

Baar, F., Grundursachen der geringen Erträge und des Verfalls der Landwirthschaft ꝛc. in Rußland 21. 40. 57.
Baltische Centralausstellung III. 127. 202. 325. 365. 600. 648. 701. 775. 796. 826. 844.
Balt. Centralausstellungen, Bildung eines Prämienfonds, von Fr. v. Löwenthal Alt-Rahden 552.
Baltische Eisenbahn, Steinkohlen ders., 6 Hardley ꝛc. v., C. Schmidt. 241.
Bark, H., Jahresverbrauch an Arbeitskraft auf dem Gute Arrol 337.
Bark, H., Mastungsresultate des Gutes Arrol 286.
Bauerlandverkauf in Livland 308.
Baumwuchs, Einfluß der Entwässerung auf dens., von E. Ostwald 230, 243.
Beschälstationen in Livland 189. 249.
Blutdüngung und Cadaververwerthung, Ref. von G. Thoms im S. V. 358.
Bodenschutzholz und seine forstliche Bedeutung, Ref von H. Kühnert im E. F. V. 809. 822.
Bohne, vervollkommnetes Taschenniveau 381.
Buchführung für ausübende Landwirthe 297.
Butterverpackung 365.
Butterverpackungsgeschäft in Dorpat 309.
Butter, Salzung 682.
Butter, Salzung, von Sivers-Kusthof 740.
Butter, Verwendung von Natronlauge bei ders., Ref. von Gähtgens im D. V. 215.
Brackel, H. v., die der Getränkesteuer unterliegenden Productionszweige Livlands 687.
Brasch-Aya, C. v., Erfahrungen mit dem Hentze'schen Dampffaß 783.
Brasch-Aya, über die Reimers'sche Korndarre 580.
Brunner, B., zur Einschleppung der Kleeseide 529.

Cadaververwerthung und Blutdüngung, Ref. von G. Thoms im S. V. 358.
Canalisationssystem, Liernur'sches, das beste für große Städte und Ackerbau 799.
Centralausstellung, III. baltische, 127. 202. 365. 600. 648. 701. 775. 796. 826. 844.
Centralausstellungen, baltische, Bildung eines Prämienfonds, von Fr. v. Löwenthal-Alt-Rahden 552.
Centrifuge, Lefeld'sche 713. 749.
Chilisalpeter, als Kopfdüngung, Versuch, von Klot-Seßwegen 692.
Classensteuer, Project für das russische Reich 522.
„Classensteuer"-Project, von Th. Mithoff 568. 589. 605. 639. 653. 675. 705. 743. 766. 786. 815. 831.
Clauson-Kaas, Arbeitsschule in Skandinavien 129.
Coloradokäfer 462.
Compost, Rentabilitätsfrage, von A. v. Sivers-Euseküll 112.
Compostwiese, meine in Mäkshof, von N. v. Essen 385.
Congreß, V., russischer Landwirthe in Odessa. 701.
Controlle ausüben, was heißt – ? 618.
Controlle des finländischen Saatroggens, von C. J. Witberg 433.
Credit-Verhältnisse, schwierige 490.

Dänische Wirthschaftsbeamte in den baltischen Provinzen, von N. v. Klot 540.
— Antwort, von C. A. Hofmann-Bang und Chr. Krogh 783.
Dampffaß, Hentze'sches, Erfahrungen von C. v. Brasch-Aya 783.
Dedecker, Heupressen 277.
Deutschland, zur Lage der Lehrlinge und Gesellen 46. 85. 120.

Doblen'scher landw. Verein 24. 77. 215. 287.
Domainenministerium, Reorganisation 361.
Dondorff, C., auf welche Art ist der Holzverschwendung vorzubeugen? Ref. im E. F. V. 840.
Dorpat, Butterverpackungsgeschäft 309.
Dorpat, Gewerbestatistik 620.
Dorpat, Gewerbezählung 721. 737.
Dorpat, Hausfleißverein 236.
Dorpat, Meteorologisches Observatorium 292. 310. 326. 344. 382. 414. 430. 480. 512. 550. 568. 603. 625. 652. 668. 682. 727. 741. 756. 798. 812. 828.
Dorpat, Naturforscher-Gesellschaft pro 1877, Beil. zu Nr. II. III. IV V. VI.
Dorpat, Naturf.-Ges. pro 1878, Beil. zu Nr. XVI. XIX. XXI. XLVI. XLVII. XLVIII. XLIX.
Dorpat, Samenausstellung 602. 777.
Dorpat, Samencontrollstation 48. 64. 78. 144. 176. 260. 510.
Dorpat, Thierschau und landw. Gewerbeausstellung s. Ausstellung.
Dorpat, Veterinair-Institut, Statistik der Klinik, von C. v. Raupach 65. 81. — Dorpat-Werroscher Kreis, Rotzseuche 307.
Dornbusch, zur Frage der Hebung des Meiereiwesens in Estland, Ref. im E. V. 423.
Drainageversuch im westlichen Estland 363.
Dünger-Controlle, Referat von G. Thoms im S. V. 678. 694.
Dünger-Controlle der landw.-chemischen Versuchsstat. zu Riga s. Riga.
Dynamit, Rigolversuch mit demselben 275.

Eingesandt, von M. v. Schultz 527.
Elementarschule, eine deutsche, auf dem Lande (Anzen) 626.
Entwässerung, Einfluß ders. auf den Baumwuchs von E. Ostwald 230. 243.
Erntenachrichten 462.
Essen, N. v., meine Compostwiese in Mätshof 385.
Estland, Hebung des Meiereiwesens, Ref. von Dornbusch im E. V. 423.
Estland, westliches, ein Drainageversuch 363.
Estländischer Forstverein 171. 174. 791. 807. 822. 840.
Estländischer landw. Verein 25. 104. 269. 422. 716. 734.
Export von Schweinen aus Reval, ein Versuch 446.

Felder, Stand ders. 379.
Fellin, Flachs- und Leinsaathandel 812.
Fellin-Pernau s. Pernau.
Feuer-Spritze, Hand-, 326.
Feuerassecuranz-Verein, livländischer gegenseitiger, 15. Rechenschaftsbericht Beil. zu Nr. XII.
Feuerversicherung, von F. v. Möller 101.
Feuerversicherungs-Angelegenheiten II. von F. v. Möller, vrgl. 1877. 139. 153.
Finland, Molkereiausstellung 778.
Fischerei, volkswirthschaftliche Bedeutung, von G. Seidlitz, Referat 481.
Flachs-Ernte im südlichen Livland 617.
Flachs-Handel, livländischer, Skizze von R. v. Staël-Anzen 96.
Flachs- und Leinsaathandel Fellins 812.
Flachs-Raupen, Mittel zur Vertilgung 550.
Flachs-Raupenfraß 456. 474. 492.
Fleischverkauf, Reform dess. 408.
Forst, vrgl. Wälder, Holz.
Forst-Congreß in Warschau 203.
Forst-Organisation 805.
Forst-Tag des Vereins für Südliv-land 254.
Forst-Verein, baltischer, Beil. zu Nr. LI.
Forst-Verein, estländischer, 171. 174. 791. 807. 882. 840.
Forst-Wirthschaft des mittleren Livlands 811.
Forstliche Terminologie, von v. zur Mühlen-Piersal 155.
Fragekasten 828.
Frankreich, Wegebaufrohnde 319.
Fritsche, über Cultur und Entwässerung unserer Wälder 593. 608.
Futterbestandtheile, Werthbestimmung ders. von W. Knieriem 568.
Futterberechnung, Ref. von R. Wolff im S. V. 301.

Gähtgens, die Ackergahre 68.
Gähtgens, über die Behandlung des Teichschlammes, Ref. im D. V. 288.
Gähtgens, über die Verwendung von Natronlauge beim Buttern, Ref. im D. V. 215.
General-Nivellement von Livland, Stand dess. und Vorschlag zu Fischerei-Vereinen, von Dr. Seidlitz-Meyershof 49.
Gesetzsammlung für Landwirthe, von Jegór v. Sivers 637.
Gesellschaft, s. Verein.
Getränkesteuer, die der — unterliegenden Productionszweige Livlands, von H. v. Brackel 687.
Gewerbe-Enqueten 252.
Gewerbe-Statistik, eine Dorpater 620.
Gewerbe-Zählung in Dorpat 721. 737.
Gewerbliche Enquetereise in Livland, Anzeige des Berichtes 127.
Goldingensche landw. Gesellschaft 325.
Griwa, s. Ausstellung.
Grönberg, die klimatische Bedeutung des Waldes, Ref. im S. V. 338.
Gypsen der Kleefelder im Frühjahr. 754.

Häckselfütterung, alleinige, bei Pferden, von Opitz 405.
Hafer, Cultur dess., v. Grf. z. Lippe 209.
Halladay's Windräder mit Schneckenbetrieb 9.
Handel und Industrie Narwa's von Gustav Stryk 4. 28.
Handel und Industrie Rußland's 1875—1877 328. 345.
Handelsstatistik, Rigaer, Ergebnisse, bearbeitet von Jung-Stilling, Referat 496. 518. 556. 643. 657.
Hausfleißverein in Dorpat 236.
Hausfleißcursus 494.
Hentze'sches Dampfaß, Erfahrungen, von C. v. Brasch-Aya 783.
Heizwerth des von Mitte Mai bis Mitte August 1877 producirten Liwa'er Maschinentorfs, von C. Schmidt 225.
Hofmann-Bang C. A. u. Chr. Krogh, zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten ꝛc. 563.
Holzverschwendung, Ref. Dondorff im E. F. V. 840.
Holzzuwachs, Bedingungen und Mittel, von Wilhelm 669.
Hundswuth, Heilung 300.

Industrie und Handel Narwa's, von Gustav Stryk 4. 28.
Industrie und Handel Rußlands 1875 bis 1877 328. 345.
Insecten, der Landwirthschaft schädliche, von J. Kestner 532.
Jung-Stilling, Fr. v., Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik, Referat 496. 518. 556. 643.

Kalender, landw. lettischer 30.
Kalender, russischer 204.
Kartoffellegemaschine 256.
Kartoffelgrabemaschine 125.
Kesselmauerung, wasserfester Bewurf 62.
Kestner, J., der Landwirthschaft schädliche Insecten 532.
Keimapparat, Gebrauchsanweisung zum Nobbe'schen — 190.
Keimfähigkeit der Samen, Wirkung der Wärme auf dies. 662.
Kleeseide 477. 478. 528.
Kleeseide, Einschleppung ders., von B. Brunner. 529.
Kleeseide, Einschleppung ders., von W. Knieriem 601.
Kleeseide und ihre Vertilgung von W. Knieriem 512.
Klot, N. v., zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten in den baltischen Provinzen 540.
Klot-Seßwegen, v., ein Versuch mit Chilisalpeter als Kopfdüngung 692.
Knieriem, W., die Kleeseide und ihre Vertilgung 512.

Knieriem, W., über die Werthbestimmung der Futterbestandtheile 368.
Knieriem, W., zur Einschleppung der Kleeseide 601.
Knochenmehl-Verkauf, eine Hemmung dess., von P. A. v. Sivers 759.
Krogh, Chr. u. C. A. Hofmann-Bang, zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten ꝛc. 563.
Krogh, Chr. das Probemelken 135.
Krogh, Chr. die qualitative Verschiedenheit der Milch und die praktischen Mittel zu ihrer Untersuchung 313.
Königsberg in Pr., V intern. Maschinenmarkt 206.
Korndarre, Reimers'sche, von C. von Brasch-Aya 580.
Kowno, Ausstellung in Retowa 325.
Kühnert, H., was ist Bodenschutzholz und welche forstliche Bedeutung hat dass., Ref. im E. F. V. 809. 822.
Kurisches Oberland, aus dems. 278.
Kurland, Aussaat und Ernte 1877—8.
Kurland, Vereinswesen 202.
Kurländischer landw. Centralverein 583. 630. 649. 739. 774.

Labflüssigkeiten, Darstellung haltbarer, nach F. Soxhlet, Ref. 351. 387.
Labpräparate 440.
Lagerfrucht, von Th. Nerlinger 393.
Landescultur-Arbeiten in Rußland*), von Gustav Stryk 416. 435. 465. 504.
Landwirthe, Gesetzsammlung für dies., von Jegór v. Sivers 637.
Landwirthschaftliche Annonce 259.
Landwirthschaftliche Calamitäten 478. 509.
Landw. Gesellschaften s. Vereine.
Landw. Maschinenwesen, Fortschritte, Ref. von Schönflies im S. V. 428. 441.
Lastziehen und Rennen livländischer Bauerpferde 414.
Leal s. Ausstellung.
Lefeld'sche Centrifuge 713. 749.
Lehrlinge und Gesellen in Deutschland 46. 85. 120.
Leih- und Sparcasse in Werro, Discussion im W. V. 187.
Lemmerhardt, ein Kostenvergleich zwischen Dampf- und Wasserkraft 54.
Lettischer landw. Kalender 30.
Liernur'sches Canalisationssystem, als das beste für große Städte und als reichhaltigste Verwerthung für den Ackerbau 799.
Lippe, Graf zur, zur Cultur des Hafens 209.
Liwa'er Maschinentorf, untersucht von C. Schmidt 225.
Livland, Bauerlandverkauf 308.
Livland, die der Getränkesteuer unterliegenden Productionszweige, von H. v. Brackel 687.
Livland, Beschälstationen 189, 249.
Livland. Rotzinvasion, von C. v. Raupach 219.
Livland, mittleres, Forstwirthschaft 811.
Livland, Stand des General-Nivellements ꝛc., von Dr. Seidlitz-Meyershof 49.
Livland, südliches, Flachsernte 617.
Livländische Bauerpferde, Lastzieheu und Rennen 414.
Livländische ökonomische Societät 59. 73. 88. 109. 778.
Livländischer Flachshandel, Skizze, von R. v. Staël-Anzen 96.
Livländischer gegenseitiger Feuerassecuranz Verein, 15. Rechenschaftsbericht Beil. zu Nr. XII.
Löwenthal-Alt-Rahden, Fr. v., die Bildung eines Prämienfonds für die baltischen Centralausstellungen 552.

Mädchen-Gewerbeschule in Riga 340.
Mädchen-Parochialschule in Rauge 411.
Mädchen-Parochialschulen, Ref. Masing und Schwartz im W. V. 156. 166.
Mäkshof, meine Compostwiese, von N. v. Essen 385.
Mäkshof, Versuch einer Wiesenanlage nach St. Paul'scher Methode 363.
Maschinenwesen, landw., Fortschritte, Ref. von M. Schönflies im S. V. 428. 441.
Mähmaschinen mit Selbstbinder 583.
Maischvorrichtung, neueste 255.
Mannory's Waschwiege 342.
Martiny's Milchviehzucht, bespr. von Baron L. Ropp 1. 17.
Martiny, russische Aeußerungen 265.
Masing, s. Mädchenparochialschulen.
Maschinenmarkt V, intern. in Königsberg in Pr. 206.
Maschinentorf, Liwa'er, untersucht von C. Schmidt 225.
Mastungsresultate in Arrol, von H. Bark 286.
Mastungsresultate eines Gutes 198.
Meteorologisches Observatorium, siehe Dorpat.
Meierei vergl., Milch und Molkerei.
Meiereigeräthe 446.
Meiereiwesen in Estland, Ref. von Dornbusch im E. V. 423.
Milch-Buttern oder Swartz'sches Aufrahmverfahren? von Gustav Stryk 281. 449.
Milch-Buttern oder Swartzsches Aufrahmverfahren? von P. Stokkebye 335.
Milch-Erzeugung des Rindes, Einfluß der Ernährung 12.
Milch, qualitative Verschiedenheit und praktische Mittel zur Untersuchung, von Chr. Krogh 313.
Milch-Wirthschaft und Viehzucht, ein russisches Organ 581.
Milch-Wirthschaft und Viehzucht in Schleswig-Holstein 122.
Milch-Wirthschaft, zur Frage, von P. Stokkebye 804.
Milch-Viehzucht nach B. Martiny, von Baron L. Ropp 1. 17.
Milch-Viehzucht, reine und modificirte, russische Aeußerungen 265.
Mithoff Th., das „Classensteuer"-Project 568. 589. 605. 639. 653. 675. 705. 743. 766. 786. 815. 831.
Möller, Fr. v., Feuer-Versicherung 101.
Möller, Fr. v., Feuerversicherungs-Angelegenheiten II., vrgl. 1877. 139. 153.
Möller, Fr. v., über die Behandlung der Rieselwiesen 161.
Molkerei-Ausstellungen, jährliche, in Moskau 510.
Molkerei und Viehzucht, Commission für dies. in St. Petersburg 754.
Molkereiwesen, Entwickelung, von Gustav Stryk 149. 164.
Moskau, jährliche Molkereiausstellungen 510.
Mühlen-Piersal, v. z., zur forstlichen Terminologie 155.
Museum, landw., in St. Petersburg 739.

Nähmaschinen mit Federmotor 205.
Narwa's Handel und Industrie, von Gustav Stryk 4. 28.
Natronlauge, Verwendung beim Buttern, Ref. von Gähtgens im D. V. 215.

Oberpahlen, Localthierschau 615.
Odessa, V Congreß russischer Landwirthe 701.
Opitz, über alleinige Häckselfütterung bei Pferden 405.
Ostwald, E., über den Einfluß der Entwässerung versumpfter Orte auf den Baumwuchs 230. 243.
Ostwald, E., zur Frage der Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder 6. 19. 38. 63.

Pernau-Fellin'scher landw. Verein 771.
Pernau, Thierschau 47.
Petersburg, Comission für Viehzucht und Molkerei 754.
Petersburg, das landw. Museum 739.
Petersburg, eine landw.-chemische Versuchsstation 584.
Pferde auf der Pariser Weltausstellung 173. 254.
Pferde in Rußland gezüchtete — Prämiirung auf der Pariser Weltausausstellung 664.
Pferde, über alleinige Häckselfütterung der —, von Opitz 405.
Pleskau, I. landw. Ausstellung 306. 631.
Pleskau, Abth. für Pferde auf ders., von C. v. Raupach 665.

*) Der mehrmals gebrauchte Name heißt Augustinowitsch nicht Augustowitsch.

Prämiirung ganzer Wirthschaften in Preußen 491.
Probemelken, von Chr. Krogh 135.
Polytechnikum, baltisches in Riga, in den 3 letzten Jahren 355.
Pulsometer, Anfragen dens. betreffend 729.
Pumpen-Anlagen 341.

Rasen-Mähmaschinen, Philadelphia-, 257.
Rauge, ein Besuch in der Mädchenparochialschule 411.
Raupach, C. v., die Abth. für Pferde auf der Pleskauer Ausstellung 665.
Raupach, C. v., Rotzinvasion in Livland 219.
Raupach, C. v., Statistik der in der Klinik des Dorpater Veterinairinstituts behandelten Hausthiere 65. 81.
Raupenfraß im Flachs 456. 474. 492.
Raupenfraß, in der Prov. Preußen 461.
Reval, ein Versuch mit Export von Schweinen 446.
Rieselwiesen, Behandlung ders., von Fr. v. Möller 161.
Riga, s. auch Ausstellung, Versuchsstation.
Riga, baltisches Polytechnikum in den 3 letzten Jahren 335.
Riga, Handelsstatistik, bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling, Referat 496. 518. 556. 643. 657.
Riga, Mädchen-Gewerbeschule 340.
Riga, Wollmarkt 566.
Rigolversuch mittels Dynamit 275.
Rindvieh, Paarung dess. und unsere Thierschauen, von P. Stokkebye 401.
Roggen, Beobachtungen über die Wurmkrankheit dess. 488.
Roggen, richtige Wahl der Zeit zur Aussaat, von P. A. v. Sivers 487.
Ropp, Baron L., Milchviehzucht nach B. Martiny 1. 17.
Rotz-Invasion in Livland, von C. v. Raupach 219.
Rotz-Seuche im Dorpat-Werroschen Kreise 307.
Rotz-Seuche, in Preußen 291.
Rujen, landw. Verein 575.
Russische Landwirthe, V Congreß in Odessa 701.
Russisches Organ für Viehzucht und Milchwirthschaft 581. 650.
Rußland, das Project einer Classensteuer 522.
Rußland, Handel und Industrie, 1875—1877 — 328. 345.
Rußland, Landescultur-Arbeiten*), von Gustav Stryk 416. 435. 465 504.
Rußland, Prämiirung russischer Pferde auf der Pariser Weltausstellung 664.

Saatgut und Aussaat, von Dr. Seidlitz-Meyershof IV (Schluß), vergl. 1877, 624.
Saatroggen, finländischer, Controlle, von C. J. Wikberg 438.
Samen-Ausstellung in Dorpat 602. 777.
Samen-Controllstation in Riga 11.
Samen-Controllst. in Dorpat 48. 64. 78. 144. 176. 260. 510.
Samen-Controllstation in Dorpat, erster Rechenschaftsbericht 75.
Schiffahrt, Binnenschiffahrts-Congresse, von Gustav Stryk 177. 702.
Schmidt, C., Wassergehalt, Aschenrückstand und Heitzwerth des von Mitte Mai bis Mitte August 1877 producirten Liwa'er Maschinentorfs 225.
Schmidt, C., 6 Hardley (New-Castle), Yorkshire und Westphälische Steinkohlen der baltischen Bahn, analysirt 241.
Schlempehefe 175.
Schleswig Holstein, Viehzucht und Milchwirthschaft 122.
Schönflies, Fortschritte im landw. Maschinenwesen, Ref. im S. V. 428. 441.
Schrotmühle 95.
Schultz, M. v., Eingesandt 527.
Schwartz, G., Mädchenparochialschulen Ref. im W. V. 156.
Schweine-Export aus Reval, Versuch 446.
Seidlitz-Meyershof, Dr., Bericht über den Stand des Gen.-Nivellement von Livland und im Anschlusse daran Vorschlag zu eventuellen Fischerei-Vereinen 49.
Seidlitz-Meyershof, Dr., über Saatgut und Aussaat IV (Schluß) vergl. 1877 — 624.
Seidlitz, G., die volkswirthschaftliche Bedeutung der Fischerei, Ref. 481.
Seidlitz, G., über die Lebensweise des Aales, Referat 820.
Sellheim, H., ein neuer Feind des Sommerkorns 145.
Seuchengesetz, das englische, von Gustav Stryk 193.
Sivers, Jegór v., Gesetzgebung für Landwirthe 637.
Sivers, Jegór v., über die Technik der Wiesendrainage, Referat im S. V. 250.
Sivers-Eusekül, A. v., ein Beitrag zur Rentabilitätsfrage des Composts als Wiesendünger 112.
Sivers-Kusthof, Salzung der Butter. 740.
Sivers-Rappin, P. A. v., das Verhältniß der freien Ackerknechte in Livland 33.
Sivers-Rappin, P. A. v., eine Hemmung des Knochenmehl-Verkaufs 759.
Sivers-Rappin, P. A. v., über richtige Wahl der Zeit zur Aussaat des Roggens 487.
Societät, Kaiserl. livländ. ökonomische, 59. 73. 88. 109. 778.
Sommerkorn, ein neuer Feind dess., von H. Sellheim 145.
Soxhlet, F., Darstellung haltbarer Labflüssigkeiten, Ref. 351. 387.
Spar- und Vorschußgenossenschaften 779.
Spiritus-Verschläge 48. 143. 207. 222. 239. 344. 400. 446. 552. 618. 702. 780.
Sprit-Fabrik, baltische in Riga, ein Project 94.
Staël-Anzen, R. v., Skizze des livl. Flachshandels 96.
Steinkohlen der balt. Bahn, analysirt von C. Schmidt 241.
Stokkebye, P., die Paarung des Rindviehs und unsere Thierschauen 401.
Stokkebye, P., zur Frage der Milchwirthschaft 804.
Stryk, Gustav, Binnenschiffahrts-Congresse 177. 702.
Stryk, Gustav, das englische Seuchengesetz 193.
Stryk, Gustav, das Tüdern der Kühe 375.
Stryk, Gustav, die Entwickelung des Molkereiwesens 149. 164.
Stryk, Gustav, Handel und Industrie Narwa's 4. 28.
Stryk, Gustav, Swartz'sches Aufrahmverfahren oder Milchbuttern? 281. 449.
Stryk, Gustav, Landescultur-Arbeiten in Rußland 416. 435. 465. 504.
Südlivland, Gesellsch. für — 292. 777.
Südlivland, Berichte pro 1878 — 184. 199. 250. 301. 338. 357. 396. 428. 441. 471. 628. 678. 694.
Südlivland, Berichte pro 1877 in besonderen Beilagen.
Südlivland, Forsttag der Gesellschaft für — 254.
Symphytum asperrimum, Referat von R. Wolff im S. V. 200.

Talsen, ein landw. Verein 414.
Thierschau s. Ausstellung
Thierschauen, unsere, und die Paarung des Rindes, von P. Stokkebye 401.
Thierschutz in den Schulen 827.
Thoms, G., Blutdüngung und Cadaververwerthung, Ref. im S. V. 358.
Thoms, G., Dünger-Controlle, Ref. im S. V. 678. 694
Torf, Liwa'er Maschinen-, untersuch- von C. Schmidt 225.
Torgel, Auction 292. 378.
Trakehnen, Auction 310.
Tüdern der Kühe, von Gustav Stryk 375.

Verein, baltischer Forst- — Beil zu Nr. LI
Verein, Doblensches landw. — richte 24 77 215. 287
Verein, Dorpater Naturforscher Gesellschaft pro 1877. Beil. zu Nr II. III IV V VI. pro 1878 Beil. zu Nr. XVI. XIX XXI. XLVI. XLVII. XLVIII. XLIX.

*) der mehrmals gebrauchte Name heißt Augustinowitsch, nicht Augustowitsch.

Verein, Estländischer Forst- —, 172. Berichte 174. 791. 807. 822. 8...
Verein, Estländischer landw., Berichte, 25. 104. 269. 422. 716. 734.
Verein, Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland pro 1877, besondere Beilagen, pro 1878 — 184. 199. 250. 301. 338. 357. 396. 428. 441. 471. 628. 678. 694.
Verein, Goldingenscher landw., 325.
Verein, Kaiserl. freie ökon. Gesellschaft s. Petersburg.
Verein, Kaiserl. livl. g. u. ök. Societät 778. Berichte 59. 73. 88. 109.
Verein, Kurländischer landw. Central-, 630. 649. 739. 774.
Verein, Livländischer gegens. Feuerassecurranz-, 15. Bericht Beil. zu Nr. XII.
Verein, Livländischer, zur Bef. d. Landw. u. Gewerbesl. 43. 290. 324. 692.
Verein, Pernau-Fellinscher landw. 771.
Verein, Rujenscher landw., Bericht 575.
Verein, Talsenscher, landw. 414.
Verein, Werroscher. landw., Berichte 156. 166. 187.
Versuchsstation, landw.-chem., in Riga, Dünger-Controlle 222. 240. 416. 496. 552. 756.
Veterinair-Institut zu Dorpat, Statistik der Klinik, von C. v. Raupach 65. 81.
Viehwartungspersonal, Ausbildung 754.
Viehzucht und Milchwirthschaft, ein russisches Organ 581. 650.
Viehzucht und Molkerei, Comission in St. Petersburg, 754.
Vietinghoff, Baron, welcher Verjüngungsmodus ist für unsere Nadelholzwälder der geeignetste? Ref. im E. F. V. 792.
Vorschuß- und Sparcassengenossenschaften 779.

Wald, klimatologische Bedeutung, Ref. von Grönberg im S. V. 338.
Wälder, Bewirthschaftung der baltischen Privat- —, von E. Ostwald 6. 19. 38. 63.
Wälder, Cultur und Entwässerung unserer —, von Fritsche 593. 608.
Wälder, Verjüngungsmodus für unsere Nadelholz- —, Ref. von Bar. Vietinghoff im E. F. V. 792.
Wälder, vergl. Forst, Holz.
Warschau, Forstcongreß 203.
Waschwiege, Mannory's 342.
Wasserkraft und Dampfkraft, Kostenvergleich, von Lemmerhardt 54.
Wegebaufrohende in Frankreich 319.
Weirauch s. Dorp. meter. Observ.
Weltausstellung, Pferde auf der Pariser 173. 254. 664.
Werro, landw. Verein 156. 166. 187.
Werro, Thierschau und Gewerbeausstellung 391. 410.
Wiesen-Anlage nach St. Paul'scher Methode in Mäkshof 363.
Wiesen-Drainage, Ref. Jegór v. Sivers im S. V. 250.
Wiesen-Dünger s. Compost.
Wikberg, C. J., die Controlle des finländischen Saatroggens 438.
Wildschutzvereine, zur Frage, 110.
Wilhelm, von welchen Bedingungen ist der Holzzuwachs abhängig und welche Mittel stehen zu Gebote, denselben zu fördern? 669.
Windräder, Halladay's, mit Schneckenbetrieb 9.
Wolff, R., Symphytum asperrimum, Ref. im S. V. 200.
Wolff, R., über Futterberechnung, Ref. im S. V. 301.
Wollmarkt in Riga 566.
Wurmkrankheiten des Roggens, Beobachtungen, Ref. 488.

№ 1. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 5. Januar.

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

**Inhalt:** Die Milchviehzucht nach Benno Martiny. Von Baron L. Ropp. — Narwa's Handel und Industrie. Von Gustav Stryk. — Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder. Von E. H. Ostwald. — Aussaat und Ernte in Kurland 1877. — Halladay's Windräder mit Schneckenbetrieb. — Wirthschaftliche Chronik: Samencontrollstation am Polytechnikum zu Riga. — Miscelle: Einfluß der Ernährung auf die Milcherzeugung des Rindes. — Bekanntmachungen.

## Die Milchviehzucht nach Benno Martiny.

Von Baron L. Ropp.

In allen Schriften über Rindviehzucht ist die Frage, wie Jungvieh zu erziehen ist, ausführlich behandelt, aber selten ist die Frage, wie gutes Milchvieh zu erziehen ist, aufgeworfen noch weniger genügend beantwortet worden, und doch sind beide Fragen nicht identisch, indem die Erfahrung lehrt, wie häufig schöne Kühe keine gute Milcherinnen sind.

Schon hatten die Viehzüchter die Beobachtung gemacht, wie eine intensive Fütterung der Kälber mit Milch lange fortgesetzt nur für Fleisch- nicht aber für Milchvieh gut sei, und es war von Kühn und neueren Schriftstellern empfohlen worden, den zu Milchkühen bestimmten Kälbern nur vier Wochen frische Milch zu geben. Doch verlangten dieselben eine kräftige Ernährung über das erste Jahr hinaus. Trotz aller Vorschriften und Versuche blieb es Thatsache, daß die aus Holland, Oldenburg, Algäu, Angeln bezogenen Färsen und Kälber bessere Milcherinnen sind als die von diesen Originalen gezüchteten Nachkommen.

Dies veranlaßte Herrn Benno Martiny, die Aufzuchtsmethode in der Schweiz, Algäu, Angeln, Oldenburg und andern Gegenden, in denen sehr milchreiches Vieh gezüchtet wird, einer genauen Untersuchung zu unterziehen und die Resultate derselben mit den Erfahrungen derjenigen, in welchen die Züchtungsergebnisse ungünstig sind, in einem Schriftchen*) zusammenzustellen, das den Titel „Die Milchviehzucht" führt und von der Koppe-Stiftung gekrönt ist.

Dasselbe zerfällt in zwei Theile und behandelt im ersten die in der Praxis üblichen Verfahrungsweisen bei der Aufzucht von Milchvieh und im zweiten die wissenschaftliche Begründung derselben.

Dieses Buch ist so reich an neuen Gesichtspunkten und so bedeutungsvoll auch für die Ostseeprovinzen, daß ein Referat über dasselbe nöthig erscheint.

Zuerst beschreibt der Verfasser die in den einzelnen Gegenden üblichen Aufzuchtsmethoden, wie dieselben gemäß alter Gewohnheit geübt werden, um so ein auf Herkommen und Erfahrung gegründetes Verfahren zu zeigen, das die zufriedenstellendsten Resultate ergeben hat.

Um über das Tränken der Kälber Einiges anzuführen, so erhalten dieselben in der Schweiz 6 Wochen lang 4 bis 6 Stof, in Vorarlberg die Färsen 6, die Bullen 12 Wochen 6 bis 9 Stof, im Algäu 4 Wochen 4 bis 8 Stof, in Angeln 2 Wochen 4 bis 7 Stof, in Holland nur 8 bis 12 Tage 3 bis 4½ Stof, in der Elbinger Niederung 2 Wochen lang 3 bis 5 Stof reine, kuhwarme Milch täglich, dann wird dieselbe unter Zusatz von abgerahmter Milch, Buttermilch, Molken und zuletzt Wasser allmählig ganz entzogen. Die Zeit, in der die Kälber ganz von Milch entwöhnt werden, ist eine sehr verschiedene von 3 bis 12 ja auch bis 14 Wochen. In Holland wird schon nach 2 und 3 Wochen zu Buttermilch allein übergegangen.

In der Schweiz, Vorarlberg und Algäu werden die Bullkälber länger und mit mehr Milch als die Färsen gefüttert, um deren Wachsthum zu beschleunigen und die Formen runder und wohlgefälliger zu machen. Hervorzuheben ist auch die im Algäu gemachte Beobachtung, daß Thiere, die bis 6 Monate ausschließlich oder mit viel Molken gefüttert sind, zu starke Knochen und Hörner bekommen und später schlechte Milcherinnen werden.

Mit der Entziehung der frischen Milch wird den Kälbern neben Heu, das beste Bergheu wird für zu nahrhaft gehalten, Kraftfutter gereicht, das im Algäu aus Haferschrot oder Suppe von abgesiebtem Hafermehl mit

*) Angezeigt in Nr. 20 und 21 der balt. Wochenschrift 1877. Wir haben seinerzeit ein Referat aus dieser kleinen Schrift unterlassen, weil sie sich ihrem Umfang und Inhalte nach für Anschaffung seitens jedes Viehzüchters eignet, bringen aber trotzdem mit großer Befriedigung vorliegendes Referat, weil dasselbe in seiner Fortsetzung eine Kritik und Nutzanwendung auf unsere Verhältnisse enthält. Zugleich können wir nicht unterlassen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, wie fruchtbringend eine derartige Mittheilung eigener Erfahrungen und Anregungen ist, wie sie hier vorliegt. Sollten wirklich so wenige denkende Landwirthe den Nutzen des öffentlichen Gedankenaustausches würdigen, als sich der immer zahlreicher und leichter zugänglich werdenden Organe bedienen? Die Redaction.

Salz, (10 bis 15 Grammes = 1 Loth), in Angeln aus aufgelöstem Brod mit Heuthee, in Holland aus Buttermilch, selten aus Leinsamenthee besteht.

Schon zeitig im Frühjahr, im Alter von 2 bis 3 Monaten, werden die Kälber auf alte, nie die beste, Weide getrieben, wo sie Tag und Nacht bis spät in den Herbst hinein bleiben, um dieselben gehörig abzuhärten.

Im nächsten Winter ist die Haltung allgemein eine rauhe und knappe bei Heu, Stroh und Wasser, in manchen Gegenden erhalten sie das vom Milchvieh verschmähte Heu. Nur in Angeln wird ihnen Häcksel von ungedroschenem Hafer nebst genügendem Heu, gegen Frühjahr auch 1 bis 2 ℔ Kraftfutter verabreicht. Nur die zum Verkauf bestimmten Thiere werden von Anfang an stärker gefüttert.

Die Färsen werden mit 1¼ Jahr zum Bullen gelassen, und fernerhin gleich knapp bis einige Wochen vor dem Kalben gehalten, von wo eine reichliche Fütterung gleich den Milchkühen eintritt. Das Kalb wird bei der Mutter gelassen und dieselbe nach einigen Monaten angelassen, damit sie sich bei gutem Futter körperlich entwickele.

Die so behandelten Thiere erlangen erst nach dem vierten Jahre ihre volle körperliche Entwickelung und werden meist gute Milcherinnen. Nach Martiny beträgt der durchschnittliche Milchertrag: in der Schweiz 1544 Litres (10 Litres = 8.10 Stof), im Algäu 2000 bis 3000 Litr. in Ayrshire 2000 L., in Angeln bei 8 ℔ Kraftfutter und 10 ℔ Heu und 10 ℔ Rüben 2300 bis 2500 L., in Oldenburg 3000 bis 4000 L., Holland 2700 bis 3500 L., in der Elbinger Niederung 3000 bis 4000 L, in Finland die 11 bis 12 Pud schweren Kühe 1300 Litres. Eine gute Milchkuh giebt im Jahre das Sechsfache ihres Lebendgewichtes an Milch d. h. eine Kuh von 1000 ℔ russisch 6000 ℔ = 2600 Stof, bei einzelnen Thieren steigt es auf das Siebenfache.

Aus den einzeln angeführten Verfahrungsarten bei der Aufzucht leitet Martiny den allgemeinen Grundsatz ab (Seite 29):

„Magere und mehr rauhe Haltung in der Jugend, Zulassen in der ersten Hälfte des zweiten Lebensjahres, kräftige Ernährung gegen Ende der Tragzeit und vom ersten Kalben an.

Diesen Grundsatz specialisirt er folgendermaßen:

1) Bevorzugung der zu Ausgang oder selbst schon im Beginn des Winters fallenden Kälber;

2) kurze, nicht über 3 Wochen währende Ernährung der neugebornen Kälber mit reiner Milch in täglichen Gaben, die etwa von 1/10 bis zu 1/6 des Lebendgewichtes steigen, bei Haltung in engen Verschlägen;

3) nach dieser Zeit unter Beigabe von Heu allmähliger Ersatz der frischen Milch durch abgerahmte, anfänglich süße, dann saure Milch und fortlaufend wiederum dieser durch Wasser, so daß das Kalb im Alter von etwa 9 Wochen ausgetränkt ist;

4) fernere Haltung der Kälber auf eher magerer als mastiger Weide Tag und Nacht im Freien bis in den rauhen Herbst;

5) auch im folgenden Winter im Stalle mehr knappe als üppige Ernährung, so daß die Färsen im Alter von 1¼ Jahr ihr Lebendgewicht auf 4/10 bis 5/10 desjenigen von Kühen im ausgewachsenen Zustande oder auf das fünf- bis sechsfache ihres ursprünglichen bringen;

6) Zulassen der Färsen im Alter von 1¼ Jahr, so daß sie spätestens mit zurückgelegtem zweiten Jahre kalben;

7) fortgesetzte mäßige Ernährung wie im ersten Jahre bis zum nahenden Kalben;

8) einige Wochen vor dem Kalben und nach demselben andauernd reichliche und kräftige Nahrung."

(Schluß folgt.)

---

## Narwa's Handel und Industrie.

Von Gustav Stryk.

Wir sind gewohnt, die Entwickelung der Dinge an ihren Lichtseiten zu messen und nur zu geneigt, darüber die Schattenseiten zu übersehen. So freuen wir uns über den wachsenden Verkehr unserer großen Stapelplätze und sprechen, nicht mit Unrecht, der Entwickelung des Eisenbahnwesens das größte Verdienst zu. Wir rechnen aber nicht ganz richtig, wenn wir die Zahlen von früher und jetzt neben einander stellen und an der Differenz den Fortschritt messen. Wenn z. B. Reval, das im Jahre 1862 in seinem Export von den zu einem Vergleich*) herangezogenen Häfen Riga, Pernau, Arensburg, Libau, Windau und Narwa nur Arensburg übertraf und im Ganzen für 280 000 Rbl. exportirte, im Jahre 1876 einen Export im Werthe von 10 759 967 Rbl. aufweist und unter den genannten Häfen nur noch Riga weicht, oder gar, wenn wir den Import nehmen, diesen von 550 000 Rbl. (1862) auf 37 620 384 Rbl. (1876) hinaufschnellt und darin selbst Riga um mehr als 12 Mill. Rbl. übertrifft, so dürfen wir nicht vergessen, daß außer den Producten weit entfernter Länderstrecken, die erst seit der Bahnverbindung an den Weltmarkt treten können, auch die Zufuhren mehrer kleiner Nachbarhäfen in diesen Zahlen mit einbegriffen sind. Denn nicht nur die große Steigerung des Revaler Handels, sondern ebenso auch der Rückgang des Handels der anderen Häfen, läßt jetzt nach dem kurzen Zeitraum von 10 bis 15 Jahren einen Vergleich zwischen ihnen nicht mehr zu. Zwar gewinnt nicht nur das weite Hinterland, sondern auch gerade der Küstenstrich dadurch, daß jene fremden Producte hier einen Stapelplatz suchen und damit das Entstehen großer Handelsstädte mit ihren festen Marktverhältnissen, Preisen und Verkehrswegen, ermöglichen, aber den Schaden, den der absolute Rückgang vieler kleiner Hafenplätze verursacht, den empfinden, außer diesen Hafenplätzen selbst, in erster Reihe nur die denselben nächstgelegenen Gebiete. Für die baltischen Provinzen ist es unstreitig von Nachtheil, daß die jüngste Entwickelungsphase ihres Verkehrswesens das Unglück, nur wenige hafenfähige Punkte der Küste zu be-

*) S. balt. Wochenschr. 1863 Nr. 11 Sp. 165.

sitzen, nicht gemildert, sondern verschärft hat. So sind dem gleichen Schicksale, außer Reval und seinem Vorhafen Baltisch-Port, alle kleinen Häfen der Nordhälfte von Pernau bis Narwa verfallen, nämlich, durch die baltische Bahn zum Vortheil Revals mehr oder weniger in ihrem Hinterlande beschränkt oder ganz aufgesogen zu werden. Es dürfte heilsam sein, von den großen Verhältnissen einmal den Blick auf diese kleineren zurückzulenken, um sich darüber klar zu werden, was alles noch zu thun übrig bleibt, nachdem man den ersten Schritt zur Entwickelung des Verkehrs bei uns gethan hat. So viel Nutzen die große Verkehrsader Estland und Nordlivland, dem jetzigen nächsten Hinterlande Revals, auch gebracht hat, so wird doch, wenn diese einseitige Bevorzugung einzelner Strecken lange andauert, neben dem Nutzen auch der Schaden immer größer werden. Denn immer weniger werden die abgelegeneren Theile, der möglichen localen Verkehrsentwickelung beraubt, im Stande sein, mit den glücklicheren Gegenden zu concurriren.

Diese Anschauungen an der Entwickelung aller baltischen Häfen, namentlich mit Berücksichtigung der kleineren, soweit uns das Material zufließen wird, zu belegen, dazu hoffen wir im Verlauf des Jahres Gelegenheit zu finden. Ein Beispiel möge hier jetzt die Handelsbewegung des Hafens Narwa bieten. — Erinnerungen aus alter Zeit deuten darauf hin, daß Narwa seiner Zeit zu den bedeutendsten Hafenorten der nördlichen Ostsee gehörte. Das dauerte wahrscheinlich noch durch das ganze vorige Jahrhundert wenn auch in geringerem Grade fort. Darauf lassen auch die in den jüngst veröffentlichten Memoiren des Mehntackschen Baron Rosen*) gemachten Andeutungen über das Leben in der Stadt Narwa am Ende des vorigen Jahrhunderts schließen. Ziffermäßige Daten liegen mir aber über Narwa erst seit dem Jahre 1862 vor. Ich stelle hier nach den Berichten des deutschen Consuls**), zuerst die Hauptsummen, zusammen:

**Narwa's ausw. Handel i. Rbl.**

| | Import. | Export. | Summa. |
|---|---|---|---|
| 1862 | 1 489 820 | 806 883 | 2 296 703 |
| 1863 | 708 842 | 608 502 | 1 317 344 |
| 1864 | 1 146 587 | 404 322 | 1 450 909 |
| 1865 | 1 676 278 | 819 410 | 2 495 688 |
| 1866 | 1 799 259 | 503 130 | 2 302 389 |
| 1867 | 2 223 734 | 437 607 | 2 661 341 |
| 1868 | 3 794 277 | 897 911 | 4 692 188 |
| 1869 ***) | ? | ? | ? |
| 1870 | 3 756 896 | 1 438 433 | 5 195 329 |
| 1871 | 4 446 968 | 838 667 | 5 285 635 |
| 1872 | 4 080 081 | 887 463 | 5 067 544 |
| 1873 | 2 553 188 | 951 733 | 3 504 921 |
| 1874 | 3 021 295 | 1 938 322 | 4 959 617 |
| 1875 | 2 097 580 | 1 476 803 | 3 574 383 |
| 1876 | 1 888 400 | 783 390 | 2 671 790 |
| 1877 | 340 000 | 949 000 | 1 289 000 |

*) Sechs Decennien meines Lebens, von Eugenius Baron Rosen. Riga 1877.

**) Für 1862—1868, 1870 der balt. Wochenschr. für 1871 bis 1876 dem preuß. Handels-Archiv, für 1877 der Zeitung für Stadt u. Land Nr. 298 entnommen.

***) Leider fehlen über dieses Jahr die Angaben in allen vorliegenden Materialien.

Diese Zahlen zeigen anfangs eine fast ununterbrochene Steigerung bis zum Jahre 1872, seit diesem Jahre ein fast constantes Herabgehen. Am 24. October 1870 wurde die baltische Eisenbahn eröffnet. Der Handel hat also ziemlich rasch verstanden, andere Wege einzuschlagen. Betrachtet man die einzelnen Artikel, aus denen sich diese allgemeine Handelsbewegung zusammensetzt, so sieht man, daß der Handel Narwa's auf solider und einfacher Basis beruhte. Die Grundlagen des Imports bildete der Bedarf der Industrie, welche sich an dem Falle der Narowa entwickelt hat, in erster Reihe an Baumwolle, die stets den überwiegenden Theil des Imports bildete, dann an Steinkohle, Maschinen, Oel, Wolle ꝛc., daneben hatten einige Bedeutung die gewöhnlichen Importartikel, Salz und Hering. Der Export basirte auf den Artikeln des Flachsbaues, in erster Reihe dem Flachs, dann der Heede und Leinsaat, und auf dem Holz (Balken, Bretter und Planken, Sparren), vorbereitet durch einige Etablissements, vor Allem die von Zinowjeff u. Co.

Das Jahr 1871 zeigt diese Lage der Dinge auf ihrer Höhe, zu der sie sich in langsamem, sicherem Gang erhoben hatten; die Daten sind in der balt. Wochenschrift in den Jahrgängen von 1863 bis 1870 mitgetheilt. Ich werde mich daher hier auf die Zeit seit 1870 und die charakteristischen, wesentlichsten Artikel beschränken, um zum Schluß einen kurzen Blick auf das gleichzeitige Wachsthum der Industrie Narwas zu werfen. (Schluß folgt.)

---

## Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder.

Von E. H. Ostwald.

Für die diesjährigen Verhandlungen hatte der baltische Forstverein als 1. Thema die Frage gewählt:

> Kann der nachhaltig geregelten, pfleglichen Forstwirthschaft unter allen Umständen der Vorzug höherer Rentabilität gegenüber der ungeregelten Waldbenutzung zugeschrieben werden?

Das Referat, welches ich über dasselbe eingereicht, fand eine schriftliche Entgegnung durch den Herrn Oberförster Arnim.*) Da mir die während der Vereinsversammlung beschränkte Zeit es nicht gestattete, ausführlich auf alle Differenzpunkte einzugehen, der prinzipielle Charakter der angeregten Fragen jedoch eine eingehendere Besprechung derselben meiner Ansicht nach verlangen dürfte, so glaubte ich im Interesse der Waldbesitzer zu handeln, wenn ich hiermit eine öffentliche Discussion dieses Themas veranlasse.

Ein werkthätiges Interesse für rationellen, d. h. durchaus der Zeit und dem Orte angepaßten Wirthschaftsbetrieb kann nur dadurch geweckt und erhalten werden, wenn dem Waldbesitzer die Art der Thätigkeit der im

*) cf. Verh. d. balt. Forstvereins 1877. Beilage zu Nr. 52 der balt. Woch. 1877.

Waldgewerbe angelegten Kapitale in ihren Grundzügen bekannt wird. Nicht der Ertrag an und für sich ist für die Rentabilität der Wirthschaft bezeichnend, sondern lediglich nur das Verhältniß desselben zum Betriebs- und Grundkapitale. Den Waldbesitzer über den Charakter dieser Factoren aufzuklären, ihm die Grundlage der forstlichen Betriebs- und Ertragslehre zur Kenntniß zu bringen — allein Dieses scheint mir geeignet dem rationellen Wirthschaftsbetriebe erfolgreich Bahn zu brechen. Uebersieht der Waldbesitzer zuerst die bedeutenden in seinem Walde thätigen Kapitale, gewinnt er durch Kenntnißnahme der privatwirthschaftlichen Prinzipien des Forstbetriebs den Ueberblick und die Fähigkeit über die Art des Betriebs Entscheidung treffen zu können, dann wird er gewiß, wenn er anders wirthschaftlich gesinnt ist, nicht anstehen in irgend einer Art sich ausreichenden technischen Rath zu verschaffen.

Ohne einen gewissen Nutzen empirisch gehaltener Beantwortung derartiger Themata zu verkennen, glaube ich doch nicht, daß eine solche Behandlung nachhaltigen Nutzen stiften könne. Ich kann mich der Erkenntniß nicht verschließen, daß damit einer einseitigen Auffassung nicht genügend vorgebeugt werde. Derjenige, welcher sich durch solche Raisonnements bewogen fühlt, sich wie in diesem Falle für rationellen Betrieb der Forstwirthschaft zu entscheiden, wird ebenso leicht und rasch sich wiederum auch zum Gegentheil neigen können — ohne bestimmten Halt wird er zur Frage auch keine bestimmte Stellung einzunehmen im Stande sein. Mit Vermuthungen, Ansichten und dergl. kann eine allgemeine Ueberzeugung nicht geschaffen werden, dazu ist nur und allein die wissenschaftliche Erkenntniß geeignet.

Sich diese Kenntniß, wie bemerkt worden, aus Büchern zu verschaffen, erscheint in diesem Falle in sofern unmöglich, als ein umfassendes, allgemeines Werk über „Nationalökonomik des Waldbaus" noch nicht existirt und allein nur ein solches geeignet sein dürfte, dem angeregten Zwecke zu dienen. Die Tagesliteratur besitzt in dieser Beziehung leider einen im Allgemeinen zu wenig objectiven Charakter, als daß die Einsicht in dieselbe dem Nichtfachmanne mit ruhigem Gewissen empfohlen werden könnte; auch hat dieselbe noch viele wesentliche Fragen entweder garnicht oder doch nur ungenügend behandelt.

Herr Arnim kommt bei Vergleichung eines bestimmten Falls der ungeregelten Waldbenutzung durch den Empiriker mit einem vorauszusetzenden ebenso bestimmten Falle des vom Fachmann geleiteten nachhaltig geregelten, pfleglichen Forstbetriebs zu dem allgemeinen Schlusse, daß seiner Ansicht nach der pecuniäre Vortheil stets auf der Seite der rationellen Wirthschaft stehen müsse. Faßt man den Begriff „rationell" wörtlich als „vernünftig", also als allen bestimmenden Verhältnissen genau angepaßt auf, so ist solch' eine rationelle Wirthschaft ganz fraglos die vortheilhafteste, denn nur der vortheilhaftesten kann solch' eine Bezeichnung gegeben werden. Setzt man dagegen auf Grund des gegebenen Themas voraus, daß rationell hier in einer unbestimmteren Bedeutung für „pfleglich, nachhaltig geregelt" gebraucht worden, so dürfte Herr Arnim uns die versprochene evidente Beantwortung der im Thema liegenden Frage wohl noch schuldig sein, denn er ist bei einer Ansicht stehen geblieben.

In weiterer Verfolgung des von Herrn Arnim eingeschlagenen Weges der Untersuchung und namentlich bei etwas allgemeinerer Fassung der letzteren, gelangen wir an einen bisher unberücksichtigt gebliebenen, jedoch sehr wichtigen Fall.

Der Waldbesitzer kann nämlich nicht nur einen direct durch schlechte Wirthschaft des Empirikers verursachten Schaden erleiden, sondern auch dem ausgesetzt sein, daß ihm durch zu intensive Wirthschaft des Fachmannes indirecter Verlust zugefügt wird. Und die Möglichkeit eines solchen Verlustes liegt, wie mehrfach anerkannt, sehr nah. — Wenn auch letztere Benachtheiligung nie die Höhe erreichen wird, welche bei schlechter Wirthschaft des Empirikers eintreten kann, so bleibt doch die Möglichkeit eines verdeckten Verlustes bestehen. Und gerade um diese Möglichkeit zu mindern, habe ich einerseits in der vorgeschlagenen Verwaltungsorganisation den controlirenden Oberforstmeister aufgenommen, andererseits für die Wirthschaft den Betrieb derselben ohne Umtrieb proponirt.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Aussaat und Ernte in Kurland 1877.

Nur sporadisch fallen einzelne keimfähige Körner der baltischen landwirthschaftlichen Statistik auf den Acker der Oeffentlichkeit. Mögen sie hundertfältige Früchte tragen. Neuerdings ist der „Mitausche Zeitung" (Nr. 49) „von sehr geehrter Seite" ein kurzer Bericht über Aussaat und Ernte im kurländischen Gouvernement im Jahre 1877 eingesandt worden. Wir geben die Zahlen hier wieder, nachdem wir sie in eine regulärere Tabellenform gebracht. Dabei müssen wir darauf aufmerksam machen, daß die einzelnen Zahlen von verschiedenem Werthe zu sein scheinen, da eine Anzahl der Ernteziffern offenbar nur nach Annahme einer durchschnittlichen Ertragsziffer durch Rechnung entstanden sind. Diese Ziffern beziehen sich meist auf die Kreise, für die Tabelle II keine Bruchzahlen des Ertragsdurchschnitts angiebt. Am präcisesten scheinen die Ziffern aus dem Goldingenschen Kreise zu sein.

Ueber einige Zweifel an der Correctheit der Druckzahlen giebt untenstehende Anmerkung Auskunft. Die Berechnung der Ertragsziffer („das wievielte Korn?") ist nicht der Mitauschen Zeitung entnommen, welche nur sehr summarische Notizen derselben enthält. — Ueber die Kartoffelernte finden wir a. a. O. die Angabe: Aussaat 140 976 Tschetwert; Ernte 872 656 Tschetwert, Ertrag die 6.2 Frucht.

(Siehe hier die Tabelle I und II.)

## Kurland's Aussaat und Ernte 1877 nach Kreisen in Tschetwert. Tabelle I.

| Kreise. | Roggen: | | Weizen: | | Gerste: | | Hafer: | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aussaat. | Ernte. | Aussaat. | Ernte. | Aussaat. | Ernte. | Aussaat. | Ernte. |
| Doblen. | 16 254 | 146 205 | 10 005 | 70 035 | 14 101 | 112 808 | 12 295 | 122 950 |
| Bauske. . . | 12 320 | 123 200 | 1 310 | 9 700 | 9 215 | 72 705 | 7 305 | 52 345 |
| Friedrichsstadt. . | 15 425 | 100 282 | 430 | 2 365 | 9 520 | 48 230 | 13 560 | 74 530 |
| Tuckum | 12 070 | 120 700 | 3 194 | 23 635 | 11 830 | 105 287 | 9 960 | 101 592 |
| Talsen | 12 540 | 109 320 | 1 850 | 9 250 | 10 090 | 70 630 | 9 360 | 84 240 |
| Goldingen | 12 432 | 98 416 | 2 214 | 12 084 | 11 219 | 86 513 | 8 964 | 64 868 |
| Windau . . | 9 103 | 53 699 | 775 | 3 629 | 7 454 | 44 695 | 4 325 | 26 932*) |
| Hasenpoth | 13 400 | 107 200 | 1 300 | 7 800 | 11 200 | 89 600 | 13 600*) | 122 400 |
| Grobin | 8 010 | 48 060 | 2 000 | 14 000 | 7 957 | 55 699 | 6 500 | 61 750 |
| Illuxt | 14 046 | 77 253 | 2 749 | 10 996 | 14 275 | 71 375 | 11 568 | 63 624 |
| Kurland | 125 600*) | 975 335 | 25 827 | 163 494 | 106 861 | 757 542 | 97 437*) | 775 231*) |

Tabelle II.

### Das wievielte Korn

(errechnet durch Division der Aussaatziffer in die Ernteziffer.)

| Kreise. | Roggen. | Weizen. | Gerste. | Hafer. |
|---|---|---|---|---|
| Doblen. | 8.1 | 7.0 | 8.0 | 10.0 |
| Bauske | 10.0 | 7.4 | 7.9 | 7.1 |
| Friedrichstadt | 6.4 | 5.5 | 5.1 | 5.5 |
| Tuckum | 10.0 | 7.4 | 8.9 | 10.2 |
| Talsen | 8.0 | 5.0 | 7.0 | 9.0 |
| Goldingen | 7.9 | 5.5 | 7.7 | 7.2 |
| Windau . | 5.9 | 4.7 | 6.0 | 6.2*) |
| Hasenpoth | 8.0 | 6.0 | 8.0 | 9.0 |
| Grobin | 6.0 | 7.0 | 7.0 | 9.5 |
| Illuxt | 5.5 | 4.0 | 5.0 | 5.4 |
| **Durchschnitt** | 7.76 | 6.33 | 7.09 | 7.95*) |

### Halladay's Windräder mit Schneckenbetrieb.

Durch die Beschreibung in Nr. 39 der balt. Wochenschrift des vorigen Jahrganges sind die Leser derselben mit den amerikanischen Windrädern, speciell nach Halladay's Construction bekannt gemacht worden. Neuerdings kommt die „deutsche landw. Presse" (Nr. 90) wieder auf deren Vortheile speciell für die mechanische Wasserhebung mittels Schneckenbetrieb zurück. Zur Ergänzung des früher Gesagten sei hier diese, gerade in den Ostseeprovinzen zukunftsreiche, Seite der Leistungen dieser Motoren nach der „deutschen landw. Presse" hinzugefügt; vergl. die nebenstehende Abbildung.

Bei diesem Arrangement finden wir zwei Wasserschnecken, eine Mantelschnecke und eine offene Schnecke. Eine Schnecke speist die andere, die obere wird durch Riementransmission in Betrieb gesetzt. Die offene Schnecke hebt das Wasser in einen Canal, aus welchem es die Mantelschnecke übernimmt und bis zu der erforderlichen Höhe befördert. An beiden Schnecken befinden sich Hebevorrichtungen, durch welche sie je nach dem Wasserstande gehoben oder gesenkt werden können. Die Mantelschnecken sollen nicht mehr als 40 bis 50 Umdrehungen in der Minute haben, da andernfalls der Nutzeffect in Folge der dann eintretenden Centrifugalkraft verloren geht. Dies war der Grund, warum bisher die Mantelschnecke noch nicht für Windmotoren geeignet war. Halladay's selbstregulirende Windmühlen haben, wie behauptet wird, diesem Uebelstande abgeholfen.

Halladay's Windrad mit Schneckenbetrieb.

Der Mechanismus des gesammten Apparates ist mit Hülfe der Abbildung leicht zu verstehen. Die Windradachse treibt mittels conischer Räder die in dem Thurmgerüst senkrecht herabgehende Welle, und diese wiederum setzt unten, unmittelbar über dem Spurlager, gleichfalls durch conische Räder resp., wie oben erwähnt, für die Mantelschnecke durch Riementransmission, die Achsen der Schnekken in Bewegung. Die horizontalen Wellen sind durch Universalgelenke mit den Schnekkenachsen verbunden, die Uebertragung ist deshalb auch bei veränderter Neigung der Achsen der Schnecken zuverlässig und eine Störung des Betriebes findet im letzteren Falle nicht statt.

Wir geben zum Schluß die von den Fabrikanten

*) In der Mitauschen Zeitung finden sich einige andere Angaben statt 125 600 : 125 621 in der ersten Columne, statt 13 600 : 13 100 in der 7. Columne der I. Tabelle, erstere Abweichung ist unbedeutend, letztere offenbar ein Druckfehler. Dann statt 775 231 : 774 331 in der letzten Columne der I. Tabelle, offenbar auch auf einem Fehler beruhend, der nicht aufzufinden ist. Steckt er in der Angabe für Windau (26 032 statt 26 932), so modifiren sich die entspr. relativen Zahlen auf 6.0 resp. 7.94 in der II. Tabelle.

gemachten Angaben über Maße, Leistung und Betriebskraft der Schnecken. Es beträgt bei Mantelschnecken:

| | Die Länge der Schaufel. | Stärke der Welle. | Leistung in Cubikmetern per Minute bei 40 Umdrehungen. | Betriebskraft. Menschen. | Pferde. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 80 Mm. | 160–180 Mm. | 0.70 | 2 | — |
| 2. | 105 „ | 180—210 „ | 1.75 | 4 | — |
| 3. | 130 „ | 240—260 „ | 2.80 | — | 4 |
| 4. | 160 „ | 260—280 „ | 3.90 | — | 6 |
| 5. | 170 „ | 340—360 „ | 5.00 | — | 8 |

Bei offenen Schnecken:

| | Die Länge der Schaufel. | Stärke der Welle. | Leistung in Cubikmetern per Minute bei 50 Umdrehungen. | Betriebskraft. |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 130 Mm. | 225—260 Mm. | 4.00 | 4 |
| 2. | 160 „ | 300 „ | 7.00 | 6 |
| 3. | 180 „ | 300—310 „ | 10.00 | 8 |
| 4. | 210 „ | 310—390 „ | 13.00 | 10 |
| 5. | 240 „ | | 16.00 | 12 |
| 6. | 260 „ | | 19.00 | 14 |
| 7. | 290 „ | | 22.00 | 16 |
| 8. | 320 „ | | 25.00 | 18 |

## Wirthschaftliche Chronik.

**Samencontrollstation am Polytechnikum in Riga.** Am Ende des alten Jahres erfreute uns die Nachricht aus Petersburg, daß dort die Sache der Samenprüfung in so überaus erfreulicher Weise Wurzel gefaßt habe, daß der K. botanische Garten daselbst seine Hülfsmittel der Samenprüfung erschlossen. Das neue Jahr bringt uns in der Z. f. St. u. L. aus Riga die Nachricht, daß die seit einem Jahre geplante Abtheilung für Samen-Controlle an der landw.-chemischen Versuchsstation des Polytechnikums unter Leitung des Vorstandes jener, G. Thoms, seit dem 1. Januar 1878 ins Leben getreten. G. Thoms hat, durch die Munificenz des Rigaer Börsencomité dazu in den Stand gesetzt, im vergangenen Sommer bei Prof. Nobbe in Tharand selbst sich in die „Mysterien der Samen-Controlle einführen" lassen. — Seit dem April 1869 existirt zwar in Riga eine vom Börsen-Comité errichtete „Leinsaat-Analyse", welche aber nur auf „Reinheit" und „Volumgewicht" prüft, also landw. Zwecken garnicht und auch denen des Handels nur unvollkommen dient. Denn nicht nur bei der „Säeleinsaat", deren Keimkraft maßgebende Eigenschaft ist, sondern bei jedem Getreide, das in den Handel kommt, sollte der Werth auch nach der Keimkraft geschätzt werden. Man hofft daher, daß die neue Samencontrollstation auch dem Handel bald unentbehrlich sein werde. — Die neue Samencontrollstation übernimmt keine Lagercontrolle, wie das die Düngercontrolle unter Umständen thut, sondern beschränkt sich auf die Analyse der Proben und zwar nach untenstehendem Tarif. Derselbe ist in den meisten Positionen etwas höher, als er von der Dorpater gegriffen worden. Eine Deckung der Kosten durch die Gebühren für die Analysen ist der Sache vollkommen entsprechend und darf der in Dorpat übliche niedrige Satz wohl nur als transitorische Einrichtung angesehen werden.

| | Rubel. | Kopeken. |
|---|---|---|
| 1) Bestimmung der Echtheit der Gattung und Species, soweit dies thunlich | 1 | — |
| 2) Bestimmung der Reinheit ohne besondere Specification der fremden Bestandtheile: | | |
| a. bei Gräsern (außer Lolium und Phleum) und Kleearten (einschließlich Bestimmung der Cuscuta) | 3 | — |
| b. bei Kleearten (ausschließlich Cuscuta), Lolium, Phleum, Spörgel, Möhre, Kresse, Dill, Rapünzchen, Sellerie, Petersilie, Anis, Fenchel, Lattich, Birke, Erle ꝛc. | 2 | — |
| c. bei Cerealien, Mais, Raps, Dotter, Runkel, Leguminosen (außer Triefolien), Buchweizen, Hirse, Lein, Nadelhölzern, Cupuliferen | 1 | — |
| 3) Bestimmung der Kleeseide allein | 2 | — |
| 4) Bestimmung der Flachsseide allein. | 2 | — |
| 5) Specification der fremden Bestandtheile (botanische Analyse) | 5.—25 Rbl. | |
| | Rubel. | Kopeken. |
| 6) Bestimmung der Keimkraft | 1 | — |
| 7) Bestimmung des absoluten Gewichts eines Korns (Anzahl Körner in kg) | 1 | — |
| 8) Bestimmung des specifischen Gewicht | 2 | — |
| 9) Bestimmung des Volumengewichts. | 1 | — |

NB. Für eine vollständige Untersuchung sind einzusenden:

50 Gramm (4 Loth) von Grassamen, Weißklee, Spörgel, Raps, Kohlarten, Birken, Erlen ꝛc.
100 Gramm (1/4 Pfund) von Linsen, Buchweizen, Runkeln, Lein, Rothklee, Nadelhölzern ꝛc.
250 Gramm (1/2 Pfund) von Cerealien, Leguminosen ꝛc.
1 1/2 Liter (2 Stof) zur Bestimmung des Volumengewichts von Getreide ꝛc.

## Miscelle.

**Einfluß der Ernährung auf die Milcherzeugung des Rindes.** An einem der letzten Monatsabende des livl. Vereins zu Dorpat führte Doc. Dr. v. Knieriem, in fesselndem Vortrage, die Entwickelung und den neuesten Stand der bezeichneten Frage vor. Im Januarhefte von „Fühlings landwirthschaftlicher Zeitung" (S. 36) finden wir in kurzer Zusammenfassung die wesentlichsten Resultate der Versuche, nach einem Aufsatz von G. Kühn in dem „Journ. für Landwirthschaft". Es heißt daselbst:

Der Hauptzweck der auf der Versuchsstation Möckern von Gustav Kühn, u. and. ausgeführten Versuche war, der die Frage zu entscheiden, ob das gegenseitige Verhältniß der werthbestimmenden Milchbestandtheile beim Rinde durch die Ernährung beeinflußt werden könne. Diese Frage hat einen Abschluß gefunden, indem die Möglichkeit eines solchen Einflusses zweifellos erwiesen und hierdurch die vermeintliche Verschiedenheit zwischen dem Verhalten des Rindes

gegenüber anderen Thierarten beseitigt wurde. Freilich waren diese willkührlich hervorzurufenden Unterschiede in der Zusammensetzung der Milch (=Trockensubstanz) nur bei einzelnen Thieren so erheblich, daß sie eine praktische Bedeutung erlangten, und es wird also der Landwirth das für seine Zwecke wünschenswerthe Verhältniß zwischen der Production z. B. von Butterfett und Casein immerhin vorwiegend durch eine sorgfältige Auswahl entsprechender Individuen zu regeln haben. Die Erlangung jenes positiven Resultats wurde zum großen Theile dadurch erst möglich, daß wir die Milchproduction ganz besonders während der Uebergangsperioden von einem Futter zum anderen beobachteten und weiter nicht allein die Mittelzahlen für längere Perioden nebeneinander stellten, sondern durch Vergleichung kürzerer auf einanderfolgender (2—4tägiger) Perioden die allmählig verlaufenden, oft nach wenig Zeit schon wieder durch andere Einflüsse verdeckten Veränderungen der Milchproduction zu erkennen versuchten, ein Verfahren, welches bei späteren Versuchen über Milchproduction nach der Ansicht des Referenten entschieden festzuhalten sein wird.

Die einzelnen Resultate sind am Schlusse der verschiedenen Abschnitte meist übersichtlich zusammengesetzt, doch ist hier hervorzuheben, daß diese Versuche nach allen Beziehungen hin auf das Schärfste nachweisen, wie sehr die Milchproduction und die Möglichkeit, willkührlich durch Ernährungsverhältnisse auf Menge oder Beschaffenheit des Products einzuwirken, von der Individualität des betr. Thieres abhängig ist, so daß also auch der Landwirth bei der Wahl und Fütterung seiner Milchthiere die Individualität entschieden in erster Linie zu berücksichtigen und sich bei der Fütterung von jedem Schematismus fern zu halten habe.

Die Versuche sind in der bestimmtesten Absicht angestellt worden, den Einfluß der Ernährung auf die Zusammensetzung der Milch kennen zu lernen, und es bedingt dieser Zweck die Anwendung eines zum Theil außerordentlich knappen, im landwirthschaftlichen Sinne als Hungerration zu bezeichnenden Futters während der Normalperioden; so geeignet nun für den Hauptzweck die gewählte Disposition der Versuche war, so wurde sie andererseits auch der Grund dafür, daß die zahlreichen Versuche, nach des Ref. Ansicht, noch kein genügendes Material bieten, um über die Quantitäten von Nährstoffen, welche im praktischen Betriebe an Milchthiere zu reichen sind, ein festes Urtheil zu gewinnen. Wohl aber führten die Versuche zu der praktisch überaus wichtigen Feststellung des Zusammenhanges zwischen Körperzustand und Milchproduction des Rindes, auf Grund dessen anzunehmen ist, daß die höchstmögliche Milchproduction und namentlich die möglichste Dauer derselben (Verringerung und Verzögerung der natürlichen Depression) nur bei gutem Ernährungszustande der Milchthiere zu erreichen ist. Im Hinblick hierauf, so wie auf die bereits betonte hervorragende Bedeutung der Individualität, wird man dem Landwirthe empfehlen müssen, die Fütterung seiner Kühe so einzurichten, daß dieselben, wenn auch ohne sich zu mästen, doch durchaus wohlgenährt seien und bleiben; er wird hierbei gut thun, nicht alle Thiere seines Stalles gleichmäßig, etwa nach dem Lebendgewicht zu füttern, sondern höchstens ein gewisses Grundfutter in solcher Weise zu bemessen, aber einen wesentlichen Antheil der leicht verdaulichen Beifutter je nach der individuellen Leistung, also auf Grund vergleichender Milchmessungen in verschiedener Menge an die einzelnen Thiere verabreichen zu lassen. Für die Bemessungen des Grundfutters, zu dem dann noch die wechselnden Kraftfuttergaben hinzuzutreten hätten, dürften die mittleren Sätze der Fütterungsnormen für Milchkühe, wie sie z. B. Julius Kühn aufstellte, hinreichende Anhaltspunkte geben.

Redacteur: Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

# Aufforderung zum Abonnement

der

# baltischen Wochenschrift für Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Herausgegeben von der K. livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät und redigirt von ihrem ständigen Secretairen: z. Z. **Gustav von Stryk.** 1878. XVI. Jahrgang, erscheint in Dorpat.

**Abonnementspreis 3 Rbl. incl. Postgebühr.**

Man abonnirt bei der Redaction, Adresse „Redaction der baltischen Wochenschrift in Dorpat" oder bei H. Laakmann in Dorpat. Außerdem nehmen Abonnements entgegen: in Arensburg Th. Lange's Buchh.; Fellin, E. J. Karow's Buchh.; Goldingen, Besthorn's Buchh.; Libau, Rud. Puhze's Buchh.; Mitau, Ferd. Besthorn (vorm. Reyher)'s Buchh. und Fr. Lucas Buchh.; Moskau, J. Deubner's Buchh.; Oberpahlen, C. F. Leiberg; Pernau, R. Jakoby's Buchh.; Petersburg A. Deubner, Newski-Prosp. Nr. 13, Eggers & Co. Buchh. Newsk. Pr. Nr.; Pleskau, Hesse's Buchh.; Reval, Kluge & Ströhm's Buchh. und F. Wassermann's Buchh.; Riga, N. Kymmel, Betz, Al. Stieda (vorm. Brutzer), J. Deubner, Hauff (sämmtlich Buchh.); Walk, M. Rudolff's Buchh.; Wenden, A. Petersen.

NB. Den alten Abonnenten wird ohne Erneuerung des Abonnements Nr. 2 nicht mehr zugehen.

# Kuhregister

nach Kaster'schem Schema sind zu haben, gebunden für 50 K. per Stück bei dem Secretairen der ökon. Societät.

# Meierei-Schülerinnen.

In der Meierei Meks können nach Neujahr 1—2 Schülerinnen angenommen werden zur gründlichen Ausbildung in der Fabrikation verschied. Butter- und Käsesorten. Offerten zu richten an Chr. Krogh, Meks pr. Rappin, Livland.

Die neu erbaute und neu eingerichtete

# Maschinenfabrik u. Eisengießerei „Phönix"

## in Libau,

welche unter Leitung eines **erfahrenen** und **tüchtigen Technikers** steht, empfiehlt sich zur Anfertigung von **landwirthschaftlichen Maschinen**, als: **Dreschmaschinen** mit Göpelwerk, **Heu-**, resp. **Strohharken** (Pferderechen), **Getreidereinigungsmaschinen**, **Getreideharfen**, **Häckselmaschinen**, **Malz-** und **Kartoffelquetschen**, **Futterbruhmaschinen**, **Feuerspritzen**, **Pflüge** aller Art ꝛc., desgleichen für Einrichtungen von **Mahl-**, **Säge-** and **Knochenmühlen**, **Rohrleitungen**, **Pumpwerken** ꝛc.; ferner für **alle Arbeiten**, welche durch die **Eisen-** und **Metallgießerei** ausgeführt werden können, darunter: Bedarf für **Eisenbahnen**, **Grabkreuze**, **Grab-** und **Balcongitter**, **Consolen**, **Säulen**, **Oefen**, **Ofenthüren**, **Heerdplatten**, **Bratöfen**, **Pferde-** und **Viehkrippen**, alsdann **Grapen**, welche nur erst in wenigen Fabriken hier im Reiche gegossen werden und dergleichen mehr. Außerdem empfiehlt sich die Fabrik für alle Reparaturen an stationairen **Dampfmaschinen**, **Locomobilen**, **Dampfkesseln** und selbstverständlich allen **landwirthschaftlichen** und anderen **Maschinen**.

Die günstige Lage Libau's ermöglicht es, alle Rohmaterialien auf dem **billigsten** Wege zu beziehen und setzt die Fabrik dadurch in den Stand, jeder Concurrenz im Innern des Landes begegnen zu können, und was die Ausführung der Arbeiten betrifft, so wird die Fabrik bestrebt sein, durch Pünktlichkeit und Solidität sich Renommée zu erwerben.

Anfragen und Bestellungen sind an die Adresse:

**Maschinenfabrik und Eisengießerei „Phönix" in Libau**

zu richten.

*C. W Tode.*

---

## Hugo Groot

(vorm. Hannemann & Co.), St. Petersburg,

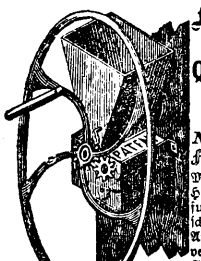
Agent für Gutsbesitzer und Industrielle in den Ostseeprovinzen und Finnland,

empfiehlt sich (**besonders allen früheren Gönnern seiner Vorgänger**) für den Verkauf von Butter, Vieh, Kartoffeln, Spiritus ꝛc. ꝛc., besorgt jeden Einkauf und alle Commissionen in St. Petersburg und Rußland.

**Hugo Groot**, St. Petersburg.

Comptoir und Waarenlager Kasan'sche Str. Nr. 43/45 Quart 30 ehemaliges Geschäftslocal von Hannemann & Co.)

---



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

---

**Das von dem russ. Forstverein** herausgegebene

## Forst-Journal
### Лѣсной Журналъ

erscheint 1878 im VIII. Jahrgang, monatlich, nebst größeren Arbeiten aus dem Gebiete der Forstwirthschaft, welche nach Bedürfniß als Beilagen hinzugefügt werden. Abonnementspreis für 12 Hefte und alle Beilagen mit Zustellung **4 Rbl.** — Mitglieder erhalten das Journal gratis. — Inserate werden von der Redaction à 4 Rbl. für die Seite und 2 Rbl. für die halbe Seite entgegengenommen. Man abonnirt in der Redaction des Forst-Journals, St. Petersburg, im Forstinstitut. (въ Редакціи Лѣснаго Журнала, Петербургъ, въ Лѣсномъ Институтѣ.)

---

Bestellungen auf

**hochfeine Oberschlesische Klee- und Gras-Sämereien**

nimmt entgegen

**H. D. Brock.**

Controllirt sub Nr. 95 p. 826.

---

Neuer Molkerei-Verlag
von
**M. Heinsius in Bremen.**
Soeben ist erschienen:
Milchwirthschaftliches

## Taschenbuch

für **1878.**
Zweiter Jahrgang.
Herausgegeben
von
**Benno Martiny.**
Begründer der Milchzeitung.
In Leder geb. 3 Mk. — In Leinwand geb. 2,50 Mk.

---

## Jakob Heller,

**Hopfen- und Commissions-Geschäft in Saaz** (Böhmen),

offerirt für die Saison 1878 **feinste Saazer Hopfenfechser** unter Garantie der Keimfähigkeit für Fl. 12 — öst. W. das Tausend und unterhält zu jeder Zeit großes Lager von Hopfentrockenschienen, Hopfentrockengarn und fertigen Hopfensäcken.

---

## Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel

liefern **C. A. Hofman** Bang, Waschel per Eisenbahnstation Kappel, Ehstland, und **Chr. Krogh**, Mecks pr. Dorpat und Rappin, Livland.

Agenten: von **H. P. Jensen's** Maschinenfabrik in Aarhus und **Christian Hansen's** chemischem Laboratorium in Kopenhagen.


---

Von der Censur gestattet. Dorpat den 5. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 2. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 12. Januar.

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

**Inhalt:** Die Milchviehzucht nach Benno Martiny. Von Baron L. Nopp. (Schluß.) — Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder. Von E. H. Ostwald. (Fortsetzung.) — Die Grundursachen der geringen Erträge ꝛc. vom Agronomen F. Baar. I. — Aus den Vereinen: Protocoll des Doblenschen landw. Vereins vom 3. Nov. 1877. Protocoll der IV. Jahressitzung des ehstl. landw. Vereins am 8. Decbr 1877. — Narwa's Handel und Industrie. Von Gustav Stryk. (Schluß.) — Wirthschaftliche Chronik: Der lettische landw. Kalender. — Stand der Rigaer Börsen-Bank. — Bekanntmachungen. — Als Beilage: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellsch.

## Die Milchviehzucht nach Benno Martiny.

Von Baron L. Nopp.

(Schluß.)

In dem zweiten Theile der Schrift sucht der Verfasser die Richtigkeit dieser Sätze wissenschaftlich und durch Anführung von Beispielen ungünstiger Resultate bei fortgesetzt intensiver Ernährung zu begründen. Seine Ausführungen faßt er in den Worten zusammen (Seite 52):

„Es ist begreiflich, daß eine Färse, welche möglichst früh, also in der Zeit lebhaftesten Bildungstriebes des Organismus, von der eigenen Körperentwickelung zurückgehalten, zugleich aber zur Erfüllung geschlechtlicher Funktionen genöthigt wird, später, wenn diese Funktionen in ihre vollen Rechte getreten, die Herrschaft über den Organismus des Mutterthieres gewonnen haben, jeden Futterüberschuß weniger zur Ausbildung des eigenen Körpers oder gar zur Fettablagerung verwenden, vielmehr in der nach dem befolgten Aufzuchtsverfahren gewissermaßen einzig offen gebliebenen Richtung der Milcherzeugung umsetzen wird."

Ueber das Aufzuchtsverfahren bei Bullen äußert sich Martiny dahin, daß es erwogen und versucht zu werden verdiene, ob es nicht ersprießlich wäre, neben der Magerhaltung der weiblichen Thiere, den männlichen zur Zucht bestimmten, wie es in der Schweiz und Voralberg zum Uebermaß geschieht, eine reichlichere Ernährung zu Theil werden zu lassen.

In diesen Martiny'schen Grundsätzen treten als neue hervor:

1. Eine verschiedene Aufzuchtsmethode für die zu Fleisch- und für die zu Milch-Vieh bestimmten Kälber.
2. Die kurze Zeit, in der die Kälber mit frischer Milch getränkt werden.
3. Das Weiden derselben sobald sie einige Monate alt sind, bis spät in den Herbst hinein.
4. Knappes Halten der Stärken im nächsten Winter und bis kurz vor dem Kalben und dann reichliche Ernährung.
5. Frühes Zulassen zum Bullen vor 1½ Jahr.

Danach wäre das lange Tränken, das Füttern mit viel Mehl, Leinsamen, blos trockenem Gras im ersten Sommer, das Halten in Ställen oder luftigen Scheunen oder engen Umzäunungen und das Beurtheilen der Kälber nach vollem, glattem Aussehen für zu Milchvieh bestimmte Kälber zu verwerfen. Dabei ist einleuchtend, wie die Aufzucht billiger wird und die Nutzung der Thiere früher eintritt.

Wie sehr ich auch die Richtigkeit der Martiny'schen Sätze anerkenne, so scheint es mir doch bedenklich, dieselben bei uns überall und genau in Anwendung bringen zu wollen, weil die Verhältnisse bei uns ganz andere als in den angeführten Gegenden sind. Auch sehen wir aus den mager und schlecht gehaltenen Kälbern hier selten gute Milcherinnen und ausgebildete Thiere werden, während dort die Resultate der Magerhaltung äußerst günstige sind. Den Grund hierfür suche ich vorzüglich darin, daß in jenen Gegenden durch nahrhafte Futterkräuter und reiche Weiden im Laufe der Jahrzehnte so gute Milcherinnen und constante kraftvolle Thiere entstanden sind, daß die Mutterthiere auf ihre Kälber eine Intensität vererben, welche sie für das Leben behalten, und dieselben in den Stand setzen, magere Zeiten ohne Nachtheil für ihre Entwickelung zu überwinden, während unsere schlecht gefütterten und gezüchteten Thiere ihren Jungen noch keine Energie zur Ueberwindung körperlicher Still- und Rückgangsperioden mitgeben können.

Daher glaube ich, daß die Martiny'schen Grundsätze über Aufzucht von Milchvieh nur da mit Aussicht auf guten Erfolg in Anwendung gebracht werden können, wo das Vieh durch längere gute Zucht und Fütterung kräftig geworden ist, jedoch mit der Einschränkung, daß die Kälber nie ganz heruntertommen. In den Heerden aber, in denen eine magere Ernährung vorherrscht, scheint mir eine reichlichere Fütterung geboten.

Für meinen Theil werde ich meinen Kälbern auch über drei Wochen frische Milch und gute Weide auf Klee geben, dieselben vor zu rauher und nasser Witterung schützen, im Winter darauf achten, daß die Thiere nicht

fett aber auch nicht zu mager werden, und sollte das doch eintreten, Kraftfutter dazugeben, wie es in Angeln geschieht, und endlich die Bullkälber reichlicher als die Kuhkälber füttern, damit sie bessere Formen erhalten. Auf diese Weise hoffe ich durch die schön geformten Bullen von milchreichen Müttern die etwas knochigen Formen der mager erzogenen Färsen auszugleichen, ohne der Milchergiebigkeit Eintrag zu thun.

Meine bisherige Fütterung der Kälber nach Emil Wolffs Tabellen war eine so intensive, daß 70 bis 80 ℔ schwer gefallene Kälber mit 6 Monaten 400 ℔ mit einem Jahre 600 ℔ und darüber wogen, während nach Martiny's Grundsatz 5 dieselben mit 1¼ Jahr nur ein Gewicht von 360 bis 480 ℔ erlangt haben sollen. Es ist klar, daß die alte Fütterung nur für Fleisch- nicht aber für Milch-Vieh geeignet ist. Daher habe ich mir folgende Futter-Tabelle zusammengestellt, die ich mittheile, da dieselbe Manchen interessiren und auch zu Berichtigungen veranlassen könnte.

| Für Kuhkälber von 72 ℔. | | | | Für Bullkälber von 80 ℔. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Woche. | Ungeschmantete Milch. | Geschmantete Milch. | Hafermehl. | Woche. | Ungeschmantete Milch. | Geschmantete Milch. | Hafermehl. |
| | Stof. | Stof. | Pfund. | | Stof. | Stof. | Pfund. |
| 1 | 3–4 | | | 1 | 4—5 | | |
| 2 | 5 | | | 2 | 5 | | |
| 3 | 6 | | | 3 | 6 | | |
| 4 | 5 | 1 | ¼ | 4 | 7 | | |
| 5 | 4 | 2 | ½ | 5 | 7 | | ¼ |
| 6 | 3 | 3 | 1 | 6 | 6 | | ½ |
| 7 | 2 | 4 | 1 | 7 | 5 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 4 | 1½ | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 9 | — | 3 | 1½ | 9 | 3 | 3 | 1½ |
| 10 | — | 2 | 2 | 10 | 2 | 3 | 1½ |
| 11 | — | 1 | 2 | 11 | 1 | 2 | 2 |
| 12 | — | — | 2 | 12 | — | 1 | 2½ |
| 13 | — | — | 1½ | 13 | — | — | 2 |

Bis zum Anfang des Weideganges d. h. Anfang Juni 1½ bis 2 ℔ und in der ersten oder zweiten Woche desselben 1 ℔ Mehl täglich; sobald die Thiere sich an die Weide gewöhnt haben, kein Kraftfutter mehr.

Sobald die Kälber aus der Milch heraus sind, ist das Mehl in dickem Getränk und daneben reines Wasser zu reichen. Baron L. Ropp.

Borklan, Dec. 1877.

---

## Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder.

Von E. H. Ostwald. (Fortsetzung.)

Was zunächst die vorgeschlagene Verwaltungsorganisation betrifft, welche mit der von Herrn Arnim adoptirten Willkomm'schen Proposition der Kreisforstmeister-Anstellung wesentlich nur das gemeinsam hat, daß ein einiges Vorgehen einer Mehrzahl von Waldbesitzern in beiden Fällen eine unumgängliche Vorbedingung ist, so habe ich schon in der Vereinsversammlung unter Zustimmung der meisten der anwesenden Mitglieder den dagegen erhobenen Hauptvorwurf einer dadurch hervorgerufenen zu weit gehenden Dispositionsbeschränkung der Waldeigenthümer zu entkräften (und damit auch das Urtheil des Herrn Arnim über die Stellung des Oberförsters zu berichtigen) gesucht, und brauche ich wohl darauf nicht mehr weiter einzugehen.

Wenn die Intensität der Wirthschaft von äußeren Verhältnissen abhängig ist, so wird je nach diesen Verhältnissen die räumliche Ausdehnung des Arbeitsfeldes eines Beamten eine sehr verschiedene sein können und sein müssen. Wo der geringe Werth des Waldes eine nur sehr einfache Bewirthschaftungsform erträgt, wird sich die Thätigkeit des Forstmannes über weitere Strecken auszudehnen haben, als dort, wo der relativ hohe Werth des Holzes eine intensivere Wirthschaft verlangt. Und weil, wie bekannt, in dieser Beziehung die verschiedenartigsten Verhältnisse in den baltischen Provinzen vorkommen, so kann nur eine Verwaltungsorganisation daselbst Platz greifen, welche ihrer inneren Natur nach derart elastisch ist daß sie sich nicht nur den gegenwärtigen Verhältnissen anzupassen vermag, sondern auch jeder Aenderung, welche die Zukunft bringen kann, ohne prinzipielle Umgestaltung gerecht zu werden im Stande ist.

Diese Forderung ist aber nur durch ein in der proponirten Art und Weise gemeinsames Vorgehen der Waldbesitzer zu erfüllen.

Damit werden aber zugleich auch weitere Vortheile erlangt. Obenan steht — wie schon in der Vereinssitzung erwähnt — die dadurch ermöglichte volle und entsprechende Ausnützung der Intelligenz: dem theuren Beamten fällt nur solche Arbeit zu, welche ihn gerade theuer macht, dem billigeren dagegen solche, welche nur geringere technische Fertigkeit voraussetzt. Diese volle Ausnützung der Arbeitskraft hat die möglichst geringe Belastung des Waldvermögens mit Verwaltungskosten zur Folge. Und wenn man bedenkt, daß jede Kopeke, welche an Verwaltungskosten jährlich pro Lossstelle über das Nothwendige gezahlt wird, den 100jährigen Abtriebsertrag des Bestandes unnütz mit ca. 6 Rbl. belastet, so dürfte die Empfehlung möglichster Sparsamkeit dabei wohl am Platze sein.

Als weiterer Vortheil des gemeinschaftlichen Vorgehens der Waldbesitzer ist die damit nothwendig verbundene gesicherte Stellung der Beamten hervorzuheben, welche bewirken wird, daß in nicht allzuferner Zeit ein Mangel an einheimischer forstlicher Intelligenz nicht mehr zu beklagen sein dürfte.

Die Errichtung eines forstlichen Lehrstuhls in Dorpat oder Riga zum Zweck der Ausbildung von Berufsforstleuten kann ich mir für die Gegenwart und auch noch für die nähere Zukunft nicht recht vortheilhaft denken; der Wald bedarf gerade jetzt solcher Männer, welche über etwas mehr Kenntnisse verfügen müssen, als ihnen eine junge Anstalt zu bieten vermag, welche naturnothwendig noch für längere Zeit nicht mit Tharand, Münden ꝛc. concurriren könnte. Zudem würde der freudigeren Entwickelung die voraussichtlich immerhin vergleichsweise

geringe Zahl der Studirenden nicht günstig sein. Dagegen dürfte die Einrichtung allgemeiner forstwissenschaftlicher Vorträge in Dorpat und Riga zu empfehlen sein, mit der Aufgabe, dem Landwirth und namentlich dem Waldbesitzer die Grundlagen der forstlichen Productions- und Gewerbslehre (im Wesentlichen auf der Basis der allgemeinen Wirthschaftslehre) in einer solchen Form und Ausdehnung zu bieten, daß dieselben über die eigentliche Natur der Forstwirthschaft volle Klarheit erlangen können. Hierbei wären die Prinzipien in voller Breite, der technische Theil encyclopädisch zu behandeln.

(Schluß folgt.)

---

## Die Grundursachen

### der geringen Erträge und des Verfalls der Landwirthschaft, und die Nothwendigkeit einer rationellen Organisation der Landgüter in Rußland.

Vom Agronomen F. Baar.*)

In den letzten beiden Jahrzehnten vollzogen sich in Rußland zwei wichtige Begebenheiten, nämlich: die Aufhebung der Leibeigenschaft und Verbesserung der Communications-Mittel. Diese Begebenheiten veränderten total die Lage der Landwirthschaft, erforderten deshalb gründliche Reformen darin und von dem russischen Landwirthe specielle Sachkenntnisse.

Um die Productionskosten zu decken, war zur Zeit der Leibeigenschaft ein Ernteertrag von 2—3 Korn hinreichend; bei der Knechtswirthschaft aber bedarf man dazu einer Ernte von 4—5 Korn, in vielen Fällen noch mehr. Folglich, je mehr man zur Zeit der Leibeigenschaft, selbst bei so geringer Ernte wie das 3., 4., 5. Korn, Land bearbeitete, desto größer war der Gewinn; dahingegen, je mehr man gegenwärtig bei solchen geringen Ernteerträgen Land mit Getreide bestellt, desto größer ist der Verlust, desto schneller wird der Wirth ruinirt. In der guten alten Zeit war eine Entfernung der Grundstücke von den zu ihnen gehörigen Wirthschaftsgebäuden von 4—5 Werst und noch darüber fast von gar keiner praktischen Bedeutung; gegenwärtig aber, bei der Knechtswirthschaft, ist einzig und allein durch eine solche Entfernung die Erzielung einer angemessenen Bodenrente in der Mehrzahl der Fälle ganz unmöglich. Wer bei der Leibeigenschaft rechtzeitig die Saaten zu bestellen, im rechten Momente das Getreide abzuernten und zu verkaufen verstand, und guter Menschentreiber war, der galt als ein tüchtiger Wirth; jetzt ist das Alles fast Nebensache.

Der erste Schritt der russ. Landwirthe mußte daher nach Beseitigung der Leibeigenschaft darin bestehen, den landwirthschaftlichen Betrieb in allen seinen Theilen zeitgemäß, rationell zu organisiren, Wirthschaftspläne anzufertigen und sich die nöthigen Kenntnisse in der rationellen Landwirthschaft zu erwerben.

An eine Vervollkommnung in der Landwirthschaft dachten unsere Gutsbesitzer nach der Bauernemancipation ebenso wenig, wie früher. Das Wirthschaften war bei der Knechtswirthschaft mit sehr großen Schwierigkeiten verknüpft; das Landleben war kein angenehmes mehr; Lust und Liebe zur Sache nach verschiedenen mißlungenen Neuerungen fehlten ganz und gar, die Hoffnung auf eine bessere Zukunft war eine sehr schwache, während der Staatsdienst viele neue Kräfte erforderte und eine solche Perspective von Ehrenbelohnungen und materiellen Vortheilen eröffnete, daß es schon einer besonderen moralischen Macht und Selbstüberwindung bedurfte, welche den Gutsbesitzer hätten bewegen können, auf dem Lande zu bleiben und sich mit der Wirthschaft zu befassen.

Allerdings, die russischen Gutsbesitzer waren nach Aufhebung der Leibeigenschaft und Frohne gezwungen, in der Wirthschaft Reformen einzuführen. Worin bestanden aber hauptsächlich diese Reformen und auf welchem Wege suchten unsere Landwirthe den Ertrag der Güter zu steigern? Viele mietheten Arbeiter und schafften sich an Wirthschaftsinventar für das ganze ihnen nach Abscheidung der Bauerländereien verbliebene Ackerareal, behielten aber dabei das alte Wirthschafts- und Fruchtfolgesystem u. s. w. bei. Da aber das Ackerland, in der Mehrheit der Fälle, nur eine Ernte von 2, 3 bis 6 Korn trug, so konnten die Brutto-Erträge der Wirthschaften, trotz aller Bemühungen, billig Arbeiter zu bekommen, den Nothstand der Bauern auszunutzen ꝛc., mit nur sehr geringen Ausnahmen nicht den Productionsbestand decken, und die Verluste waren um so größer, je mehr Land mit Getreide bestellt war. Schon auf diese Weise wurden unnütz viel Capitalien und Arbeitskräfte vergeudet.

In Folge dessen suchten viele Gutsbesitzer ihr Heil in der Hälftnerwirthschaft (ispolnaja sistema) d. i. in der Abgabe des Landes zur Bearbeitung an die Bauern und Theilung der Ernte; sie glaubten, daß bei dieser Methode die Bearbeitung des Landes ihnen billiger zu stehen komme, als bei der Knechtswirthschaft. Die Gutsbesitzer, welche das Land an die Bauerschaft gegen gewissen Ernteantheil abgaben, calculirten, daß, wenn man z. B. bei einer Ernte von 4 Tschetwert Getreide von der Dessjätine den Bauern die halbe Ernte weggiebt, ihnen doch immerhin die andere Hälfte d. i. 2 Tschetw. Getreide nachbleibt, während bei der Knechts-Wirthschaft die Bearbeitung einer Dessjätine theurer zu stehen käme, als der Werth der den Bauern weggegebenen 2 Tschetw. Getreides. Eine solche Reform erwies sich aber für die Gutsbesitzer weit nachtheiliger: sie geriethen „aus dem Regen in die Traufe“ Bei der in Rußland eingeführten Hälftnerwirthschaft geschieht es immer, daß der Boden sehr oberflächlich bearbeitet und eine große Menge organische und anorganische Pflanzennahrungsstoffe aus der Wirthschaft entfernt wird, woher der Boden sehr stark erschöpft und verwildert wird und die Ernteerträge bald abnehmen

*) Wir kommen um so lieber dem Wunsche des Autors nach, diese von ihm selbst veranstaltete Uebersetzung seiner in der K. freien ökon. Gesellschaft in Petersburg zum Vortrag gelangten Arbeit zum Abdruck zu bringen, als uns so selten zuverlässige Nachrichten über den Stand der Landwirthschaft im Reiche zugehen. Die Redaction.

oder häufig Mißernten eintreten; die durch die Deterioration des Bodens entstehenden Verluste können sehr bedeutend jene Differenz übersteigen, um welche die Bearbeitung des Bodens bei der Hälftnerwirthschaft scheinbar billiger ist, als bei der Knechtswirthschaft. Der Wirth, welcher bei sich das Hälftner- oder ein ähnliches Raubsystem einführt, handelt eigentlich nicht mehr als Landwirth, sondern als Verkäufer eines Theiles seines Wirthschaftscapitals (der Bodenkraft). Dasselbe gilt auch hinsichtlich der Abgabe der Heuschläge an die Bauern zur Abernte gegen gewissen Ernteantheil: die halbe Heuernte — oft noch mehr, — welche als Viehfutter und Dünger für die Felder dienen könnte, wird aus dem Gute in die Bauerwirthschaften entfernt, wobei die Heuschläge ganz verwildern. Diese Hälftnerwirthschaft hat auch, früher oder später, zur unausbleiblichen Folge, daß die Bauern, wegen der fortwährenden Abnahme der Ernteerträge, das erschöpfte Land nicht mehr zur Bearbeitung gegen den bisherigen Ernteantheil nehmen wollen, oder darauf nur unter für den Gutsbesitzer sehr nachtheiligen Bedingungen eingehen. Der Gutsbesitzer aber wird, indem er sich in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu den Bauern befindet, gezwungen sein, auf alle Bedingungen einzugehen. Bei einer solchen Wirthschaft müssen sich die Fruchtbarkeit des Bodens und die Bodenrente von Jahr zu Jahr vermindern, während die Ausgaben sich vermehren. Wollte aber nun der Gutsbesitzer, ohne vorherige rationelle Organisation des Betriebs, die Knechtswirthschaft einführen, dann würde der Aufwand an Arbeit und Dünger, und somit auch die Verluste, noch bedeutender sein, weil der durch mangelhafte Cultur Seitens der Bauern erschöpfte Boden jetzt geringere Ernten tragen würde, als früher. Ein nicht geringer Uebelstand bei der russ. Hälftnerwirthschaft besteht auch darin, daß bei ihr der Mangel an Arbeits-Kräften bedeutend vermehrt wird.

Indessen, viele Gutsbesitzer, welche bei sich das Hälftner- oder ein ähnliches Raubsystem eingeführt haben, sind bereits zu der Ueberzeugung gelangt, daß eine solche Wirthschaft den Eigenthümer schließlich total ruiniren muß, rechtfertigen und trösten sich aber damit, daß wegen Mangel an Geld und Arbeitern gar keine Möglichkeit dazu vorhanden sei, aus einer solchen mißlichen Lage herauszukommen, man daher bessere Zeiten abwarten müsse.

In der That, wir finden viele solche Gutsbesitzer, welche sich bereits zu Grunde gewirthschaftet haben. Diese waren aber auch, mit sehr geringen Ausnahmen, Gutsbesitzer, welche ihre — selbst noch so geringen Capitalien nicht richtig anzuwenden verstanden, als solche noch vorhanden waren, und, die Wissenschaft, die rationelle Praxis und die landwirthschaftliche Literatur ignorirend, einen ganz irrthümlichen Weg betraten, den sie hartnäckig bis ans Ende verfolgten. Eine große Masse in den Bodencreditbanken verpfändete Güter kommen jetzt zum meistbietlichen Verkauf! Große Capitalien sind ganz fruchtlos verloren gegangen! — Diese traurigen Thatsachen werden, zweifelsohne, so lange fortbestehen, so lange die russischen Landwirthe, aus Mangel an wissenschaftlicher Aufklärung, im Finstern tappen werden. Man hört oft Klagen über Mangel an Geld und tüchtigen Arbeitern, weshalb eine rationelle Organisation des Betriebes unmöglich sei, und zwar auch von solchen Gutsbesitzern, welche zwar keine Baarcapitalien, aber wohl auf ihren Gütern anderweitiges Wirthschaftscapital im Ueberflusse besitzen. Auch die Klagen über Untauglichkeit, Trunksucht und Unzuverlässigkeit des russischen Arbeiters hört man mehr von solchen Gutsbesitzern, welche mit den Arbeitern nicht umzugehen verstehen, dieselben betrügen und ihnen nicht in hinreichender Menge gesunde Kost verabfolgen. Sehr selten dagegen hört man Klagen oder eigenes, offenes Geständniß unserer Gutsbesitzer darüber, daß sie die Landwirthschaft nicht verstehen und noch lernen müssen, daß sie meist durch eigene Schuld in eine so mißliche Lage gerathen sind Sie wälzen die ganze Schuld, das ganze Unheil auf ganz unschuldige Dinge, beschuldigen die Vorsehung, den Mangel an diesem und jenem, und doch ist bei uns der Mangel an landwirthschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten mehr als alles andere fühlbar und bewirkt einen unnöthigen Aufwand an Mitteln und Kräften. Das ist, zu meinem tiefsten Bedauern, eine sehr bittere, aber reine Wahrheit und allgemeine Erkenntniß unserer Fehler für unser Vaterland jetzt die beste, friedliche Eroberung.

Gestützt auf persönliche Anschauungen, auf officielle und private Mittheilungen, werde ich im Folgenden einige Mängel der Organisation und des Betriebes der russischen Landwirthschaft kurz anführen. (Fortsetzung folgt.)

---

## Aus den Vereinen.

### Protocoll des Doblenschen landwirthschaftlichen Vereins vom 3. November 1877.

Anwesend sind 9 Mitglieder. Der Herr Präsident eröffnet die Versammlung, worauf das Protocoll der vorigen Sitzung verlesen und genehmigt wird. Dem Fragekasten wird die Frage entnommen:

„Ist es besser die Stoppeln im Herbst tief oder flach zu pflügen?" Herr Gähtgens und Pastor Bock sprechen sich für das tiefe Pflügen aus; man vergrößere dadurch die Ackerkrume und schaffe einen bessern Boden für die tiefer gehenden Wurzeln. Der im Herbst an die Oberfläche gebrachte todte Boden werde durch die Witterungseinflüsse des Winters aufgeschlossen und enthalte im Frühlinge schon manche der jungen Pflanze zugängliche Bestandtheile, die dem frisch heraufgebrachten abgehen. Im Frühlinge sei es daher nicht rathsam, todten Boden heraufzubringen, wenigstens müsse man vorsichtig damit sein. Bei ganz leichtem Boden könne man Hafer (wohl auch Erbsen) auf die Stoppeln säen, da solcher bei vorhergehendem Aufpflügen zu schnell austrocknen würde.

Hieran schließt sich eine kleine Debatte über das Verhältniß des kurischen Pfluges zum ausländischen, in welcher Herr Gähtgens hervorhebt: den ersteren halte er nur zum Pflügen der Kartoffeln und zum Kartajen brauchbar, er wühle nur, wende aber nicht, und wolle

man tiefer pflügen, so erfordere er viel zu viel Kraft, die kein Pferd leisten könne, selbst wenn der Boden schon locker ist. Auch zur Ausrottung des Unkrauts sei der ausländische besser, er schneide die Wurzeln ab, wogegen jener die Erde nur hin und her wühle, ohne die Wurzeln ganz auszuziehen. Herr Grünberg meint, man könne mit dem kurischen ebenso tief als mit dem ausländischen pflügen, und wirft die Frage auf, ob die festgedrückte Bodenlage, welche von letzterem unter der Ackerkrume gebildet werde, den Wurzeln nicht den Durchgang erschwere? Diesem Einwande treten mehrere Herren entgegen: sie geben zu, daß durch das keilförmige Eindringen der Schar des ausländischen Pfluges unter die zu hebende Scholle und durch das Hingleiten derselben auf dem festliegenden Boden ein stärkerer Druck auf diesen ausgeübt werde, als durch die weit steiler stehende Schar des kurischen, meine aber, dieser stärkere Druck wäre unwesentlich und könne auf dem ohnehin schon harten Boden in der Tiefe keinen nachtheiligen Einfluß üben.

Die Frage, ob es vortheilhaft sei, das Vieh im Spätherbst noch auf die Weide zu treiben, wird dahin beantwortet, daß dieses hauptsächlich von der Witterung und der Beschaffenheit der Weide abhänge. Bei warmem Wetter werde das Hinaustreiben nichts schaden und man erspare das Mittagsfutter, besonders in diesem Jahre, wo das Gras noch nicht ganz abgefroren, ja stellweise noch junges vorhanden sei; der Bewegung halber jedoch treibe man das Vieh nicht hinaus, da es dieser nicht bedürfe, auch den ganzen Winter hindurch nicht.

Aus der Königsberger land- und forstwirthschaftlichen Zeitung wird ein Aufsatz über Cultur der Fichte (Pinus picea) verlesen, in welchem von der Selbstbesamung abgerathen wird, dagegen aber das Pflanzen von zweijährigen Pflänzlingen empfohlen.

M. v. Bordelius, Secr.

## Protocoll der IV. Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 8. Decbr. 1877.

In der vom Herrn Präsidenten Hofmeister Grafen Keyserling-Raykül eröffneten Sitzung wurde zunächst der von den Herrn Revidenten durchgesehene Jahresbericht vorgetragen. Nach demselben war vom Jahre 1876 ein Saldo von 948 Rbl. 92 Kop. verblieben, die Einnahmen mit dem Saldo hatten 2404 Rbl. 52 Kop., die Ausgaben 598 Rbl. 36 Kop. betragen, so daß zum Jahre 1878 ein Saldo von 1806 Rbl. 16 Kop. vorgetragen wurde; es verblieb ein Guthaben für diverse Maschinen von 787 Rbl. 98 Kop. Das in landschaftliche Obligationen der ehstländischen Creditcasse angelegte Capital des Vereins beträgt 6600 Rbl.

Der Herr Präsident theilte mit, daß er den ihm miethweise überlassenen Düngerstreuer dem Vereine zur Disposition stellen werde und machte den Vorschlag, wiederum 12 Keimschalen aus Dorpat zu beziehen und auf der nächsten Sitzung zu verkaufen. Der Vorschlag wurde von der Versammlung angenommen. Ueber die Keimkraft der diesjährigen Gerste theilte der Herr Präsident die bei ihm gemachte Erfahrung mit, daß die mangelhafte Keimkraft derselben durch vorsichtiges Darren sehr vermehrt worden. Baron Taube-Jerwakant führte an, daß während von der ungedarrten Gerste nur 30 % von der gedarrten 97 % gekeimt. Diese Erfahrung wurde von verschiedenen Seiten bestätigt. Der Herr Präsident erwähnte hierbei, daß in Preußen die Beobachtung gemacht worden, daß bei der Gerste durch längeres Liegen, auch ohne Darren, die Keimkraft sich mehre. Die Veränderungen während der Ruhe, oder während des Darrens, die im Innern des Samenkornes vor sich gehen, und die man Nachreife nenne, sind bisher nicht erforscht. Die Pflanzen-Physiologen wissen das bessere Keimen abgelagerter Samen nicht zu erklären.

Der Herr Präsident theilte der Versammlung mit, daß der Vorstand dem ihm auf der September-Sitzung ertheilten Auftrage gemäß wegen Bezug von russischer Kleesaat sich an die Herren Blumberg & Co. in Moskau gewandt, die zwar eine Probe zum Preise von 11 Rbl. 15 Kop. pro Pud zugesandt, zugleich aber darauf aufmerksam gemacht, daß gegenwärtig von der diesjährigen Saat noch wenig zum Verkauf gestellt worden, daß erst Mitte Januar die Preise sich fixiren würden, und daß eine Ermäßigung derselben vorauszusehen sei. Auf Wunsch des Agenten habe er, der Präsident, den Preis für gutkeimende Saat auf 10 Rbl. pro Pud loco Reval limitirt. Hierbei legte der Herr Präsident eine vom Handlungshause J. C. Koch bezogene Probe ausländischer Kleesaat zum Preise von 11 Rbl. 50 Kop. vor. Baron Wrede-Sitz hat im Frühling d. J. amerikanische Kleesaat durch das Handlungshaus Knoop bezogen, die Korn für Korn gekeimt. Der Herr Präsident ersuchte die Versammlung sich darüber auszusprechen, ob der ertheilte Auftrag und die erfolgten Anmeldungen nunmehr als erloschen oder ob dieselben bis zum 20. Januar k. J. als bindend zu betrachten seien. Die Versammlung behielt den definitiven Beschluß bis zum 20. Januar vor, und wurde der Vorstand ersucht, seine Bemühungen in dieser Sache fortzusetzen und auch nach Königsberg eine Anfrage zu richten.

Auf Antrag des Herrn Präsidenten wurde das durch Vermittelung des Vereins für dieses Jahr erfolgte Abonnement auf die Baltische Wochenschrift auch auf das künftige Jahr ausgedehnt, falls nicht Absagen von einzelnen Abonnenten erfolgt seien.

Der Herr Präsident ließ das vom Herrn Secretairen der livländischen ökonomischen Societät mitgetheilte reichhaltige Programm der am 9. und 10. Januar k. J. stattfindenden öffentlichen Sitzungen der Societät vortragen, und forderte zum zahlreichen Besuch derselben auf.

Zum Vortrage gelangte das Schreiben des Herrn Buchhändlers Wassermann, bei welchem er das Manuscript eines Handbuchs der Landwirthschaft mit besonderer Berücksichtigung der landwirthschaftlichen Verhältnisse der Ostseeprovinzen, dessen Verlag ihm angetragen worden, zur gefälligen Durchsicht und mit der Anfrage übersendet, ob der landwirthschaftliche Verein etwa geneigt wäre, das

Unternehmen zu unterstützen, indem er für einen Theil der Kosten die Caution übernehme, oder ob er eventuell eine bestimmte Anzahl von Exemplaren fest übernehmen, oder wenigstens eine Subscription unter seinen Mitgliedern veranstalten wolle. Der Herr Präsident referirte, daß er das ihm zugesandte Manuscript, dessen Verfasser Herr Baar früherer Verwalter in Livland und in verschiedenen russischen Gouvernements sei, einer nur flüchtigen Durchsicht unterzogen und daher nur im Allgemeinen sagen könne, daß es nicht ohne Verdienste sei. Hierbei glaubte er erwähnen zu müssen, daß die landwirthschaftliche Literatur gegenwärtig so sehr specialisirt sei, daß die Behandlung der gesammten Landwirthschaft in einem Handbuche dem Landwirthen nicht mehr genügen könne. Er glaube daher nicht die vom Herrn Verleger gewünschte Garantie befürworten zu können, erachte es indeß für wünschenswerth, daß einer der Herren Mitglieder sich der Durchsicht des Manuscripts unterziehe und hierüber dem Vereine referire. v. Brevern-Jaggowall erklärte hierzu seine Bereitwilligkeit.

Der Herr Präsident regte hierbei die Frage an, ob in Erwägung der Reichhaltigkeit der landwirthschaftlichen Literatur die Einrichtung eines Lesevereins oder vielleicht eines Lesetisches im Locale des Actien-Clubs für wünschenswerth erachtet werden möchte. Die Versammlung stimmte der Ansicht des Herrn Präsidenten bei und beschloß in einer späteren Sitzung auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Auf Aufforderung des Herrn Präsidenten referirte Herr Schmeling-Cournal über die von ihm erstandene Stiften-Handdreschmaschine: sie erfordere 6 Menschen, und zwar 4 zum Dreschen, 1 zum Speisen und 1 zum Fortschaffen des Strohs; in 40—45 Minuten dresche sie 80 Garben ungedarrten langen Hafer recht rein, zum Dreschen von Roggen sei sie nicht geeignet, da das Stroh sich in den Stiften festsetze. Beim Gebrauch sei große Vorsicht anzuwenden, weil die Stifte leicht brechen. Die Maschine sei für eine Guts- und selbst Pastoratswirthschaft zu klein, und habe seiner Ansicht nach eine Zukunft wenn 2 oder 3 Bauerwirthe sich associiren, um ihr Sommerkorn mit ihr abzudreschen. Zum Anbringen eines Göpels sei die Maschine zu schwach gebaut. v. Brevern-Jaggowall theilte mit, daß in der Maschinenfabrik von Drümpelmann Handdreschmaschinen mit kleinen Göpeln von den Bauern angekauft worden.

Die Versammlung wurde vom Herrn Präsidenten zur Mittheilung über mit Korndarren gemachte Erfahrungen aufgefordert. Das Mitglied des Directoriums von Grünewaldt-Koik bedauerte mittheilen zu müssen, daß die erste Anlage der s. g. kurischen Darre in Laimetz ganz mißrathen sei; auch eine 2. Anlage sei nicht ganz geglückt; die vom Herrn von Drümpelmann ausgeführte Umarbeitung sei gleichfalls nicht befriedigend ausgefallen, namentlich sei der Göpel so schwer, daß ein Pferd nicht genüge, um ihn in Bewegung zu setzen; in 11—12 Stunden seien 18 Tschetw. Roggen bei einem Verbrauch von 7—8 Fuß Holz gedarrt worden. Da das Local indeß noch nicht ganz trocken sei, so behielt sich Referent eine spätere Berichterstattung vor. Die baaren Auslagen haben incl. die spätern Verbesserungen 1300 Rbl. betragen. Dagegen habe die Darre mit Drahtgeflecht auf Eisenlatten sich sehr bewährt. Die Heizung sei steigend, viele Eisenröhren, etwa 70 Faden, verbreiten die warme Luft, die durch vielfaches Zulassen der kalten Luft rasch durchgetrieben wird, gleichmäßig im ganzen Raume, der oben trichterförmig zusammengezogen sei. 110 Tonnen Hafer seien, nachdem um 11 Uhr Vormittags angeheizt worden, am anderen Tage vollständig trocken gewesen, ohne daß die Keimkraft beeinträchtigt worden. — Die Anlage der Darre sei zwar theuer, dagegen das erforderliche Heizmaterial gering.

Ueber die Sivers'sche Darre wurden von mehreren Seiten günstige Urtheile geäußert, wogegen eine angeblich verbesserte Sivers'sche Darre sich nicht bewährt habe, unter andern auf dem Gute Ferwakant.

Ueber die Leistungen der Dampfdreschmaschinen wurden günstigere Resultate von der Garretschen sowohl als von der Ruston-Proctorschen mitgetheilt, das Mitglied des Directorii Herr von Grünewaldt-Koik sprach sich sehr befriedigt über die Claytonsche Dreschmaschine von 8 Pferdekraft aus, mittelst welcher im October 80 einspännige Fuder Roggen am Tage gedroschen sind; der Selbstspeiser habe sich beim langen Roggen als unbrauchbar erwiesen. Die Maschine werde auch auf die Vorwerke transportirt.

Der Herr Präsident machte aufmerksam auf den Funken fangenden Schornstein mit dem Garett auf Verlangen seine Locomotive versehen. Bei Holzheizung hält er eine solche Schutz-Einrichtung für unentbehrlich.

Nachdem noch der Herr Präsident die Frage aufgeworfen, ob während des bevorstehenden Landtags eine extraordinaire Vereinssitzung anzuberaumen sei, und die Versammlung solches für wünschenswerth erachtet hatte, wurde die Sitzung geschlossen.

---

## Narwa's Handel und Industrie.

Von Gustav Stryk. (Schluß.)

Hauptartikel von Narwa's Import, nach Masse.

| | Salz u. Steinsalz Pud. | Hering Tonnen. | Baumwolle Pud | Wolle Pud. | Steinkohle Pud. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1871 | 389 833 | 7 170 | 159 031 | 696 | 287 398 |
| 1872 | 670 076 | 29 464 | 184 255 | — | 276 193 |
| 1873 | 591 119 | 10 020 | 130 850 | 959 | 295 335 |
| 1874 | 601 631 | 12 980 | 225 760 | 918 | 146 600 |
| 1875 | 503 260 | 17 440 | 139 360 | 3 042 | 172 600 |
| 1876 | 783 370 | 7 350 | 153 350 | 3 450 | 204 000 |

Hauptartikel von Narwa's Import, nach Masse.

| | Flachs Pud | Heede Pud | Leinsaat Tschetw. | Roggen u. Gerste Tschetw. |
|---|---|---|---|---|
| 1871 | 139 896 | 9 420 | 1 428 | 5 242 |
| 1872 | 108 580 | 8 280 | 751 | 3 562 |
| 1873 | 127 742 | 6 655 | 2 866 | 7 070 |
| 1874 | 205 063 | 3 021 | 8 762 | 56 885 [1] |
| 1875 | 179 000 | 2 120 | 5 311 | 38 419 [2] |
| 1876 | 27 135 | — | 2 835 | 24 982 [3] |

1) Roggen 30 980, Gerste 25 905, außerdem Weizen 946 Tschetwert.
2) Roggen 18 798, Gerste 19 621, außerdem Weizen 640 Tschetwert.
3) Fast nur Roggen.

Hauptartikel von Narwa's Export.

| | Balken Stück. | Bretter u. Planken Stück. | Sparren Stück. |
|---|---|---|---|
| 1871 | 39 428 | 324 286 | 31 070 |
| 1872 | 50 461 | 599 977 | 39 602 |
| 1873 | 46 675 | 343 031 | 36 932 |
| 1874 | 57 217 | 511 842 | 50 989 |
| 1875 | 48 278 | 560 700 | 42 900 |
| 1876 | 56 200 | 447 800 | 55 800 |

Haupthandelsartikel Narwa's nach Werth.

| | Import, Rbl. 1876 | 1877 | | Export, Rbl. 1876 | 1877 |
|---|---|---|---|---|---|
| Salz | 78 400 | 90 600 | Flachs | 135 700 | 118 000 |
| Hering | 60 700 | 78 400 | Leinsaat | 34 000 | 70 900 |
| Baumw. | 1435 000 | — | Roggen | 180 600 | 249 000 |
| Wolle | 43 500 | 32 800 | Gerste | 6 300 | 42 200 |
| Steinkohle | 29 000 | 39 200 | Balken | 112 400 | 133 000 |
| | | | Bretter u. Planken | 279 700 | 284 000 |
| | | | Sparren | 14 000 | — |

Die Betrachtung der einzelnen Handelsartikel zeigt uns dasselbe Bild des Stillstandes und Rückgangs, wie die Gesammtzahlen. Was den Import anlangt, so ist Salz zwar nicht dem Gewichte, wohl aber dem Werthe nach bedeutend zurückgegangen, denn die 389 833 Pud des Jahres 1871 repräsentirten noch einen solchen von nahe an 200 000 Rbl., die 670 076 Pud von 1872 ca. 400 000 Rbl., 1877 ist der Werth desselben nur 90 600 Rbl.; es sind offenbar nur die geringsten Sorten (Viehsalz!), welche den billigeren Hafen beibehalten haben. Der Heringsimport ist in offenbarem Rückgang. Die Baumwolle, ein Theil des Bedarfes der Krähnholmer Fabrik, scheint den Hafen von Narwa vollständig aufgegeben zu haben, ob endgültig, muß die Zukunft lehren. Wolle und Steinkohle zeigen noch keine Veränderung. Viel deutlicher noch spricht der Export von dem Sinken der Bedeutung Narwa's. Der Flachs, der älteste Ausfuhrartikel Narwa's ist seit 1876 auf einen Stand reducirt, auf den er seit 1856, von welchem Jahre an uns Daten vorliegen, in keinem Jahre auch nicht annähernd hinabgesunken ist. Der Heedeexport hat sich constant gemindert, ebenso die Leinsaat, seit 1874, wenn man für 1877 die veränderten Valutaverhältnisse nicht unbeachtet läßt. Der Getreideexport, der 1874 einen kleinen Erfolg errang, kann zu keiner Bedeutung gelangen. Allein der Export von Balken, Sparren, Brettern und Planken zeigt; seit der Eröffnung der baltischen Bahn keine charakteristische Bewegung! Sollte es wohl einen deutlicheren Hinweis geben können, was dem Hafen von Narwa am sichersten helfen könnte? Ein neues Hinterland, seitdem die Bahn ihm das alte so stark beschnitten hat. Zur Zeit scheint es fast, daß Narwa aufgehört habe, als Hafen eine Rolle zu spielen.

Einen ganz anderen Eindruck macht der Aufschwung der Großindustrie Narwa's. Wie die Eisenbahn dem alten Handel geschadet hat, ebenso hat, sie der Entwickelung der Großindustrie bei Narwa Vorschub geleistet. Die natürlichen Vortheile des Ortes sind in lebendigen Connex mit dem Bedürfniß im Innern des Landes gesetzt und dadurch erst dieser Industrie die Lebensfähigkeit und Berechtigung gegeben, welche sie aus der Art der Treibhausgewächse ausscheidet. 1870 zählte man, nach dem preuß. Handelsarch. 6 größere Betriebe: die Baumwollen-Spinnerei und -Weberei Krähnholm, die Tuchfabrik, die Flachs-Spinnerei und -Weberei, beide dem Baron Stieglitz gehörig, und drei Sägewerke des Hauses D. Zinovieff & Co. — Neue Etablissements finden sich neben den genannten 1877: eine Eisengießerei und Maschinenfabrik von F. Mehring, 80 Arbeiter beschäftigend, Rohproduct 25 000 Pud Gußeisen im Werthe von 50 000 Rbl., und eine Mahlmühle mit Dampfkraft. An Stelle der einen der drei Zinovieff'schen Sägewerke ist eine von A. Kotschnew getreten. Alle drei Sägewerke beschäftigten 1870 an 150 Arbeiter und zersägten (eine mit Wasser-, zwei mit Dampfkraft) 300 000 Balken (Werth 150 000 Rbl.), 1877 dagegen mit 140 Arbeitern (nur mit Dampfkraft) 290 000 Balken (Werth 235 000 Rbl.). Alle anderen Fabriken haben ihren Betrieb vergrößert. Die Krähnholmer Manufactur (von 1870) 4000 Arbeitern, 16 500 Spindeln und 1500 mechanischen Webstühlen, ca. 190 000 Pud Gespinnst und 18 Millionen Arschin Metkal, im Werthe von 7 Mill., auf (1877) 5000 Arbeiter, 250 000 Feinspindeln, und 2000 mechanischen Webstühlen, ca. 300 000 Pud Gespinnst und 28 Mill. Arschin Metkal, im Werthe von ca. 8½ Mill. Rbl. — Die Tuchfabrik von (1870) 1000 Arb., die 900 Stück Tuch im Werthe von ca. 850 000 Rbl. producirten, auf (1877) 1 200 Arbt. die 14 000 Stück Tuch, im Werthe von ca. 1 400 000 Rbl. producirten. — Die Flachs-Spinnerei und -Weberei von (1870) 700 Arbeitern, die 50 000 Stück Segel- und Reventuch im Werthe von ca. 600 000 Rbl. producirten, auf (1877) 1000 Arbeiter, die ca. 60 000 Stück derselben Waare, im Werthe von ca. 700 000 Rbl. producirten.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Der lettische landw. Kalender.** Für das laufende Jahr ist bei E. Plates in Riga ein landwirthschaftlicher Kalender in lettischer Sprache erschienen. Der Verfasser desselben ist der bekannte rigasche Kunstdüngerfabricant Richard Thomson. Auf 138 Octav-Seiten enthält der Kalender im ersten Abschnitte ein vollständiges Kalendarium mit „Witterungsbeobachtungen von Bauern", „wirthschaftlichen Beobachtungen" und diversen, auf die Landwirthschaft zielenden Sprüchwörtern. Jedem Monate sind zwei leere Blätter beigefügt, die in Rubriken für Ein- und Ausgaben während des Monats getheilt sind. — Im zweiten oder Hauptabschnitt findet sich eine Tabelle für Düngung, Saat und Ernte nebst einer Liste über den Viehstand, sowie die Verwendung der Producte dieses Wirthschaftszweiges. 12 leere Seiten sind für diverse sonstige Notizen gelassen. Weiterhin folgen kurze Abhandlungen, wie: „Ist es möglich die Witterung vorauszubestimmen?" „Beginn und Abschluß der Trächtigkeit der Kühe, Zeit der Säugung, die erforderliche Zahl von Zuchtbullen ꝛc.", „Uebersicht über die Krafttheile in verschiedenen Nahrungsmitteln von Menschen und Thieren", eine vergleichende Tabelle zwischen Wiesenheu und sonstigem Viehfutter", „Viehtränken, Streu und Weide", „Was bei der Fütterung sonst noch zu beobachten ist", „Milchreichthum der Kühe in verschiedenem Alter", „Uebersicht über den wahrscheinlichen Ertrag an Fleisch, Fett ꝛc. von verschiedenen Schlachtthieren". Den Schluß bildet: „Belehrung, wie erkrankte Hausthiere zu behandeln sind."

Der „Balt. Semkopis", dem wir in der Inhaltsangabe gefolgt sind, hat im Einzelnen Mancherlei zu tadeln, findet viele der Abhandlungen nicht populär genug und glaubt namentlich von der letztangeführten, sie werde mehr verwirren, als belehren. Im Allgemeinen begrüßt er aber die Arbeit als eine höchst dankenswerthe Gabe für die lettischen Landwirthe, die einem tiefgefühlten Bedürfnisse entgegenkomme. Bl—.

## Stand der Rigaer Börsen-Bank.

am 31. Decbr. 1877.

| Activa. | Rubel. | Kop. |
|---|---|---|
| Darlehen gegen Werthpapiere und Waaren. | 4.633.391 | 24 |
| Wechsel-Portefeuille | 2.095.015 | 79 |
| Diverse Debitores | 2.594.594 | 66 |
| Inventarium | 13.000 | — |
| Werthpapiere. | 3.963.245 | 70 |
| Zinsen auf Einlagen. | 243.350 | 71 |
| Unkosten für Gagen, Miethe, Porto ꝛc. | 42.119 | 99 |
| Cassa-Bestand | 269.557 | 29 |
| Giro-Conto bei dem Reichsbank-Comptoir | 2.320.000 | — |
| | 16.174.275 | 38 |

| Passiva. | Rubel. | Kop. |
|---|---|---|
| Grund-Capital | 100.000 | — |
| Reserve-Capital | 1.168.721 | 60 |
| Einlagen. | 11.490.169 | 96 |
| Diverse Creditores | 161.231 | 30 |
| Zinsen u. Provisionen. | 799.016 | 60 |
| Giro-Conten | 2.455.135 | 92 |
| | 16.174.275 | 38 |

Redacteur; Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


# Meierei-Schülerinnen.

In der Meierei Meks können nach Neujahr 1—2 Schülerinnen angenommen werden zur gründlichen Ausbildung in der Fabrikation verschied. Butter- und Käsesorten. Offerten zu richten an Chr. Krogh, Meks pr. Rappin, Livland.

# Trocknenbretter

**für Ziegel**

werden verkauft in Mütta bei Dorpat.

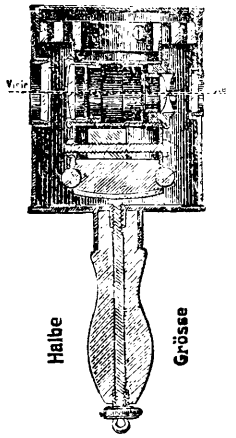
# Hugo Groot

(vorm. Hannemann & Co.), St. Petersburg,

Agent für Gutsbesitzer und Industrielle in den Ostseeprovinzen und Finnland, empfiehlt sich (**besonders allen früheren Gönnern seiner Vorgänger**) für den Verkauf von Butter, Vieh, Kartoffeln, Spiritus ꝛc. ꝛc., besorgt jeden Einkauf und alle Commissionen in St. Petersburg und Rußland.

**Hugo Groot,** St. Petersburg.

Comptoir und Waarenlager Kasan'sche Str. Nr. 43/45 Quart. 30 ehemaliges Geschäftslocal von Hannemann & Co.)




Das in Nr. 49 des vor. Jahrgang. dieser Zeitung beschriebene

**Tascheninstrument zum Nivelliren**

welches, auch in freier Hand gebraucht, sich automatisch und fast augenblicklich horizontal einstellt, und zu nivellitischen Bestimmungen bei land- u. forstwirthschaftlichen Meliorationen: Drainirungen, Vorfluth- und Wege-Regulirungen ꝛc.; auf Baustellen behufs Berechnung von Erdarbeiten, wagrechter Anlage der Fundamente, Gebälke ꝛc.; zu Terrain-Recognoscirungen bei größeren bautechnischen Vorarbeiten ꝛc. vortheilhaft anzuwenden, ist incl. Erläuterungen **zum Preise von 30 Mark** zu beziehen vom Patentinhaber **Baumeister Bohne zu Charlottenburg** bei Berlin, Bismarckstr. 88.

# Friedr. Filler*)

**Hamburg,**

Maschinenfabrik und technisches Geschäft,

***General-Agent***

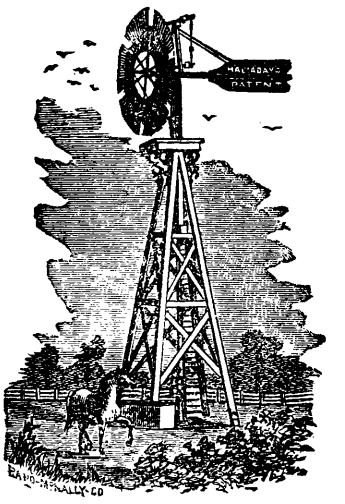
von

## Halladay's Windmühlen

Turner's Locomobilen etc.

Ich erlaube mir auf die günstige Lage Hamburgs für den Import amerikanischer und englischer Maschinen aufmerksam zu machen, und kann bei Aufträgen mit directer Verschiffung wesentliche Preisreductionen gewähren.

Illustrirte Cataloge über sämmtliche landwirthschaftliche Maschinen gratis und franco.




*) Vorm. W Breymann & Filler. D. Red.

# Jakob Heller,

**Hopfen- und Commissions-Geschäft in Saaz** (Böhmen),

offerirt für die Saison 1878 **feinste Saazer Hopfenfechser** unter Garantie der Keimfähigkeit für Fl. 12 — öst. W. das Tausend und unterhält zu jeder Zeit großes Lager von Hopfentrockenschienen, Hopfentrockengarn und fertigen Hopfensäcken.

# P. VAN DYK

in

**Riga.**

**Clayton's** Dampfmotore,
**Packard's** Superphosphate,
**Leopoldshaller** Kainit

und jegl. and. landwirthsch. Maschinen, Geräthe und Kunstdünger etc.

Das

# Dorpater Stadtblatt

erscheint täglich nur mit Ausnahme hoher Festtage. (Sonntags eine Feuilletonnummer.)

Abonnements (jährlich 6 Rbl. 50 Kop. mit Versendung, halbjährlich 3 Rbl. 25 Kop.) und Insertionen nimmt entgegen die Handlung der Herren Gebr. Brock in Dorpat.

Bestellungen auf

## hochfeine Oberschlesische Klee- und Gras-Sämereien

nimmt entgegen

**H. D. Brock.**

Controllirt sub Nr. 95 p. 826.

# Kuhregister

**nach Kaster'schem Schema** sind zu haben, gebunden für 50 K. per Stück bei dem Secretairen der ökon. Societät.


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 12. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu als Beilage: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellsch. S. 1—4

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Die weite Erstreckung einer breiten niedrigen Küstenzone von der Umgebung des Widel-Sees an, um die nördlichste Spitze der kurischen Halbinsel (bei Domesnees) herum bis Groß-Irben, bildet nach der Beschreibung ein niedriges, theils mooriges, theils waldiges und mit vielen Dünenzügen, wie fast sicher anzunehmen „jüngerer Bildung," angefülltes Terrain, das unzweifelhaft bei der „ersten Senkung" von dem überfluthenden Meere eingenommen gewesen war; doch seiner flachen und weiten Erstreckung wegen, ins Land hinein, sind hier steile Abspülungen nicht zu erwarten, von welchen die Beschreibung auch keine Andeutungen macht. Doch von Groß-Irben an, über Pissen, Dwischken, bis nahe Windau führt sie unter den, auch diese Gegend anfüllenden, vielen Dünen ausdrücklich einen etwa 30′ hohen Küstenwall an, der wahrscheinlich die gemeinte „alte alluviale Steilküste" darstellen dürfte. Alsdann werden die hinter diesem Küstenwall angeführten, zum Theil recht hohen Dünenzüge wohl auch solche der „alten Bildung" sein können, d. h. die vor der ersten Senkung, während der ersten Hebung des Landes, in der Alluvialzeit gebildet worden waren. Ebenso müßten nach dieser Prämisse die Dünen vor dem constatirten Küstenwall und der präsumirten Steilküste bis zum Meere wieder nur Dünen der „neueren Bildung" sein können. Ob auch Dünen der „neuesten Bildung" am Strande dieser Gegend vorkommen, ist aus der Beschreibung nicht zu erschließen.

Südlich der Windau über Hasau bis Sernaten scheint die „jüngste Dünenbildung" noch heute thätig zu sein. Ebenso dürfte das hier wie noch mehr vor Felixberg beginnende über Labraggen und Ulmahlen bis Strandhof und dann bei Seemuppen sich erstreckende steile Küstenufer, über 30′ sich erhebend, wohl hauptsächlich als eine Folge der „zweiten Senkung" des Landes, wie dem ähnlich schon bei Dubbeln beschrieben, anzusehen sein. Auch könnte hier ein Fall vorliegen, wo die Abspülung der zweiten Senkung mit der der ersten zusammenfällt, wie ich annehmen möchte, denn mehr landeinwärts stößt man bei Wirginalen auf die unverkennbare „alte Strandlinie des Diluviums". Ob aber die Fluthwellen der ersten Senkung in der Alluvialzeit auch bis hierher gereicht haben konnten, ist aus der angezogenen Beschreibung nicht zu entnehmen, ja fast zu bezweifeln.

Als Vervollständigung zur Beschreibung des Alluvialthones bemerke ich hier noch mit kurzen Worten, daß die von Prof. Grewigk daselbst in den Niederungen der Flüsse Windau, Hasau und Bimse und mancher ihrer Nebenflüsse, bis 30 Werst ins Land sich hinziehend, beschriebenen sog. Lanken sich, wie auch von ihm angedeutet, als reine alluviale Niederschläge, bestehend aus abwechselnden Schichten von Alluvialthon, Sand und Torf, documentiren, deren Bildung zum größten Theil, wie in der Mitauer Niederung geschehen, unzweideutig auch in die Ueberfluthungszeit der „ersten Senkung des Bodens" in die Alluvialzeit zu verlegen ist. Nur die oberen sandigen und thonigen Schlickansammlungen in den näher zu den Flüssen gelegenen Theilen der Niederungen dürften wohl den neueren Fluß-Inundationen zuzuschreiben sein.

Somit hätte ich den Umgang unserer Ostseeküste, deren Beschreibung und die versuchte geologische Deutung, bezüglich ihrer Bildung und des Geschehens in ihrem Rayon während der Alluvialzeit in großen Zügen hiermit beendet; wenn auch nicht überall nach meiner eigenen Beobachtung, so war ich doch bemüht, meine bisher gewonnenen persönlichen Anschauungen über die geologische Ausbildung des betreffenden Areals möglichst geschlossen wiederzugeben.

Die bisherige Schilderung der unverkennbaren Hebungen und Senkungen unserer Lande während der Alluvialzeit, welche nur an gewissen Verhältnissen und Zuständen des Küstenrayons, bei uns vornehmlich an den vorhandenen Dünenbildungen und Abspülungen dieser und mancher älteren Gebilde im Bereiche des Meeres zu erkennen sind, weil sie geringe waren und so ihre Einwirkungen nicht weiter in das Land hinein tragen konnten, correspondirt, wie schon früher angedeutet, vollkommen mit den bisher gemachten Beobachtungen an der Nord- und Ostseeküste Deutschland's, Holland's und Schweden's. (S. Dr. G. Berendt's Geologie des Kurischen Haffs, Königsberg 1869, pag. 54—70). An unseren Küsten sind diese Erscheinungen bisher nicht so aufmerksam ins Auge gefaßt worden, wie in Deutschland und Schweden. Dr. G. Berendt hat im Kurischen Haff, in Preußen, diese Begebnisse unwiederleglich, ja sogar nach Maßen dargelegt, so müssen folgerichtig unsere direct angrenzenden Küsten desselben Meeresbeckens doch auch an diesen Ereignissen theilgenommen haben; was auch vollkommen der Fall ist Diese Schlußfolgerung habe ich versucht, laut meinen vielfachen persönlichen Beobachtungen an der Natur im Allgemeinen zu bewahrheiten. Wie weit mir dies gelungen sein sollte, muß ich schon ferneren und sachlich genaueren Untersuchungen zur Beurtheilung überlassen.

Sollte vorliegende Skizze es veranlassen, daß competentere Beurtheiler dieser geologischen Verhältnisse unserer Lande und geschicktere Berichterstatter ihre Anschauungen hierüber zu Tage treten ließen, so könnten solche Berichtigungen und wissenschaftlichere Begründungen der bisher von mir hier verlautbarten bezüglichen Anschauungen mir nur erwünscht und erbeten sein.

# Hundertunddritte Sitzung

am 20. October 1877.

Anwesend waren die Herren: Präsident Dr. Bidder, Grewingk, Russow, Stieda, Weihrauch, Liborius, Bruttan, B. Dybowski, W. Dybowski, Lagorio, Unterberger, Keußler, Johanson, Klinge, v. Stryk, Sagemehl, Koloboff, Wenzel, Kramer, Ludwigs, Knieriem, Sintenis und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren Eschholtz, Oberlehrer Blumberg, Dolmatow, Duhmberg, Treumann, Mag. Blumberg, Ullrich u. A.

Der Präsident eröffnete die Sitzung, indem er darauf aufmerksam machte, daß dieses Mal, abweichend vom gewöhnlichen Usus, in der Zeitung bei Ankündigung der Sitzung die Verhandlungsgegenstände derselben angegeben wären. Auf seine Anfrage, ob die Gesellschaft wünsche, daß dies auch bei den folgenden Sitzungen geschehe, antwortete die Gesellschaft bejahend.

Schreiben waren eingegangen 1—5, von der k. ungarischen Anstalt, dem Bureau géolog. de la Suède, der Nat.-Ges. in Charkow, der K. Svenska Vetensk. Akadem. (2), Empfangsbescheinigungen über erhaltene Drucksachen, 6—9 der Acad. royale Suédoise, der Ges. für Natur- und Heilkunde in Dresden, der Nat.-Ges. in Kasan, der Nat.-Ges. in Moskau, Begleitschreiben für übersandte Publicationen, 10, vom Agenten der Smithsonian Instit., Anzeige, daß 5 Paquete Bücher an die Nat.-Ges. abgesandt worden sind, 11, von der Acad. royale Suédoise, Adressenangabe, 12, von der Acad. d. Wissensch. in St. Petersburg, Mittheilung des Gutachtens der Herren von Helmersen, Gadolin und Wild über Correction der Flußläufe ꝛc., 13, vom Oberbaurath Dr. Scheffler in Braunschweig, Anzeige, daß er der Nat. Ges. sein Werk „Die Naturgesetze" Th. 1 und 2 zum Geschenk mache.

Es wurde beschlossen ad 13, dem Geber den Dank der Nat.-Ges. auszusprechen.

Verlesen wurde die Liste eingelaufener Druckschriften.

Als im Druck vollendet wurde vorgelegt das 3. Heft des Bd. 8 Ser. I. des Arch. d. Naturkunde, enthaltend Weihrauch „Zehnjährige Mittelwerthe für Luftdruck, Temperatur, Niederschlag und Wind.

Nachdem der Herr Präsident ein kurzes Referat über die sub Nr. 12 bezeichnete Zuschrift gegeben hatte, erläuterte Herr Weihrauch im Anschlusse an den ebenerwähnten Aufsatz die von ihm eingeführten graphischen Darstellungen für Windcomponenten und Windresultanten.

Herr B. Dybowski sprach über bathometrische Untersuchungen am Baikalsee und demonstrirte die dabei benutzten Apparate. Sein Referat über diesen Vortrag lautet:

Als in den sechziger Jahren die Faunen der Landseen einem genaueren Studium unterworfen wurden, glaubte man dadurch einige interessante Aufschlüsse über frühere geologische und hydrographische Verhältnisse des Festlandes gewinnen zu können. So ist z. B. durch Malmgren, Loven und andere schwedische Naturforscher zu jener Zeit nachgewiesen worden, daß die Fauna des bottnischen und finnischen Meerbusens derjenigen des Eismeeres näher stünde, als der des Deutschen-Meeres, daß ferner viele von den Thieren, welche dem obengenannten Busen der Ostsee eigen sind, auch in den Landseen Schwedens und Finnlands gefunden werden.

Aus diesen in Ermittelung gebrachten Thatsachen wurde der Schluß gezogen, daß die Ostsee noch in der posttertiären geologischen Periode in unmittelbarer Verbindung mit dem Eismeere gestanden habe, dagegen aber von der Nordsee vollständig abgeschlossen gewesen sei, so daß ihre Fauna noch bis jetzt den Charakter des Eimeeres an sich trägt und sammt der Fauna vieler Landseen eine Relictenfauna ist [1]).

Das Verfahren schwedischer Naturforscher die spärlich vorhandenen, zerstreuten, zoogeographischen Daten, welche für die Landseen gewonnen worden sind, in dem Sammelpunkte einer sich selbst bewußten Theorie, und zwar im Lichte der Geologie zu betrachten, wirkte sehr anregend und hat eine ganze Masse von Arbeiten in das Leben gerufen [2]).

Die Ansicht, daß es möglich wäre aus dem Faunencomplexe eines Landsees die vergangenen Schicksale desselben zu erlären, hat einen unwiderstehlichen Reiz gehabt und auch längere Zeit festen Fuß in der Wissenschaft gefaßt; so hat man denn auch in den letzten Zeiten Versuche gemacht, die für Europa gewonnenen Resultate auf sibirische Seen zu übertragen. Es vertritt z. B. Peschel [3]) die Ansicht, daß der Baikalsee ein Fjord des ehemaligen Eismeeres ist, und stützt seine Meinung darauf, daß der Boden des Sees unter das Niveau des Meeres hinuntersteigt, seine Fauna aber Meeresthiere aufzuweisen hat [4]).

In der Zukunft werde ich vielleicht noch einmal Gelegenheit finden, die Vollgültigkeit dieser beiden Merkmale angesichts derjenigen geologischen Resultate zu prüfen,

---

[1]) Als solche Thiere, welche einen Relictensee charakterisiren sollen, werden folgende genannt: Unter den Fischen Cottus quadricornis Pall. Idothea entomon L. Gamaracanthus loricatus Sab. Pallasea quadrispinosa Sars. Pallasea Kesslerii Dyb. Pontopareia affinis Lindström.

[2]) An der Loven'schen Hypothese war von allen Seiten her tüchtig gerüttelt worden, so daß sie jetzt kaum noch haltbar ist, sie hat aber der Wissenschaft große Dienste geleistet, indem sie zur genauen Untersuchung und Vergleichung angespornt hat.

[3]) O. Peschel. Die neuen Probleme der vergleichenden Erdkunde.

[4]) Als Charaktere, welche für die Bestimmung eines Relictensees von diagnostischem Werthe sind, werden folgende genannt: 1) die Tiefe des Sees, 2) die fjordenähnlichen Umrisse der Küsten, 3) das Vorhandensein von Meeresthieren in demselben.

welche für sibirische Landseen gewonnen worden sind [1]), will aber jetzt einfach die Thatsachen darstellen, die wir bei der Untersuchung des Baikalsees ermittelt haben, und welche der Vermuthung Raum geben können, den genannten See als ein Fjord des Eismeeres zu betrachten.

Unsere Untersuchungen bezogen sich hauptsächlich auf Tiefenmessungen und auf genaues Studium der Seefauna.

Was die Tiefe anbelangt, so hatte der Baikalsee schon ehe er darauf hin untersucht wurde, den Ruf eines unergründlich tiefen Sees. Muthmaßungen hiezu gaben sowohl die felsigen etwa 2000—3000′ hohen Gebirgszüge, welche oft steil die Ufer des Sees begleiten, als auch die starke Tiefenzunahme, welche an vielen Stellen in einer ganz nahen Entfernung vom Ufer stattfindet, und durch einen plötzlichen Uebergang des grünlichen Tones des Wassers in einen dunkelschwarzen sich kund giebt. Diesen Ruf haben die Peilungen, welche während der Reise Georgi's ausgeführt wurden, bestätigt, weil aber die Tiefenmessungen sich einzig auf die Küstenparthien bezogen, so gaben sie keine Möglichkeit auch nur annäherungsweise, die größte Tiefe des Sees bestimmen zu können. Aus dem Jahre 1859 datiren die ersten Versuche, die Tiefe des Baikalsees auch in größerer Entfernung vom Ufer zu erforschen; sie waren unternommen in der Absicht, ein Telegraphenkabel auf den Grund des Sees zu legen, und sind unter der Leitung des Marinelieutenants Kononow auf einem Dampfschiffe ausgeführt worden.

Die Peilungen selbst waren nicht der Art, daß sie uns eine bestimmte Auskunft über die Tiefe des Sees geben konnten, wie dieses aus dem Nächstfolgenden sich ergeben wird. Es war nämlich zum Zwecke derselben ein gewöhnliches Schwerloth von 40 Pfund und eine 800 Faden lange Leine von 720 Pfund Gewicht in Gebrauch genommen worden. Dieses Gewichts-Mißverhältniß zwischen dem Schwerlothe und der Leine hatte mit Nothwendigkeit zur Folge gehabt, daß genaue Tiefenmessungen nicht zu erzielen waren, denn bekantlich ist bei größeren Tiefen die Wahrnehmung des Aufschlagens seitens des Schwerlothes an den Grund. auch dann schon kaum fühlbar, wenn dünne Leinen und schwere Gewichte gebraucht werden [2]), geschweige denn bei umgekehrten Verhältnissen. Es ist deshalb leicht erklärlich, warum Herr Kononow in einer halbwerstigen Entfernung vom Ufer schon eine Tiefe von 700 Faden gefunden haben wollte, und die größte Tiefe des Sees auf mehr denn 800 Faden schätzte, welche auch mit seiner Leine erreicht werden konnte.

Wenn die Arbeiten Kononows uns daher keinen bestimmten Aufschluß über die Tiefe des Baikalsees zu geben im Stande waren, so haben sie uns doch wenigstens den Beweis geliefert, daß die Tiefe ziemlich beträchtlich sein müsse und bessere Methoden der Untersuchung verlangen.

Die Nothwendigkeit eine genaue Peilungsmethode in Anwendung zu bringen, für den Fall, daß man es mit größeren Tiefen zu thun habe, und der Wunsch die Tiefenmessnngen so präcis als möglich zu machen vorliegt, kann erst demjenigen klar werden, der sich praktisch mit der Sache beschäftigt hat, und auf die Lösung ähnlicher Fragen einen besonderen Werth legt. Solche Ueberzeugung gewannen wir, als wir im Anfange des Jahres 1869 mit dem Studium der Baikalfauna beschäftigt, bathometrische Versuche anstellten um die Zonen des thierischen Lebens, bedingt durch verschiedene Tiefen des Sees, zu bestimmen.

Wir haben zu Anfang die Peilungen mit Hülfe eines gewöhnlichen Bleilothes und einer dünnen Leine, und zwar zur Winterzeit auf dem Eise ausgeführt [1]), haben aber nur bis zu einer Tiefe von 400 Meter sichere Resultate gewinnen können, mit der Steigerung der Tiefe wurden die Messungen auch immer unsicherer, weil die Wahrnehmug des Aufschlagens des Gewichtes auf den Grund für uns beinahe unfühlbar wurde.

Die Unmöglichkeit genaue Tiefenmessungen vermittelst des einfachen Bleilothes auszuführen, bewog uns einen Apparat zu construiren, in welchem das Gefühl der peilenden Hand durch eine leicht zu controllirende und mehr sensible Vorrichtung ersetzt werden konnte.

Das Modell eines solchen Apparates ist in der Zeitschrift der geographischen Gesellschaft beschrieben und abgebildet worden [2]), hier theile ich nur das Prinzip mit, welches bei der Construction desselben zu Grunde gelegen hat.

Es ist in dem erwähnten Apparate, welchen wir Tiefenmesser nennen, die Muskelkraft der Hand, die bei der gewöhnlichen Methode den Moment des Aufschlagens zu erkennen gestattet, durch eine leichst controllirbare Federwage ersetzt worden. Mit dieser Vorrichtung sind wir im Stande das Gewicht der sich abhaspelnden Leine zu jeder beliebigen Zeit und jeder Tiefe zu erkennen, uud mit der größten Bestimmtheit den Zeitpunkt anzugeben, an welchem das Bleiloth den Boden erreicht hat.

Nach der Construction unseres Tiefenmessers waren wir darauf bedacht, eine Sonde zu ersinnen, welche alle von einem Werkzeuge dieser Art erforderlichen Eigenschaften

---

[1]) Man vergleiche hierüber die Arbeit des Herrn J. Czerski. Извѣстія сиб. отдѣла Географическаго общества. Томъ VIII. 1 u. 2. pag. 70.

[2]) So behauptet Wyville Thomson (The deepths of the Sea), daß die früher von Berryman ausgeführten Messungen im Atlantischen Ocean wegen der fehlerhaften Peilungsmethode die Tiefe desselben zu hoch angegeben haben, und daß die größte Tiefe des Atlantischen Oceans nicht viel über 18,000′ steige, während sie nach dem oben angeführten Forscher auf 27,000 bis 39,600′ geschätzt wurde.

[1]) Ich glaube, daß wenn die Tiefenmessungen zur Winterszeit auf dem Eise mit manchen Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten zu kämpfen haben, sie dennoch unbedingt den Sommerpeilungen vorgezogen werden müssen, weil, wo sie ausgeführt werden können, 1) ihre Ausführung mit weniger Kosten verbunden ist, 2) die Punkte und Linien genauer bestimmt und 3) die Peilungen selbst präciser gemacht werden können.

[2]) Извѣстія сиб. отдѣла Географическаго общества. T. II. Nr. 5. pag. 6.

besitzen sollte. Daß eine solche Forderung nicht so leicht erfüllt werden konnte, hat eine ganze Reihe von freilich sinnreich erdachten Sonden bewiesen, deren Gebrauch aber bis jetzt keinen allgemein gültigen Eingang gefunden hatte[1]). Ob unsere Sonde einer besseren Aufnahme gewürdigt werden wird, darüber können nur Specialisten entscheiden; was mich anbelangt, so kann ich ihr ein Lob nicht vorenthalten, da sie während der drei Winter andauernden Expedition auf dem Baikalsee die besten Dienste geleistet hat.

Unsere Sonde stellt ein bleiernes Loth dar, an dessen unterer Seite eine Art zweiklappiger Schachtel angebracht ist, ihre geöffnete Lage beim Senken des Lothes wird durch zwei kurze dünne Ketten zu Stande gebracht, welche erst beim Anstoßen der Sonde an den Grund des Sees von einer Art Klemme befreit werden. Die hierdurch gelösten Ketten bewirken das Zusammenschnellen der Schachtel, welches mit Hülfe zweier Spiralfedern bewerkstelligt wird[2]).

Mit diesen eben besprochenen Apparaten haben wir vier Linien quer über den See gemessen, und zwar in seiner südlichen Hälfte, wo von der südwestlichen Spitze, der Kultutschnaja-Bucht, bis zur Mündung des Golomtnaja-Flusses eine Strecke von 150 Werst untersucht worden ist.

Die größte Tiefe dieses Theiles des Baikalsees beträgt 1373 Meter[3]), dieses beweist nun mit der größten Evidenz, daß der Boden hier tief unter das Niveau des Meeres fällt und zwar mit vollen 893 Meter, da bekanntlich die Lage des Baikalspiegels über dem Meere mit 480 Meter bestimmt ist.

Die gefundene Tiefe des Baikals weist demselben den ersten Platz in der Reihe aller bis jetzt bekannten Süßwasserseen[4]) an, von welchen er sich auch durch den Reichthum seiner Fauna auszeichnet.

Um ein anschauliches Bild über die Tiefenzunahme an der Westküste des Sees zu geben, theile ich hier eine Reihe von Zahlen mit, welche die Durchschnittszahlen aller bis jetzt dort ermittelten Peilungen (von bestimmter Uferentfernung aus) darstellen.

| Entfernung vom Westufer (Irkutskisches Ufer) in Metern ausgedrückt. | Tiefe des Sees in Metern ausgedrückt. |
|---|---|
| 500 | 217 |
| 1000 | 446 |
| 1500 | 705 |
| 2500 | 1011 |
| 3500 | 1175 |
| 4500 | 1258 |
| 5500 | 1273 |
| 6500 | 1279 |
| 7500 | 1286 |
| 8500 | 1310 |
| 9500 | 1294 |
| 10,500 | 1294 |
| 11,500 | 1300 |
| 12,500 | 1280 |

An der Ostküste ist die Tiefenzunahme bedeutend geringer, und es giebt ganze Strecken, auf welchen die Tiefe des Sees in 2 Kilometer Entfernung vom Ufer nicht mehr als 18 Meter aufzuweisen hat[1]).

Die hier folgenden Reihenzahlen sollen das Profil des Baikals in der Region seiner größten Tiefen vergegenwärtigen, welche vom Ausflusse des unteren Angara bis zur Mündung des Wydrennaja-Flusses, quer über den See, im Jahre 1871, von uns ermittelt worden ist.

Die Tiefenmessungen quer über den Baikalsee, ausgeführt im Jahre 1871 auf der Linie vom Ausflusse der unteren Angara bis zur Mündung des Wydrennaja-Flusses.

| Entfernung vom Irkutskischen Ufer in Metern ausgedrückt. | Tiefe des Sees. | Entfernung vom Irkutskischen Ufer in Metern ausgedrückt. | Tiefe des Sees. |
|---|---|---|---|
| 10 | 1 | 16.500 | 1320 |
| 150 | 5 | 17.500 | 1291 |
| 500 | 200 | 18.500 | 1244 |
| 1000 | 415 | 19.500 | 1218 |
| 1500 | 629 | 20.500 | 1184 |
| 2500 | 1047 | 21.500 | 1151 |
| 3500 | 1322 | 22.500 | 1097 |
| 4500 | 1358 | 23.500 | 1044 |
| 5500 | 1352 | 24.500 | 1078 |
| 6500 | 1354 | 25.500 | 736 |
| 7500 | 1373 | 26.500 | 720 |
| 8500 | 1356 | 27.500 | 605 |
| 9500 | 1366 | 28.500 | 579 |
| 10.500 | 1348 | 29.500 | 630 |
| 11.500 | 1363 | 30.500 | 560 |
| 12.500 | 1342 | 31.500 | 388 |
| 13.500 | 1352 | 32.500 | 365 |
| 14.500 | 1332 | 33.500 | 102 |
| 15.500 | 1322 | 34.500 | 5 |

[1]) So ist z. B. die Brooke'sche und die Fitzgerald'sche Sonde durch die von Steil ersetzt worden, welche unter dem Namen Bull-dog bekannt ist, diese mußte aber später der neuen Sonde von Gibbs den Platz räumen, welche während der Expeditionen auf den Schiffen Hydre und Porcupine allein benutzt wurde. Alle diese genannten Vorrichtungen, sowie viele andere bis jetzt bekannte, konnten den berühmten Naturforscher Wyville Thomson nicht befriedigen, da er ausdrücklich sagt, daß „eine Sonde von wenig complicirtem Baue, welche aus einer Tiefe von 2000 Faden eine Grundprobe bis zu einem Pfund Gewicht heraufholen könnte, erst construirt werden müsse."

[2]) Die Schachtel kann beliebig vergrößert werden, so haben wir z. B. auf dem Baikalsee mit einer Sonde gearbeitet, welche 40 Pfund Schlamm aufheben konnte.

[3]) Die Stelle der größten Tiefe liegt um $7^1/_2$ Kilometer von der Westküste entfernt, gerade dem Ausflusse der unteren Angara gegenüber.

[4]) Der tiefste See, der See Mjösen in Norwegen, ist 800 Meter tief.

[4]) So z. B. die ganze Strecke von der Mündung der großen Prorwa nordwärts bis unter die Mündung des Selenga-Flusses.

№ 3. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl. | Dorpat, den 19. Januar. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

**Inhalt:** Das Dienstverhältniß freier Acker-Knechte in Livland Von P. A. v. Sivers. — Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder. Von E. H. Ostwald. (Schluß.) — Die Grundursachen der geringen Erträge ꝛc. vom Agronomen F. Baar. (Fortsetzung.) — Aus den Vereinen: Protocoll der General-Versammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfl. am 11. Januar 1878. — Die Lage der Lehrlinge und Gesellen in Deutschland I. — Wirthschaftliche Chronik: Thierschau in Peruau. — Analysen der Dorpater Samencontrollstation. — Spiritus-Verschlag von Ehstland. — Bekanntmachungen. — Als Beilage: Sitzungsber. der Dorp Naturf.-Gesellschaft.

## Das Dienstverhältniß freier Acker-Knechte in Livland.

Von P. A. von Sivers.*)

Die Gewinnung von Arbeitskraft für die großen Hofeswirthschaften hatte nach Aufhebung der Frohne Anfangs Schwierigkeit; es vergingen mehrere Jahre, bis Knechte in hinreichender Zahl sich willig fanden, für Geldlohn Arbeitsleistung zu übernehmen. Während der Frohne waren die Knechte gewohnt, von ihren Wirthen Lohn durch Land-Nutzung zu erhalten, und sie hingen mit Zähigkeit an diesem Gebrauche.

Um dieser Gewohnheit zu genügen, haben viele Gutsbesitzer sich veranlaßt gesehen, Knechte auf Hofes- (oder so genanntem Quoten-) Lande anzusiedeln, welche gemeiniglich 2 oder 3 Tage wöchentlich auf dem Hofe Arbeit zu leisten hatten.

Anderen gelang es, unverheirathete Knechte oder auch verheirathete in Jahres-Lohn zu nehmen. Einige zogen es vor, verheirathete Knechte gegen Tagelohn zu engagiren, deren Weiber und Kinder gegen niedrigen Tagelohn vorzüglich bei der Ernte Hülfsarbeit leisten. Endlich bildete sich in einigen Gegenden auch das Institut der s. g. Halbkörner aus.

Die Frage, welche von diesen Dienst- und Arbeitsverhältnissen den Vorzug verdient? läßt sich nicht einfach und kurz entscheiden. Jedes dieser Dienstverhältnisse hat seine Licht- und auch seine Schatten-Seiten.

Das Engagement von unverheiratheten Knechten hat den großen Vorzug, daß solche auf dem Wirthschafts-Hofe leichter untergebracht werden können und stets zur Stelle sind; dagegen verursachen Unsittlichkeit und Unstätigkeit derselben mehr Beschwerde als verheirathete Knechte.

Da auch die Bauer-Grundbesitzer am liebsten unverheirathete Knechte engagiren, um ihren ganzen Acker selbst in Nutzung zu behalten, so wurde die Nachfrage nach unverheiratheten Knechten gleich so groß, daß der Dienstlohn derselben sehr bald von 25 bis 50 Rbl. auf 60 bis 150 Rbl. bei freier Station stieg.

Verheirathete Knechte, die gemeiniglich ein festes Deputat erhalten und ihre Wohnung nicht unmittelbar auf dem Wirthschafts-Hofe haben, gewähren den Vorzug, daß sie weniger unstät sind, dagegen sind die Bedürfnisse vieler abgesonderter Haushaltungen an Heitz-Material, Gartenland, Stallung für Kuh und Schaf, so wie deren Weidegang und Winterfutter ꝛc. nicht leicht zu befriedigen. Die Vereinbarung mit verheiratheten Knechten ist zweierlei Art, entweder erhalten sie ein bestimmtes Deputat und Jahres-Lohn, oder sie bekommen ihre Tages-Arbeit und Stück-Arbeit nach verabredeter Taxe bezahlt. Wenn auch der Lohn verheiratheter Knechte nicht so rasch und zu der Höhe gestiegen ist, wie der Lohn unverheiratheter Arbeiter, so ist doch auch der Tagelohn wie der Jahreslohn im Laufe der letzten Jahre gestiegen. Der Tagelohn, der vor 30 Jahren 20 bis 30 Kop. betrug, ist auf 40 bis 60 Kop. und mehr gestiegen.

Die so genannten Landknechte bedürfen noch mehr Gelaß als die Deputatisten, und nicht jedes Rittergut hat so viel entbehrliche Landstrecken, um die erforderliche Zahl von Knechten mit Acker, Wiese und Weide versorgen zu können. Dadurch, daß diese Landknechte nur einige Tage der Woche auf dem Hofe dienen, wird eine größere Zahl erforderlich und überdem der Uebelstand der Frohne auf die gegenwärtige Zeit übertragen, nämlich der, daß das Arbeits-Vieh, Geräth und Maschinen beständig aus einer Hand in die andere gehen. Auf vielen Gütern hat das Verhältniß der Land-Knechte dadurch ein Ende gehabt, daß sich für diese kleinen Landstellen wohl Pächter fanden, die eine verhältnißmäßig hohe Pacht zu zahlen bereit sind, aber nicht wöchentliche Arbeit leisten wollen.

Zuletzt hat sich das Verhältniß der Halbkorn-Wirthschaft entwickelt, welches theoretisch die vorzüglichste Methode ist, indem der Arbeiter Antheil an dem Ertrage der Wirthschaft hat und dadurch angespornt sein muß, die Arbeit gut und willig zu verrichten. In der Praxis ist das theoretische Ideal nicht zur Erscheinung gekommen.

*) Zum Vortrag gelangt am 10. Jan. c. in der öff. Sitzung der ökonomischen Societät.

Erstlich ist dadurch, daß die Halbkorn-Arbeiter mit ihrem bäuerlichen Arbeits-Geräth arbeiten, jede Verbesserung so wie die Anwendung neuer Geräthe und Maschinen fast ausgeschlossen, zweitens wird es fast unmöglich, die Unsauberkeit und Unordnung so wie allerlei üble Gewohnheit zu vermeiden, z. B. daß Fasel und Schweine auf dem Gehöfte, an den Wegen und Gräben, kurz überall Freiheit haben, ihre Nahrung zu suchen, so daß ein Gut auf, welchem Halbkorn-Wirthschaft besteht, schon bei flüchtigem Ansehen gleich zu erkennen ist.

Die Beseitigung dieser ganz unleidlichen Zustände ist nicht jedem gelungen, daher ist dieses Verhältniß auch meist nicht von dauerndem Bestande gewesen.

Die Beantwortung der Frage, bei welchem dieser verschiedenen Dienstverhältnisse die Arbeitskraft am wenigsten kostet, kann sich jeder Landwirth durch Anstellung einer Berechnung beantworten, sie wird aber nicht auf allen Gütern dasselbe Resultat ergeben, denn sie hängt von dem Cultur-Zustande des Gutes ab. Sind noch viel Ländereien vorhanden die keine, oder eine nur geringe Revenüe eintragen, so wird es gewiß am vortheilhaftesten sein, auf diesen Knechte an zu siedeln und nach Zusetzung geringer Baukosten Arbeitskraft zu gewinnen; sind dagegen auf einem Gute sämmtliche Ländereien bereits auf eine höhere Cultur-Stufe gebracht, so wird die Ansiedelung von Knechten auf denselben kostbar sein.

Daher kann als Regel angenommen werden, daß auf einem Gute bei niedriger Cultur-Stufe, Landknechte, bei mittlerer Cultur-Stufe Familien mit Deputat und Gartenland, bei höchster Cultur-Stufe vorzugsweise unverheirathete Knechte, selbst bei hohem Lohne die wohlfeilste Arbeitskraft geben.

Es liegt in der Natur der Sache, daß der Arbeiter ebenso wie jeder Mensch, dem ideale Lebensziele fremd sind, seine Kräfte und Fähigkeiten dort zu verwenden sucht, wo er bei möglichst geringer Anstrengung den höchsten Lebensgenuß finden kann. So ist es wohl erklärlich, daß ein Mangel an den nothwendigen Lebensbedürfnissen Veranlassung giebt, den Ort des Dienstes zu wechseln. Vor allen Dingen lockt ein höherer Lohnsatz, demnächst aber auch bessere Wohnung, bequeme Lage derselben in der Nähe des Wirthschafts-Hofes, Nähe des Schulhauses, genügendes Heitz-Material, gutes Gartenland. reichliche Weide und Winterfutter für Kuh und Schaf, Nähe des Wassers und auch eine freundliche, Rücksicht nehmende Begegnung des Verwalters.

Letzteres ist vielleicht am schwersten zu erhalten, da Untreue und schlechte Behandlung des Arbeitsviehs und des Geräthes durch die Knechte nur zu oft gerechte Veranlassung zu Rüge giebt. Je höher der Grad der Civilisation und Cultur steigt (und diese ist durch die Schule in den letzten Decennien in rascher Steigung begriffen) um so höher steigt auch der Anspruch an oben genannte Lebensbedürfnisse.

Vor 55 bis 60 Jahren wurde von dem menschenfreundlichen Kaiser Alexander I., dem gesegneten, durch den derzeitigen General-Gouverneur Marquis Paulucci befohlen, jedem Bauern solle ein Wohnbaus mit rauchfreien Zimmern, mit Oefen, Schornstein und Fenstern erbaut werden. Damals war der Ehste meist noch nicht des Lesens kundig und so sehr an seine dunkle Rauchstube gewöhnt, daß er nicht fähig war, diese von oben beabsichtigte und angeordnete Verbesserung seiner Lebensverhältnisse als solche zu erkennen, so daß gute Gesindes-Wirthe sich weigerten, solche neue, vom Gutsherren erbaute, ihnen ungewohnte Wohnungen zu beziehen, und es kamen Fälle vor, daß Wirthe mit schwerem Herzen ihre Gesindestelle verließen, um in einer dunklen Rauchstube ungestört leben zu können. Dem Bauern ohne Schulbildung war Helligkeit und Reinlichkeit der Wohnung nicht Bedürfniß.

Gegenwärtig erbauen die bäuerlichen Grundbesitzer auf eigene Kosten freiwillig rauchfreie Wohnungen und mögen nicht mehr in dunkler Rauchstube wohnen. Dem entsprechend wachsen auch die Ansprüche der Hofs-Knechte. Eine Knechtswohnung die vor 25 Jahren große Vorzüge vor den bäuerlichen Wohnungen hatte, wird gegenwärtig unbefriedigend und ebenso wie der Anspruch an bessere Wohnung, so ist der Anspruch an höheren Lohn zur Befriedigung anderer Lebensbedürfnisse sehr rasch gestiegen.

Um die theurer gewordene Arbeitskraft zu sparen, ist von den Groß-Grundbesitzern das richtige Abhülfsmittel gegen theure Handarbeit durch vermehrten Gebrauch von Maschinen ergriffen worden; Säemaschinen, Mähmaschinen, Pferderechen, Dresch- und Flachsbrechmaschinen, die häufig mit Dampfkraft betrieben werden, sind schon ziemlich allgemein im Gebrauch. Doch steigt der Arbeitslohn so rasch und so hoch, daß trotz der Ersparung von Handarbeit durch Maschinen die Grundrente übermäßig geschmälert wird.

Unter diesen Umständen liegt es im wohl verstandenen Interesse des Dienstherren, alle wirklich vorhandenen Mängel zu betrachten und ihnen abzuhelfen, vor allem die oben angegebenen mit dem Fortschritt der Civilisation nothwendig wachsenden Ansprüche an bessere Wohnung ꝛc. zu befriedigen.

Es ist aber noch eine Ursache vorhanden, welche die Theuerung der Arbeitskraft mit veranlaßt, deren Beseitigung nicht in der Hand des einzelnen Gutsherrn liegt. Das ist die Auswanderung der Ehsten und Letten in die russischen Gouvernements.

Der Russe hat bekanntlich wenig Neigung zum Ackerbau, er zieht jeden anderen Lebensberuf vor, sei es als Händler, Fuhrmann, Fischer oder als Bau- und Fabrikarbeiter, Ziegler u. dergl. Der Ehste dagegen ist vorzugsweise gern Ackerbauer.

Diese verschiedene Neigung der beiden verschiedenen Volksstämme hat zur Folge, daß nach Aufhebung der Leibeigenschaft in den russischen Gouvernements die Hofesfelder der benachbarten russischen Gutsbesitzer mit jedem Jahre mehr an ehstnische Pächter übergehen. Diese ehstnischen Pächter nehmen nur ehstnische Knechte in ihren Dienst; sie können bei dem niedrigen Pachtsatze ihren Knechten einen sehr hohen Lohn zahlen und dennoch einen guten Gewinn bei ihrer Pacht haben.

Durch dieses Verhältniß ist die Uebersiedelung von Ehsten, vorzugsweise in den Gdow'schen Kreis des Petersburger, so wie in das Pleskauer Gouvernement, und der Letten in das Pleskausche und Witebskische Gouvernement eine stetige geworden, auch im Nowgorodschen, Ssamaraschen Gouvernement und sogar in der Krim giebt es angesiedelte Ehsten, es wandern schon seit einer Reihe von Jahren gegen 500 Familien jährlich aus.

Fast bei jedem Verkauf eines Bauer-Grundstückes entließ der Käufer Knechte, und suchte sich auch der auf dem Grundstücke angesiedelten sogenannten Lostreiber zu entledigen. Viele derselben können wegen eines eigenen körperlichen Gebrechens oder wegen des Unvermögens oder der Abneigung des Weibes, Arbeitsleistung außer dem Hause zu übernehmen, keinen Dienst als Hofesknechte annehmen; alle diese Leute siedeln in die benachbarten russischen Gouvernements über, weil sie dort gutes Land zu sehr niedrigem Preise in Pacht bekommen und durch Flachsbau großen Gewinn haben können. Hier wird aber die Zahl der Arbeiter-Familien verringert, und dadurch wird die Arbeitskraft vertheuert.

Viele der auswandernden Familien würden gerne im Lande bleiben, wenn sie einige Lofstellen Land kaufen oder pachten könnten, auf denen sie sich ansiedeln, etwas Ackerbau treiben und ihre Kinder erziehen könnten. Durch die Bestimmung der Bauerverordnung aber, daß auf dem gesammten Gehorchslande Livlands keine Grundstücke unter 10 Thaler Landeswerth abgetheilt werden dürfen, ist es ihnen unmöglich ihre Familien hier unterzubringen, daher sie genöthigt sind, dem Zuge über die Grenze zu folgen.

Wenn alle diese Familien, unter denen ein großer Theil Bauer-Handwerker, als Maurer, Böttcher, Wagenbauer, Schmiede, Tischler, Gerber, Schneider, Schuhflicker und dergleichen sich befinden, durch kleinen Grundbesitz oder Pacht ihr Unterkommen finden würden, so könnten sie namentlich zur Zeit der Ernte für Geld arbeiten, ihre Kinder hier erziehen, und es würden hier mehr Arbeiter für die großen Wirthschaften heranwachsen.

Es wäre daher sehr zu wünschen, daß das gesetzliche Verbot der Parcellirung bald gehoben würde, damit mehr Arbeiter-Familien im Lande bleiben können. Der nachtheilige Einfluß der die Ansiedelung beschränkenden gesetzlichen Bestimmung hat sich erst nach einer Reihe von Jahren fühlbar machen können, eben so ist durch Aufhebung der Schranke eine unmittelbare Hülfe nicht zu erwarten, die Folgen können erst nach Verlauf eines halben Menschen-Alters eintreten, nachdem in den untergebrachten Familien Kinder bis zum arbeitsfähigen Alter heran gewachsen sein werden. Um so mehr ist die Abhülfe zu beschleunigen, damit die gewünschte Folge nicht gar zu lange auf sich warten lasse.

Außer den unmittelbar nachtheiligen Folgen des absoluten Verbotes der Landparcellirung hat dasselbe noch mittelbar schädlichen Einfluß. Das Bedürfniß nach kleineren Land-Parcellen sucht auf widergesetzlichem Wege Befriedigung, und führt zur unmoralischen Gewohnheit der Umgehung des Gesetzes.

Häufig kaufen 2 Käufer zusammen ein Grundstück, theilen es sofort in 2 Theile. Zum Schein bleiben sie gemeinschaftliche Besitzer, in Wirklichkeit sind sie widergesetzliche Besitzer abgetheilter kleiner Grundstücke.

Auch kommt es vor, daß ein Grundbesitzer einem Gliede seiner Familie, Sohn oder Schwiegersohn, ein kleines Stück seines Grundbesitzes schenkt, dieses wird von dem Beschenkten bebaut und frei benutzt. So lange kein Kläger darauf auftritt, wird ein solcher gesetzwidriger Act nicht annullirt. Nach kürzerer oder längerer Zeit werden aber solche ungesetzliche Verhältnisse, die durch den Drang der Verhältnisse herbeigeführt worden sind, doch zur Schädigung eines oder des anderen der Betheiligten führen. Es wäre besser, daß das Gesetz so modificirt würde, daß es Befriedigung der Lebensbedürfnisse gewährt, als daß es fortbesteht und durch Umgehung desselben die Moralität des Landvolkes untergraben wird.

Im Januar 1878. P. A. von Sivers.

---

## Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder.

Von E. H. Ostwald. (Schluß.)

Die Anstellung eines Oberforstmeisters begründet ferner die Möglichkeit aus einem größeren Kreise statistisches Material über Erträge, Productionskosten ꝛc. sammeln, unter verschiedenen Verhältnissen Versuche und Untersuchungen mit Hilfe der Oberförster anstellen, überhaupt für allgemeine, örtlich anwendbare Unterlagen bei Ertragsregelungen ꝛc. sorgen zu können. Wenn dies auch eine wesentlich technische Frage ist, so dürfte deren bedeutungsvolle Wichtigkeit auch weiteren Kreisen dadurch erklärt werden, daß alle Ertragsanschläge für die nächste Zukunft nur mit Hilfe von Schätzungen bewerkstelligt werden können, welche sich entweder auf Vergleiche mit der Vergangenheit oder auf bestimmte Vermehrungsgesetze zu gründen haben; das ganze Einrichtungswerk wird demnach um so sicherer sein, je gründlicher wir jene Factoren kennen, und zur Zeit ist jene Kenntniß in nur ganz geringem Maße vorhanden.

So wissen wir z. B. durchaus nichts Bestimmtes über die bisherige Bewegung der Holzpreise am Productionsorte, und doch ist diese Kenntniß für den Betrieb von grundlegender Wichtigkeit. Besitzt nämlich der Satz der allgemeinen Wirthschaftslehre, „innerhalb desselben volkswirthschaftlichen Gebiets trachten die verschiedenartigen Capitalverwendungen regelmäßig nach einem gleichen Zinsfuße“*) unter Voraussetzung freier Bewegung wirklich allgemeine Bedeutung, dann ist dem daraus folgenden Schlusse die Berechtigung nicht zu verweigern, daß das besondere, den Charakter des Monopols tragende Einkommen, welches zuerst Ricardo ausführlich als Grundrente behandelt, durch allgemeine wirthschaftliche Vorgänge für

*) Roscher: Grundlagen 1875, pag. 409.

die Privatwirthschaft aufgehoben wird. Dieser Gedanke dürfte dadurch bestätigt werden, daß das Grundcapital der Landwirthschaft sich, wie bekannt, im Allgemeinen zu einem unter dem sogenannten volkswirthschaftlich mittleren Zinsfuße stehenden Verzinsungssatz verwerthet. Für die Forstwirthschaft mit ihren so äußerst schwierig zu bewegenden Capitalien ergiebt sich aber — wie ich schon in meinem Referat angedeutet — daraus die Nothwendigkeit, zur Vermeidung von früheren oder späteren Verlusten, den Wirthschaftszinsfuß nicht mit Hilfe allgemeiner Vermuthungen und Annahmen — wie bisher versucht worden — bestimmen zu wollen, sondern denselben unter Berücksichtigung der örtlichen durchschnittlichen Preisbewegung, welche die Höhe der oben berührten Grundrente — soweit jene nicht von örtlichen wirthschaftlichen Maßnahmen abhängig ist — zum Ausdruck bringt, zu fixiren.

Als weiterer Vortheil einer derartigen Verwaltungsorganisation kann die dadurch gebotene Möglichkeit einer allgemeinen Anwendung der zur Verhütung von Insectenbeschädigungen nothwendigen Vorbeugungsmittel angesehen werden. Und wenn man erwägt, daß zur Abwendung derartiger, nicht selten sehr bedeutender Gefahren durchaus ein gemeinsames Vorgehen aller Besitzer größerer Waldungen nothwendig ist, so dürfte dieser Vortheil nicht leicht überschätzt werden können.

Schließlich muß noch der Möglichkeit gedacht werden, daß bei einer solchen die Controle erleichternden und garantirenden Verwaltungsorganisation die Sicherstellung von Gelddarlehen durch das Waldeigenthum unter einschränkenden Nutzungsbedingungen nicht beanstandet werden würde.

Als letzte der wesentlichen Differenzpunkte ist noch die Umtriebsfrage zu erörtern. Herr Arnim schreibt: „Wie O bei Ertragsregelungen den Umtrieb ganz über Bord werfen und sich auf das Weiserprocent stützen will, ist mir unverständlich"*). Zu dieser Aeußerung wird Herr Arnim durch folgenden Passus veranlaßt: „Die Beurtheilung der Hiebsreife eines Bestandes erfolgt mit Hilfe einer modificirten Weiserformel, welche den concreten Werthszuwachs des Bestandes mit dem zu fordernden normalen vergleicht; durch die größte Differenz pro Flächeneinheit wird die größte Hiebsbedürftigkeit angezeigt"**). Abgesehen davon, daß hierbei von gar keinem Weiserprocent die Rede ist, denn es soll ja nur eine absolute Differenz ermittelt werden, ist es mir niemals in den Sinn gekommen, mit Hilfe dieser Weiserformel die wesentlichste Aufgabe einer Umtriebs-Anstrebung des Normalwaldzustandes — erfüllen zu wollen; dazu soll, soweit nothwendig, der auf den obigen folgende Satz den Anhalt geben: „Der normale Etat ist bestimmt, durch den auf mittlerer Bonität in den gerade hiebsreifen Beständen zu nützenden gesammten laufenden Massenzuwachs (selbstverständlich am Hauptbestande); dabei ist die Nachhaltigkeit der Wirthschaft positiv gesichert". Ein Mittel zur Bestimmung der Abtriebsbedürftigkeit eines Bestandes wird immer unentbehrlich sein, wenn anders man vorsichtig und bewußt wirthschaften will, gleichviel ob man die Nothwendigkeit einer Umtriebsbestimmung anerkennt oder nicht, und lediglich nur als ein solches Mittel wird ein unbefangener Blick die obige Weiserformel anzuerkennen haben.

Was nun den Werth einer Umtriebsbestimmung selbst anbelangt, so dürfte Folgendes genügen, um ein Urtheil darüber zu begründen. — Herr Arnim nimmt an, daß bei den gegebenen äußerst verworrenen Waldzuständen, mit denen wir es zu thun hätten, der Umtrieb als Hilfsmittel bei der Wirthschaftseinrichtung nicht zu entbehren sei. Ich glaube gerade das Gegentheil behaupten zu müssen: je weiter der wirkliche Zustand des Waldes vom anzustrebenden Normalzustande entfernt ist, desto greller macht sich das Ueberflüssige und Unpraktische einer Umtriebsbestimmung geltend. Bei bedeutendem Ueberfluß oder herrschendem Mangel an haubaren Beständen, bei durchweg anormaler Beschaffenheit der einzelnen Waldtheile, bei beginnenden Krankheiten, bei rückgängigem Boden u. s. w. — unter Berücksichtigung alles dessen wird für den Wald in üblicher Weise schließlich ein Etat berechnet, der meist auf Gutdünken und Ansichten basirt, in seiner endlichen Größe auch nicht die leiseste Andeutung über eine ursprüngliche Abhängigkeit von einem bestimmten Umtrieb verräth. Was hier trotzdem eine Umtriebsbestimmung soll, vermag ich nicht einzusehen. Der Gegenwart nützt dieselbe nicht und die Zukunft mit den nothwendig veränderten Marktverhältnissen würde einen anderen nicht vorauszusehenden Umtrieb verlangen.

Streift man dagegen diesen Deckmantel bewußter oder unbewußter Unterlassungssünden ab, regulirt man den Betrieb einfach durch das Verhältniß, welches zwischen Grund- und Betriebscapital und dem Zuwachs besteht, dann gewinnt nicht nur die Wirthschaft an Sicherheit und Durchsichtigkeit, sondern der Wirthschafter wird auch nöthigenfalls zu vorsichtigerer und bedachterer Leitung des Betriebs veranlaßt.

Olai-Forstei, im November 1877.

Stadtförster E. H. Ostwald.

*) Balt. Wochenschr. Verh. d. Forstvereins Seite 10.
**) Balt. Wochenschr. a. a. O. Seite 8.

---

## Die Grundursachen

### der geringen Erträge und des Verfalls der Landwirthschaft, und die Nothwendigkeit einer rationellen Organisation der Landgüter in Rußland.

Vom Agronomen F. Baar. (Fortsetzung)

In Betreff des Ackerbaus lassen sich folgende Mängel aufzählen:

1) Zu Ackerland werden, selbst bei Ueberfluß guten Landes, oft solche Grundstücke (Abhänge, unentwässerbare, sandige, torfige Böden ꝛc.) verwandt, die den Aufwand an Arbeit und Dünger nicht zurückerstatten können.

2) Dasselbe geschieht mit solchen, deren topographische Lage sowie Bodenbeschaffenheit sie zu Wiesen oder Weiden geeigneter macht.

3) Auf das ganze Ackerareal wird, ohne Rücksicht auf die Arrondirung, Streulage, Entfernung vom Wirthschaftshofe, der gleiche Aufwand an Arbeit und Capital gemacht, ohne Rücksicht darauf, ob der damit verbundene Zeitverlust die Erträge aus den entfernten Theilen überschreitet. In Rußland werden dadurch enorme Capitalien und Arbeitskräfte vergeudet; in einigen mir bekannten Fällen über die Hälfte der vorhandenen.

4) Eine Tiefcultur, das beste Mittel gegen Dürre wie Nässe, kommt nur selten vor.

5) Bei der Düngung des Bodens wird der geeignetste Zeitraum, der von der einen Düngung bis zur folgenden eingehalten werden muß, nicht gehörig wahrgenommen, wodurch viel an Düngstoffen verloren geht.

6) Einzelne Bodenarten, wie die Schwarzerde, die leichten Sandböden werden zu stark auf einmal gedüngt, was entweder Mißernten oder doch einen bedeutenden Verlust an Düngstoffen zur Folge hat.

Ueberhaupt fehlt die rationelle Behandlung des Düngers, dieses Goldes der Landwirthschaft, noch ganz; ja im südlichen Rußland wird, selbst in waldreichen Gebieten, der Stallmist noch immer zur Reparatur der Wege und Brücken mißbraucht.

8) Das Verhältniß zwischen Handels- und Futterpflanzenbau, oder zwischen Ackerbau und Viehzucht entspricht nicht den zeitgemäßen Anforderungen. Selbst in denjenigen Fällen, wo der Schwerpunkt der Wirthschaft in die Viehzucht fallen müßte, sehen wir ein Ueberwiegen von Handelsgewächsen, oft auch den Anbau einer einzigen, den Boden stark erschöpfenden, und zwar des Leins, des Tabacks, der Rüben, des Raps ꝛc. Ueberhaupt verdient der Anbau von Futterpflanzen und die rationelle Thierzucht allgemeine Beachtung, einmal weil auf diesem Wege der Ertragsfähigkeit des stark erschöpften Bodens am sichersten entgegengewirkt werden kann, dann weil die Concurrenz Amerika's und die starken Schwankungen der Getreidepreise in Rußland dieses auf die animalischen Producte hinweisen, endlich weil durch ein Ueberhandnehmen der Thierzucht, welche geringere Arbeitskräfte fordert und diese besser ernähren läßt, die Leistungsfähigkeit unserer dünngesäeten Bevölkerung bedeutend gehoben werden könnte. — Freilich treffen wir auch das entgegengesetzte Extrem an, daß ein Landwirth aus allzugroßer Vorliebe für die Thierzucht, seine ganze Aufmerksamkeit dieser zuwendet und darüber den Ackerbau ganz vernachlässigt.

9) Besondere Ackertheile mit besonderer Fruchtfolge zur Erzielung und Veredelung des nöthigen Saatenmaterials finden sich nirgends, ungeachtet dessen, daß sich überall ausgeartete Culturpflanzen so gut wie racelose Thiere vorfinden.

10) Die vorherrschenden Fruchtfolgen (die Dreifelder- und verwandte Wirthschaften) wären mehr am Platze, wenn die Leibeigenschaft noch existirte. Diese Fruchtfolge wird auf das ganze Ackerareal, ohne Rücksicht auf Bodengattungen, Entfernung vom Wirthschaftshofe angewandt. Freilich begegnet man auch mancher Mehrfelderwirthschaft, doch unter diesen auch mancher, die mit den Prinzipien des Fruchtwechsels nicht in Einklang zu bringen sind.

11) Gute Ackergeräthe und -maschinen, welche Arbeiterhände in bedeutendem Maße ersetzen könnten man selten, wohl aber auf so mancher Wirthschaft eine Dampfdreschmaschine von solchen Dimensionen, daß man mit ihr die Getreidearten auch noch etlicher Nachbargüter abdreschen könnte.

12) Die Wirthschaftsgebäude verfallen bald in einen erbärmlichen Zustand, weil die rechtzeitigen, kleinen Reparaturen unterlassen werden. Daneben sieht man luxuriöse, neue Wirthschaftsgebäude, meist Getreidespeicher und Scheunen, in einem Maßstabe, der die Bedürfnisse weit überschreitet.

Nicht besser als mit dem Ackerbau steht es, wie wir sahen, mit der Viehzucht. Der traurige Stand derselben in Rußland hat bereits eine so große Berühmtheit erlangt, daß mir eine allgemeine Charakteristik desselben überflüssig scheint. In diesem Wirthschaftszweige werden trotzdem ebenfalls nicht selten viele Capitalien unnütz vergeudet. So fangen z. B. viele Landwirthe die Verbesserung ihrer Viehzucht damit an, daß sie sich theuere ausländische Racethiere anschaffen, ohne vorher für guten Stallraum gute Fütterung und Pflege, Verbesserung der Heuwiesen, Vermehrung des Futterbaues ꝛc. bedacht gewesen zu sein und ohne gehörig in Erwägung zu ziehen, ob die natürlichen Verhältnisse des Ortes dem fremden Vieh zuträglich sind. Alle diese Fehler erkannten viele Landwirthe zu spät, als ihnen das Capital, den Fehler wieder gut zu machen, bereits fehlte. In der Nähe großer Städte, die die Milch hoch verwerthen, suchte man oft Mastvieh zu halten, während in weiter Entfernung von jeder Stadt Milchvieh aufgestellt wurde. Aehnlich ging es mit der Schafzucht, wo die Fleischschafe am Platze gewesen wären, traf man auf Wollschafe, deren Product keinen guten Markt finden konnte. Ueber die Einführung einer allgemeinen Versicherung gegen Viehseuchen endlich ist zwar viel gesprochen und geschrieben, aber bisher wenig gethan worden.

Eine andere Seite landwirthschaftlicher Thätigkeit, auf der viel gefehlt wird, sind die s. g. Betriebe. Etliche Gutsbesitzer errichteten Fabriken auf sehr großem Fuße und benutzten dabei die besten, neuesten Erfindungen der Technik u. s. w., allein der Betrieb dieser Fabriken mußte oft bald entweder ganz eingestellt oder doch nur theilweise weitergeführt werden, weil sich Mangel an Geldmitteln oder Brennmaterial, oder die Unmöglichkeit herausstellte, selbst oder auch nur durch Hinzuziehung der Nachbarschaft die erforderlichen Rohproducte in entsprechender Quantität und Qualität zu erzeugen. Viele Gutsbesitzer steckten ihr ganzes Capital in die Fabrik, zum Schaden des Ackerbau's und der Viehzucht, welche, der nothwendigen Mittel und Kräfte beraubt, in Verfall gerieth, was auf die ganze Wirthschaft zurückwirken mußte. So trat z. B. die Krisis unserer Zuckerindustrie zu einem beträchtlichen Theil deshalb ein, weil die Guts- und Zuckerfabrikbesitzer den Umstand nicht gehörig in's Auge gefaßt hatten, daß der Zucker

auf dem Felde wächst. Die Einrichtung und der technische Betrieb der Zuckerfabriken ließen wenig zu wünschen übrig, allein der Ort der Anlage war nicht mit Umsicht gewählt, die Rübencultur, die Fruchtfolge u. s. w. sehr mangelhaft. Trifft man doch Fabriken in Gegenden, deren Grundwasser sich so hoch hält, daß man daselbst zwar wohl Rüben ernten kann, diese aber an Zuckerstoff wenig enthalten. Ebenso baut man die Zuckerrübe meist in zu kurzen Intervallen auf demselben Felde, düngt dieses mit frischem Stallmist. Da man in Deutschland und Frankreich, bei rationeller Cultur, von der Hectare 2—3 mal mehr Zuckerstoff erntet, so ist es kein Wunder, daß die Productionskosten eines Pudes Zucker dort nur 2 Rubel, bei uns aber über 4 Rubel betragen. Dank dieser wenig umsichtigen Würdigung der natürlichen und ökonomischen Verhältnisse sind viele Zuckerfabriken zu nahe von einander angelegt worden, weshalb manche von ihnen über kurz oder lang eingehen müssen wird. (Schluß folgt.)

---

## Aus den Vereinen.

**Protocoll der General-Versammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfl. am 11. Januar 1878.** Gegenwärtig die Herren Präsident v. Samson, Vicepräsident v. Essen, Directore: Ed. Brock, Beckmann, Rosenpflanzer, Brown.

Auf der Tages-Ordnung der heutigen General-Versammlung stand in erster Linie die Verlesung des Cassen-Berichts für das verflossene Jahr. Nachdem die Verlesung in Ausführung gebracht worden, proponirte der Herr Präsident von Samson in Berücksichtigung der von der Versammlung hierauf zu ertheilenden Decharge und zur Vereinfachung der zu diesem Zwecke vorzunehmenden Revision der Bücher, zwei Mitglieder zu wählen, welche so freundlich sein möchten, die Cassen-Revision zu übernehmen, das ausgefallene Resultat dann durch die Zeitung zu veröffentlichen. Außerdem hätten die Herren Revidenten der, im Laufe des Monat März stattfindenden General-Versammlung Vorschläge zu machen, in wie weit und mit welcher Summe im kommenden Frühjahre eine Auslooſung von Vereins-Obligationen in Aussicht zu nehmen wäre. Die Versammlung ging bereitwilligst auf diese Anträge ein und erwählte zu Revidenten die Herren von Klot und Secretair von Stryk, welche die Freundlichkeit hatten, die auf sie gefallene Wahl anzunehmen. Der Präses des Ausstellungs-Comités Herr von Hoffmann referirte sodann in Kürze über die letzte Ausstellung. Hinsichtlich einiger in Bezug auf gewisse Ausgabe-Posten gemachten Bemerkungen wurde von der Versammlung anerkannt, daß noch manche bleibende Anschaffungen unvermeidlich gewesen, und daß die Verausgabung der Gelder für Unkosten der Ausstellung dem Ermessen des jedesmaligen Ausstellungs-Comités überlassen bleiben müsse.

Hierauf referirte Herr Director Beckmann über den Ausfall der, durch ihn abgeschlossenen, Vermiethung der Vereins-Localitäten.

Im Anschlusse hieran verlas derselbe die von ihm aufgestellte Liste des Ausstellungs-Inventars. Nach geschehener Verlesung giebt der Präsident Herr von Samson seine Meinung dahin ab, daß ihm diese Neuerung zweckmäßig erschiene und stellt in Rücksicht auf die von Herrn Director Beckmann bei dieser Gelegenheit stattgehabte Mühwaltung den Antrag: die Versammlung möge durch Erheben von den Sitzen dem genannten Mitgliede ihren Dank zu erkennen geben. Diesem Antrage wurde Folge gegeben.

In Betreff der etwaigen Anlage einer Räderschlittschuhbahn in der Ausstellungshalle beschloß die Versammlung den Antragsteller Herrn Turnlehrer Buro aufzufordern, der nächsten General-Versammlung darauf hinzielende bezifferte Offerten zu unterbreiten.

Zu Mitgliedern wurden hierauf proponirt und aufgenommen: Die Herren: von Schwebs-Kioma, Rech, Waimann, Malling, Ernst von Middendorf-Hellenorm, Post-Jama, Erich von Schultz, Forstmeister Lütkens, Förster Lotz-Warrol.

Der auf der heutigen Tages-Ordnung stehende, Antrag der Mitglieder des Gartenbau-Vereins fand nach längerer eingehender Discussion seine Erledigung dahin, daß dem Eintreten der einzelnen Mitglieder des genannten Vereins in der That kein Hinderniß entgegen stehe, während die gewünschte Bildung einer besonderen Section im Statute des Vereines nicht vorgesehen ist und auch leicht mit den von dem Vereine vertretenen Interessen collidiren könnte; im Uebrigen stehe dem Vereine keineswegs das Recht zu, über den, momentan von dem Gartenbau-Vereine benutzten, Platz bleibend zu disponiren; zumal die Verhältnisse, welche den Livländischen Verein vor 2 Jahren bewogen, den in Rede stehenden Platz einzuräumen, im Laufe dieser Zeit eine totale Aenderung erfahren. Die Versammlung bedauerte, aus diesen Gründen den Antrag ablehnen und den Gartenbau-Verein gleichzeitig ersuchen zu müssen, nach Ablauf der bewilligten drei Jahre, den zur Anlage einer Baumschule benutzten Platz zu räumen.

Anschließend hieran erfolgte die Verlesung des von dem Ausstellungs-Comité ausführlich ausgearbeiteten Ausstellungs-Programms. Nur wenige Puncte desselben wurden emendirt. Nach Emendation weniger Punkte wurde das Programm acceptirt.

Die von Herrn Director Beckmann gemachte Proposition: die Veröffentlichung der Preisrichter-Liste durch die Baltische Wochenschrift zu bewirken, wurde angenommen; ebenso der darauf folgende Antrag des Herrn Beckmann: Bei später abzuhaltenden General-Versammlungen mit der Verlesung des Protocolls der letztvergangenen zu beginnen.

In Bezug auf die Beschaffung der nach dem acceptirten Programme zur diesjährigen Ausstellung nöthig werdenden Medaillen einigte die Versammlung sich dahin, daß mit Rücksicht und in Bezugnahme auf das von dem Ausstellungs-Comité ausführlich ausgearbeitete Ausstellungs-Programm, wonach den Herren Preisrichtern stricte inne zu haltende Principien der Prämiirung vorgeschrieben

worden, die Oekonomische Societät zur Ueberlassung der erforderlichen Anzahl von Medaillen zu ersuchen sei, unter Voraussetzung des bisher von dem Livländischen Vereine beobachteten Modus der Bezahlung. Dem zu Folge habe sich also das Directorium an den Herrn Minister und das Ausstellungs-Comité an die Livländische Oekonomische Societät behufs der zu erbittenden Medaillen zu wenden.

Die Realisirung des auch heute in der Versammlung zu Tage tretenden Wunsches: der Verein möge sich selbst einen Medaillen-Prägestempel beschaffen, mußte wegen mangelnder Fonds einer späteren Zeit vorbehalten bleiben.

Der von dem Herrn Präsidenten sodann gestellte Antrag: die Versammlung möge den Herren des Ausstellungs-Comités für die präcise und detaillirte Ausarbeitung des Ausstellungs-Programms ihren Dank durch Erheben von den Sitzen Ausdruck geben, fand allseitige warme Zustimmung.

Die hierauf von der Versammlung vorgenommene Neuwahl des Vereins-Vorstandes ergab folgendes Resultat: Präsident Herr von Samson, Vicepräsident Herr N. von Essen, Schatzmeister Herr von Hoffmann, Directoren: die Herren Rosenpflanzer, Beckmann, Brown, von Klot.

Nach Erledigung der Wahl erfolgte der Schluß der Sitzung.

---

Als Annex des Protocolles geht der Redaction folgender Bericht der Cassa-Revidenten zu:

Die von der Generalversammlung des livl. Vereins für Landwirthschaft und Gewerbfleiß erwählten Cassa-Revidenten haben die Vereins-Casse für das Jahr (1. Januar) 1877/8 revidirt und befunden:

I. **in der Casse über laufende Summen:**

| Einnahmen. | Rbl. | Kp. |
|---|---|---|
| Saldo des Vorjahres. | 75 | 10 |
| Mitgliederbeiträge . . | 201 | — |
| Verkauf von Documenten im Nominalwerthe von 300 Rbl., nebst Zinsen. | 322 | 90 |
| | 599 | — |

| Ausgaben. | Rbl. | Kp. |
|---|---|---|
| Honorar des Secretairs . . . | 50 | — |
| Beitrag für die Moltereiausstellung in Hamburg | 50 | — |
| Ankauf eines Bankscheines der Dorpater Bank | 100 | — |
| „ von 34 Stück Ausstellungsobligationen . | 340 | — |
| Summa | 540 | — |
| Saldo am 1. Januar 1878 | 59 | — |
| | 599 | — |

II. **in dem Capital-Conto:**

| Einnahmen. | Rbl. | Kp. |
|---|---|---|
| Saldo des Vorjahres in Ausstellungsobligationen . . | 1350 | — |
| Ankauf eines Bankscheines. . | 100 | — |
| „ von 34 Ausstellungs-Obligationen | 340 | — |
| | 1790 | — |

| Ausgaben. | Rbl. | Kp. |
|---|---|---|
| Verkauf 2 Bankscheine . . | 300 | — |
| „ 1 Bauerrentenbriefs | | |
| Saldo am 1. Januar 1878. | 1490 | — |
| | 1790 | — |

Das Rechnungsjahr für die Verwaltung des Ausstellungsgrundstückes nebst darauf stehenden Gebäuden schließt am 1. März. Die Abrechnung über dieses Geschäft wird daher erst nach dem 1. März gemacht und publicirt werden. Dem vorläufigen Bericht über die Verwaltung des Grundstücks entnehmen wir, daß sich bereits ein ansehnliches Inventar auf demselben durch Neuanschaffung gesammelt hat. Dem Werthe nach beziffern sich die beweglichen Inventarstücke auf 189 Rbl. 50 Kop., die unbeweglichen, als Wasserleitung, Anpflanzungen, Zäune u. and. auf 829 Rbl., nach Abrechnung für deren Remonte, also im Ganzen auf 1018 Rbl. 50 K. — ein anerkennenswerthes Resultat.

---

## Die Lage der Lehrlinge und Gesellen in Deutschland.

Seitdem mehr und mehr das banale Reporterwesen der Tagespresse dem Bedürfnisse nach genauer Kenntniß der Thatsachen nicht mehr genügt, hat das Enqueteverfahren zur Feststellung bestimmter Zustände immer mehr Boden gefunden, sei es, daß dasselbe in der Form der Localinspection (Enquete-Reise), sei es, daß es in der des systematischen Verhörs einer großen Zahl von Personen aus allen in Betracht kommenden Classen der Bevölkerung, je nach der Natur der Sache, ausgeführt wird.

Die Entwickelung des Gewerbewesens seit Aufhebung ihrer mittelalterlichen Schranken hat in Deutschland unablässig die Aufmerksamkeit aller Denkenden auf sich gelenkt. Es hat sich immer mehr die Erkenntniß Bahn gebrochen, daß zwar die alten Schranken fallen mußten, daß aber mit ihnen die alte Organisation mit zu Grabe ging. Eine Organisation des Gewerbewesens auf mehr als blos negativer, befreiender Gesetzes-Grundlage erweist sich seitdem als eine Nothwendigkeit. Auch beobachtet man bereits die Keime der Neubildung, deren Abschluß, so sieht man voraus, in einer gesetzlichen Regelung gefunden werden muß.

Unsere baltischen Gewerbeverhältnisse, auf einem ähnlichen Rechtsboden fußend und durch analoge Erwägungen modificirt, sind leider selbst uns nicht so bekannt, wie es diejenigen Deutschlands dort sind. — Eine Thatsachenfeststellung dort muß daher auch hier den Werth der Erkenntniß haben.

Aus diesen Erwägungen heraus erscheint die Kenntnißnahme des gegenwärtigen Zustandes der Gewerbeverhältnisse Deutschlands für uns von großer Bedeutung. Einen wichtigen Zweig derselben beleuchten „die Ergebnisse der Erhebungen über die Verhältnisse der Lehrlinge, Gesellen und Fabrikarbeiter", welche auf Beschluß der deutschen Bundesregierungen veranstaltet und mit dem ganzen soliden Apparat des modernen Enqueteverfahrens ausgeführt worden sind.

Die „Annalen des deutsch. Reichs" bringen in ihrem I. Heft des neuen Jahres eine allgemeine Zusammenfassung dieser Ergebnisse, von der Enquete-Commission selbst redigirt. Die allgemeinen Züge, die hier wiedergegeben werden, sind mehr als allgemeine Anschauungen

Einzelner, sie sind der Extract aus einer großen Summe von Einzelbeobachtungen und daher von soliderem Werth. Wir werden dieselben hier wiedergeben, soweit sie sich auf die Lehrlinge und Gesellen beziehen. (Fortsetzung folgt.)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Thierschau in Pernau.** Die „N. D. Z." veröffentlicht folgenden Aufruf des Herrn Bürgermeisters Conze und der Herren H. D. Schmidt und C. R. Jacobson:

Am 15., 16. und 17. Juli 1878 wird in Pernau eine Thierschau abgehalten werden, mit der eine Ausstellung von Flachsproben und Geräthen, die bei der Bearbeitung des Flachses zur Anwendung kommen, verbunden sein soll. Damit nun diese Flachsbau-Ausstellung möglichst vollständig werde, ergeht hiermit an alle Landwirthe und sonstige Interessenten die Aufforderung, dieselbe nicht nur mit den dahin gehörenden, gegenwärtig im Lande gebräuchlichen Maschinen und Geräthen zu beschicken, sondern auch mit solchen, die schon außer Gebrauch sind und durch rationellere ersetzt worden. Erwünscht wären außer Flachsproben nebst Beschreibungen über die Bearbeitung desselben, namentlich aus möglichst verschiedenen Gegenden: Modelle von Flachsweichen, Maschinen und Geräthe, die bei der Aussaat, beim Reinigen des Samens, beim Riffeln, Brechen, Schwingen und Hecheln gebraucht werden; ferner Spinnräder und Webstühle, sowie Garn und Gewebe ꝛc., also Alles, wodurch ein Gesammtbild dieses Zweiges der Landwirthschaft von der Aussaat des Samens bis zur Bearbeitung des Flachses als Gegenstand der bäuerlichen Haus-Industrie bedingt ist. Die etwaigen Beschreibungen bitten wir zeitig einzusenden, damit sie in den Ausstellungskatalog aufgenommen werden können.

Alle Redactionen der baltischen Zeitungen werden ersucht, diesen Aufruf freundlichst abdrucken lassen zu wollen.

Pernau, im December 1877.

## Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

| Name des Einsenders und Datum des Eingangs. | Botanischer und angeblicher Name der Probe. | Bezugsquelle und Preis. | Fremde Bestandtheile in pCt. | Von 100 reinen Samen keimten. | Gebrauchswerth in Procent. | Dauer der Keimprobe in Tagen. | Gewicht von 1000 Körnern in Grm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Essen-Mäzhof Nr. 99. | Phleum pratense. | Mäzhof 1877. | 13.71 [1] | 73 | 62.99 | 14 | 0.417 |
| Becker-Dorpat Nr. 100. | Trifolium pratense. | Inländisch 10 R. pr. Pud. | 8.847 | 65 [2] | 59.25 | 13 | 1.375 |
| Becker-Dorpat Nr. 101. | Trifolium pratense. | Schlesien 10—12 Rbl. pr. Pud. | 5.50 [3] | 52 [4] | 49.14 | 15 | 1.625 |
| Becker-Dorpat Nr. 102. | Phleum pratense. | Kurland. 6—6½ Rbl. pr. Pud. | 5.517 [5] | 77 | 72.75 | 16 | 0.935 |

1) Rumex acetosella.
2) 15 faulten, 20 blieben hart.
3) 3.67 pCt. Erde, 1.83 Unkraut, Kleeseidefrei.
4) 37 faulten, 11 blieben hart.
5) 1.379 pCt. Erde, 4.138 pCt. Unkraut.

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Ehstland für Novbr. 1877

| | Abgang während des Nov.-Monats. | Rest zum 1. Decbr. 1877. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Brennereien . | $14.484.712_{028}$ | $6.022.879_{501}$ |
| In den Engrosniederlagen | $2.568.009_{425}$ | $543.175_{150}$ |
| Summa | $17.052.721_{453}$ | $6.566.054_{651}$ |

Redacteur; Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

**Jakob Heller,**
Hopfen- und Commissions-Geschäft
in Saaz (Böhmen),
offerirt für die Saison 1878 **feinste Saazer Hopfensechser** unter Garantie der Keimfähigkeit für Fl. 12 — öst. W. das Tausend und unterhält zu jeder Zeit großes Lager von Hopfentrockenschienen, Hopfentrockengarn und fertigen Hopfensäcken.

**Trockenbretter**
**für Ziegel**
werden verkauft in Mütta bei Dorpat.

**Schöne Rothkleesaat,**
„ **Thymothysaat**
und guten **Saathafer,** verkauft und sendet auf Verlangen Proben davon
**Hugo Groot.**
*Kasanskaja Nr. 43/45 Q. 30 (chem. Comptoir Hannemann & Co.)*

**Nobbe'sche**
**Keimschalen**
verfertigt in der Töpferei von Jürgenson in Dorpat, sind vorräthig
**für 1 Rbl. 20 Kop.**
in der Canzellei der ökon. Societät.

**Finnische Roggensaat**
unter Plombe der Helsingforser Samencontrolle wird in diesem Jahre durch die ökonomische Societät verschrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünschte Quantum — in finnländischen Tonnen — bis zum 1. März c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

Bestellungen auf
**hochfeine Oberschlesische Klee- und Gras-Sämereien**
nimmt entgegen
**H. D. Brock.**
Controllirt sub Nr. 95 p. 826.


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 19. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu als Beilage: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellsch. S. 5—8.

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Herr Lagorio gab einen kurzen Bericht über seine geologischen Beobachtungen in der Krym:

Im verflossenen Sommer (1877) wurde Derselbe durch die Liberalität der Universität Dorpat in den Stand gesetzt eine Excursion in die Krym zu unternehmen und dort hauptsächlich die eruptiven Gesteine und deren Contacterscheinungen mit den Sedimentärenbildungen der Kreide und des Jura zu untersuchen. Da die ihm zugemessene Zeit es nicht erlaubte, sich auf die ganze Krym auszudehnen, so beschränkte er sich auf die Erforschung des nördlichen Eruptionsspaltes, der vom St. Georgs-Kloster bis nach Theodosia in Westnordwestlicher Richtung vom erstern Orte zum letzteren verläuft und durch isolirte Kuppen im sedimentären Gestein verläuft. Die Wiedersprüche über die Natur der in Rede stehenden Gesteine lassen sich nach Aussagen des Referenten auf die große Mannigfaltigkeit der an den verschiedenen Punkten entwickelten Gesteine zurückführen. So ist z. B. beim Kloster St. Georg in der Nähe von Sevastopol sowohl Orthoklasporphyr als auch echter Trachyt anstehend vorhanden, und das äußere Ansehen der Gesteine wechselt auf ganz geringe Entfernungen in merkwürdiger Weise. Ueber die nähere Zusammensetzung der Gebirgsarten läßt sich noch nichts sagen, da der Referent sie noch keiner näheren chemischen und mikroskopischen Prüfung unterworfen hat. Die Contacterscheinungeu sind nicht in dem Maaße, wie es zu erwarten war, zu beobachten. Zwischen St. Georg und Balaklawa ist der Jurakalk wohl in einen feinkörnigen gelblichen Marmor umgewandelt worden, doch ist es mehr als fraglich ob diese Umwandlung der Hitze zuzuschreiben sei, denn die umgewandelten Schichten repräsentiren eine Masse von ca. einer Meile Länge und fünfhundert Fuß Mächtigkeit. Fälle von unmittelbarem Contact, wie er an schmalen Gängen und Adern vorzukommen nicht ermangelt, sind äußerst selten. Doch gelang es dem Redner einige aufzufinden, die aber auch noch der näheren chemischen Prüfung harren. So schöne Erscheinungen des Contactmetamorphismus, wie sie auf Pargas und im Predazzogebiet beobachtet wurden, scheinen nicht vorzukommen.

Der Herr Präsident hielt folgenden Vortrag:

In den Sitzungsberichten der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, von den ersten Jahren ihres Bestehens bis in die allerjüngste Zeit, ist wiederholentlich darauf hingewiesen worden, daß eine der wesentlichen Aufgaben dieser Gesellschaft darin gesucht werden müsse, der Entwickelung und Lebensweise, so wie dem endlichen Schicksale jener Thierformen nachzugehen, die fast alljährlich in mehr oder weniger beträchtlichem Umfange unsere Felder und Wälder verwüsten und verderben. Es mag beispielsweise nur daran erinnert werden, daß schon in dem Rechenschaftsberichte für das Jahr 1855 (Siehe Sitzungsberichte I. S. 183) der hochverdiente erste Secretair unserer Gesellschaft, Dr. A. G. v. Schrenk, dessen mit sinniger Frische geschriebenen Berichte eine höchst lesenswerthe Lectüre bilden, in eindringlichster Weise hervorhebt, daß weder Landwirthe und Fachmänner noch auch Naturforscher von Fach das Ei des gemeinen Kornwurms kennen und aufzufinden vermögen, und daher auch durchaus nicht im Stande sind dieser Landplage zu begegnen. Es mag ferner daran erinnert werden, daß in der Sitzung am 28. April 1858 (Sitzungsbericht I S. 398) der von dem damaligen stud. zool. A. Morawitz beabsichtigten entomologischen Wanderung durch Liv- und Kurland eine Unterstützung Seitens unserer Gesellschaft in Aussicht gestellt wurde, falls die schädlichen Insecten unseres Bodens und namentlich die Waldverderber vorzugsweise im Auge behalten werden würden; daß einer solchen im genannten Jahre unterbliebenen Reise für die folgenden Sommer dieselbe Beihilfe zugesichert wurde (S. 330), ohne daß sie jedoch in diesem oder den folgenden Jahren zur Ausführung gekommen wäre. Obgleich Schrenk ferner in dem Jahresberichte pro 1860 (Sitz.-Ber. I. S. 442) abermals nachdrücklichst betont hatte, daß wir unsere Felder vor dem Kornwurme, und unsere Wälder vor dem Baumspinner nur dann erfolgreich würden schützen können, wenn wir die Lebensbedingungen dieser Geschöpfe durch alle Entwickelungsstadien vom Ei bis zum geflügelten Insect im minutiösesten Detail studirt haben werden, so fanden Forschungen dieser Art in den nächstfolgenden Jahren in den Verhandlungen unserer Gesellschaft doch keinen Platz. Es gehörte hierher nur die Bemerkung, des ebenfalls allzu früh uns entrissenen Theophil Bienert, daß er bei Gelegenheit einer im Sommer 1864 unternommenen botanischen Excursion nach Kurland und Oesel den Zweifel darüber, „ob Noctua segetum der Kornwurm sei," mit „ziemlicher Bestimmtheit" dahin habe lösen können, daß es eben diese Art sei, die die Kornfelder oft Meilen weit verwüste. Im Juli und August leben die jungen Raupen auf den Aeckern von verschiedenen Gräsern und anderen Pflanzen, und können beim Pflügen (wie es namentlich auf Oesel geschehe, wo das Thier ganz besonders schädlich werde) „loosweise" gesammelt werden. Nach den Beobachtungen des Generals von Nolcken daselbst entwickele, sich aus dieser Raupe immer Noctua segetum, und nur selten eine andere Agrotis-Art. (Sitz.-Bericht II, 120 u. 121.

Späterhin hatte unser verewigter Präsident C. E. v. Baer zum Oefteren darauf hingewiesen, wie nur die Beobachtung von Insectenschäden nach wissenschaftlichen Methoden, nach den Localitäten ihres Vorkommens u. s. w. zur Vermeidung des Uebels, zu Mitteln zu seiner Bekämpfung führen könne; daß zum Studium der Insectenwelt unsere Gesellschaft sehr wohl befähigt sei, und durch

gründliche Untersuchung dieses Gebiets dem Vaterlande großen Nutzen bringen könne. (Sitzungsbericht III, S. 35, 272 ꝛc.)

Aber nur in Bezug auf die forstschädlichen Insecten hat die so dringende Mahnung des naturwissenschaftlichen Nestors und Altmeisters unserer Heimath einigen Erfolg gehabt, indem der damalige Professor der Botanik an hiesiger Universität, Dr. M. Willkomm, bei seiner im Sommer 1871 unternommenen Forschungsreise durch Liv- und Kurland, auf schriftliches Ersuchen unserer Gesellschaft, den Insectenschäden seine besondere Aufmerksamkeit widmete, und hierzu um so mehr befähigt war, als das Studium der forstschädlichen Insecten zu den Hauptaufgaben seines früheren Lehrberufs an der Forstakademie zu Tharandt gehört hatte. Die Resultate seiner hiesigen Beobachtungen hat Prof. Willkomm außer in einer besonderen Schrift auch in einer gedrängten Zusammenfassung in unseren Sitzungsberichten III. S. 223—246 niedergelegt. Ob die bei dieser Gelegenheit empfohlenen Maaßregeln zur Sicherung der Waldkultur, zur vortheilhaftesten Ausnützung und Beschützung unserer Wälder Beachtung gefunden haben und practisch vermehrt worden sind, ist mir nicht bekannt geworden. Dagegen ist es ganz unzweifelhaft, daß die Lebensgeschichte des allgefürchteten Kornwurms auch heute noch von demselben Dunkel umhüllt bleibt, wie ehedem, und daß in den vollen 24 Jahren des Bestehens unserer Gesellschaft kein energischer Schritt geschehen ist, nähere Kenntniß über die Natur dieser Landplage zu gewinnen, und damit den Weg zu ihrer Bekämpfung anzubahnen.

Ich glaube, daß unter solchen Umständen unsere Gesellschaft wohl darauf Bedacht nehmen müßte, sich vor dem unausbleiblichen Vorwurf zu sichern, daß sie eine so nahe liegende Aufgabe von eminent practischer Bedeutung ein Vierteljahrhundert hindurch nicht aufs Ernstlichste in Angriff genommen habe, und ich muß daher für meine Pflicht halten, diesen Gegenstand wieder einmal zur Sprache zu bringen, und ihn denjenigen Mitgliedern unserer Gesellschaft, die zoologischen und namentlich entomologischen Studien sich widmen, aufs Dringendste an's Herz zu legen. Für dieses Jahr dürfe es zur Aufnahme dieses Themas allerdings schon zu spät sein, da der Kornwurm seine verderblichen Wanderungen durch die Wintersaatfelder der Haupsache nach wohl schon beendet hat. Um so mehr Muße wird sich dagegen darbieten, den gegnerischen Feldzug für das künftige Jahr vorzubereiten, und ich glaube es mit der größten Zuversicht aussprechen zu dürfen, daß einem bezüglichen Plane nicht nur unsere Gesellschaft die etwa erforderliche materielle Unterstützung, soweit unsere Mittel nur irgend reichen, bereitwilligst darbieten wird, sondern daß es auch von Seiten der Grundbesitzer nicht fehlen wird an der moralischen wie sachlichen Förderung eines Unternehmens, daß unsere Landwirthschaft von ernsten, alljährlich wiederkehrenden oder mindestens drohenden Sorgen zu befreien verspricht. In der That könnte unsere Gesellschaft den sich rasch nähernden Tag ihres 25jährigen Bestehens nicht festlicher begehen, als wenn es ihr vergönnt wäre, an demselben die baltische Heimath mit einer abgeschlossenen „Naturgeschichte des Kornwurms" zu beschenken. Möchten uns recht bald Vorschläge beschäftigen, welche die Realisirung dieses Wunsches in Aussicht stellen!

Beiläufig sei noch bemerkt, daß nach gelegentlichen Mittheilungen praktischer Landwirthe, wenigstens im mittleren Livland, zwei Formen des sogenannten Kornwurms zu unterscheiden sind, die sich durch Größe, Färbung (grauweiß oder gelblich) und Consistenz ihrer Körpersubstanz (die eine Form wird wegen ihrer auffallenden Härte auch Drahtwurm genannt) wohl charakterisiren und auch darin zu differiren scheinen, daß die eine die Würzelchen der jungen Roggenpflanze, die andere den zarten Halm derselben beschädigt. Sind das verschiedene Species von Larven oder nur verschiedene Altersstufen einer und derselben Art?

Es wurde im Anschlusse hieran allgemein die Bereitwilligkeit der Gesellschaft ausgesprochen, den Vorschlägen des Herrn Präsidenten zu willfahren und es erklärte namentlich Herr Sintenis seine Geneigtheit aus im Interesse der angeregten Frage thätig zu sein.

Der Secretair sprach über die von ihm i. J. 1877 ausgeführten Analysen inländischer Apfelsorten. Nachdem Vortragender schon im Jahre 1875 eine größere Anzahl von hiesigen Aepfeln hatte untersuchen lassen, hat er in diesem Jahre mit 18 verschiedenen Apfelsorten im ganzen 100 Analysen ausgeführt, derart, daß er von Anfang Juli an in Zwischeräumen von 10—14 Tagen die sich ausbildenden Früchte bearbeitete, um die allmäligen Veränderungen derselben aufzufinden. Seine Analysen haben neben Trockensubstanz, Asche und Wasser, namentlich Säure und Zucker, Stärkemehl, sogenannte Pectinkörper und Zellstoff einzeln bestimmt, in der Absicht den genetischen Zusammenhang derselben zu ermitteln.

Bei der Kürze der Zeit war es unmöglich alle von ihm gewonnenen Resultate detaillirt vorzuführen. Indem sich Vortragender eine spätere Veröffentlichung vorbehielt, ging er namentlich auf folgende Fragen ein:

1) Ist es nachzuweisen, daß die Säure eine Vorstufe der Kohlehydrate ist, oder ist sie nicht vielmehr neben und unabhängig von diesen vorhanden. Ist alle Säure frei, oder ein Theil derselben in Form von Salzen vorhanden. Welches ist die eigentliche Aufgabe der Säure im Chemismus der Frucht?

2) Wie verhält sich das Stärkemehl zu den übrigen Bestandtheilen der Frucht?

3) Läßt sich die Hypothese Fremy's in Bezug auf das Reifen der Frucht und die Mitwirkung der sogenannten Pectinkörper bei demselben bestätigen?

Vortragender kommt ad 1 zu dem Resultate, daß ein genetischer Zusammenhang zwischen Säure und Kohlehydraten nicht nachweisbar, daß die Säure während der Entwickelungszeit zum Theil in Salzform in den Aepfeln vorkomme, doch so, daß zu der Zeit, wo das Stärkemehl aus der Frucht verschwinden muß, der größte Theil

derselben aus der Salzform ausscheide, um im freien Zustande bei dem Saccharificationsproceß thätig zu sein.

ad 2 findet er, daß sich das Stärkemehl in unreifen Früchten stetig und langsam vermehrt, so daß es bei einzelnen Sorten bis zu 2 % der Masse ausmacht, daß es dann aber vor der Reife schnell schwindet und daß der Moment, wo es verschwunden sei, eben den Zustand der Baumreife kennzeichne. Um zu wissen, ob ein Apfel baumreif sei und gepflückt werden könne, genüge es, festzustellen, daß er beim Betupfen mit Jodwasser nicht blau werde, und daß er in seinen Zellen bei mikroskopischer Betrachtung kein Stärkemehl erkennen lasse.

ad 3, sei zwar im Allgemeinen zu beweisen, daß unreife Früchte eine Substanz enthalten, welche die von Fremy für Pectose angegebenen Eigenschaften besitzt, daß aber neben ihr (Vortragender hält sie für eine Hydrocellulose) schon in sehr frühen Altereszuständen der Frucht das in verdünnter Natronlauge lösliche Pectin Fremy's (Metarabinsäure) vorkommt, und daß dieses aus ganz reifen Aepfeln, in denen sich allerdings eine der Metapectinsäure Fremy's entsprechende Substanz (Arabinsäure) findet, nicht völlig verschwindet. Die Ansicht Fremy's, daß während der Ausbildung der Frucht alle Pectose zu Pectin und bei der Reife alles Pectin zu Metapectinsäure werde, sei demnach nicht zu bestätigen, wenn auch allerdings wahrscheinlich sei, daß eine theilweise Umwandlung nach diesem Schema vorkomme.

Das Weichwerden der reifen Frucht sei jedenfalls nicht nur durch die Umwandlung in Wasser unlöslicher Pectinkörper in in Wasser lösliche zu erklären, es käme dabei auch das Schwinden des festen Zellinhaltes (Stärkemehl) und eine eigenthümliche Molecularveränderung des Zellstoffs in Betracht, durch welche letzterer in einen stark aufgeschwollenen Zustand versetzt werde.

Herr Sintenis übergab nachfolgenden

## Bericht über 6 neu aufgefundene und 20 seltene livländische Schmetterlinge.

Unter einer großen Zahl von Determinanden, welche Herr Prof. Dr. Zeller die Güte gehabt hat mir zu bestimmen, befanden sich, außer drei Arten der Gattung Gelechia, welche Herrn Zeller gänzlich unbekannt waren und also vielleicht ganz neu sind fünf bisher noch nicht in Livland aufgefundene Arten.

Bevor ich dieselben aufzähle, muß ich aber noch einen Irrthum berichtigen, durch dessen Aufklärung unsere Schmetterlingszahl um eine sechste Art bereichert wird.

Als ich im vorigen Jahre in meinem Berichte vom 21. October Toxacampa Craccae F. unter den in Kasseritz gefundenen Arten aufzählte, bemerkte ich, daß ich im Zweifel gewesen sei, ob es nicht Tox. Viciae Hb. wäre. Herr Dr. Speyer, dem ich eines der beiden am 21. Juni 1876 gefangenen Stücke zusandte, hat mir nun den erneuten Zweifel gelöst. Es ist unter die livländischen Schmetterlinge aufzunehmen:

| Nummer des Verzeichnisses. | Nummer bei Staudinger. | |
|---|---|---|
| 521. a. | 1996. | Toxacampa Viciae Hb. Da diese Eule schon bei Petersburg gefunden ist, so hat ihr Vorkommen gar nichts Auffallendes. Sie bewohnt bis zum Amur das ganze europäische Faunengebiet mit Ausnahme des Südens und des hohen Nordens. |
| 35. a. | 182. | Botys Verbascalis Schiff. Ende Juni 1877 fand ich vier Stücke dieser Art im Park und Garten des Gutes Perrist, wo die Thiere auf blumenreichen Grasplätzen des Gartens und Parkes flogen. Da diese Art in Finnland und bei Petersburg vorkommt, so ließ sie sich sicher auch bei uns vermuthen, zumal da sie durch ganz Mitteleuropa bis zum Amur sich verbreitet. |
| 532. a. | 1700. | Depressaria Scopariella HS. Ein Stück ist im lettischen Theil des livländischen Strandes gegen Ende des Sommers 1876 gefunden. Da diese Art in England, Frankreich, Deutschland lebt, ist ihr Vorkommen bei uns begreiflich. |
| 568. a. | 1814. | Gelechia Oppletella HS. Am 13. und 21. Juli 1873 habe ich je ein Stück am Wegerande der Poststraße bei Neu-Kasseritz gefunden.<br>Da nach Zeller an den übersandten Stücken „nicht alles genau stimmt", so ist diese bisher nur in Deutschland gefundene Art bei uns nicht völlig gesichert. |
| 792. a. | 2688. | Butalis Inspersella HS. Die Raupe dieser Art fand ich ziemlich zahlreich Ende Juni in den Herztrieben von Epilobium angustifolium auf einer Waldlichtung des Gutes Perrist. Der Falter erschien zugleich mit Oxyptilus Didactylus F., dessen Raupe auch im Epilobium lebte, Ende Juli.<br>Auch diese Art ist schon in Finnland und bei Petersburg gefunden, daher bei uns ganz in der Ordnung; sie verbreitet sich durch Deutschland bis Dalmatien. |
| 819. a. | 2765. | Elachista Pullicomella Z. Am 13. Juni 1874 und 15. Juni 1875 fing ich im Techelferschen Walde auf sumpfigem Boden zwischen Gebüsch je ein Stück dieser in Finnland, Deutschland uud der Schweiz vorkommenden Art. |

Soweit sich der diesjährige Fang beurtheilen läßt, haben sich verhältnißmäßig viele Seltenheiten gefunden. Das Jahr begann wie das vorige Jahr ungünstig, der Mai war kalt und die Frühjahrsthierwelt also ziemlich spärlich. Dagegen besserte sich der Stand der Dinge seit der Mitte des Juni; Wärme und häufiger Regen, später mehr der letztere machten den Sommer und Herbst ziemlich ergiebig. Durch eigenthümliches Geschick wurde es mir ermöglicht drei Wochen lang, vom 16. Juni bis 6. Juli, einen mir bisher unbekannten Fleck livländischen Bodens zu beobachten, welche mir sehr wesentliche Bereicherung für die Sammlung und an Erfahrung eingetragen hat.

Das dem Herrn von Radloff gehörige Gut Perrist im Poelweschen Kirchspiel, 50 Werst südlich von Dorpat, 10 Werst östlich von der Werroschen Poststraße gelegen, bot mir nicht nur einen erfreulichen, sondern auch ergiebigen Aufenthalt. Die glückliche Bodengestaltung der Gutsländereien von Perrist, namentlich der vorwiegend von Süden nach Norden laufende Fluß, an welchem Perrist und Pölwe liegen, endlich das dicht gedrängte Mancherlei von Wald, Feld, Wiese, Garten, Park und Sumpf' — selbst ein kleiner Moosmoor drängt sich zwischen Park und Fluß — berechtigen von vornherein zu guten Erwartungen. Alle diese Bestandtheile sind verhältnißmäßig reich bewachsen, der Wald gut cultivirt, und namentlich für jungen Nachwuchs — auch von Eichen — gesorgt. Die wohlgepflügten, zum Theil üppig mit Ulmen und Hopfen bewachsenen Parkabhänge waren, wie die meisten übrigen wichtigeren Plätze, so leicht vom Wohnhause aus zu erreichen, daß es sich äußerst bequem und stets zu gelegener Zeit sammeln ließ.

Ueberdies bildet die Gegend von Perrist eine Wetterscheide, welche von Gewittern — wenigstens war es in diesem Jahre so — wenig berührt wird; dieselben werden nach SW. oder NW. abgezogen, entsenden jedoch stets einen mäßigen Regen in die verschonte Gegend.

Den größten Theil der im Folgenden erwähnten Schmetterlinge — ich habe nur die besonderen Seltenheiten, nicht die sehr große Zahl der übrigen Ausbeute namhaft gemacht — gehört zu den Resultaten jene drei Wochen und es läßt sich aus dieser Erfahrung leicht auf den Reichthum dieser Gegend auch zu anderen Jahreszeiten schließen.

1. Stauropus Fagi L. Ein Männchen, das erste in Livland gefundene, bemerkte ich am 27. Juni 1877 an einer Brücke in gemischtem Walde zu Perrist.

2. Cucullia Gnaphalii Hb. Nachdem ich aus einer auf Solidago lebenden Raupe ein Stück in diesem Frühjahr erhalten, habe ich ein zweites am 25. Juni 1877 Abends im Garten zu Perrist gefangen. Es schwärmte an blühenden Papilionaceen.

3. Erastria Argentula Hb. Ein Paar erbeutete ich an dem durch mannigfaltige Frequenz interessanten, nach Norden abfallenden Abhange des Flußthales bei Perrist am 1. Juli 1877 gegen Abend.

4. Erastria Fasciana L. Einzeln ist mir diese Art sowohl in Perrist, als auch in Dorpat und Kasseritz vorgekommen. Der Versuch die Raupen aus dem Ei zu erziehen, ist aber gescheitert.

5. Abraxas Sylvata Sc. Sehr zahlreich saß dieser Spanner die zweite Hälfte Juni hindurch auf niederen Ulmengebüschen des Parkes von Perrist. Auch eine Menge von Raupen erhielt ich aus den Eiern, die auf den Spannbrettern abgesetzt waren. Dem Vernehmen nach ist diese Art auch in Fellin häufig gewesen.

6. Macaria Signaria Hb. Es ist schon von Baron Nolcken bemerkt worden, daß dieser Spanner bisher mit den verwandten Arten verwechselt worden sein muß, da er so selten gefunden ist und doch nicht gar so spärlich vorzukommen scheint. Ich habe eine Anzahl Stücke von Ende Juni bis Mitte Juli gefangen und auch Raupen aus dem Ei erzogen, die bis Ende August am Futter saßen. Die Raupen scheinen ziemlich empfindlich zu sein und ziehen Abies excelsa der Pinus sylvestris vor.

7. Fidonia Cebraria Hb. Nach dem von der Liening stammenden Stücke in Zellers Sammlung habe ich nun ein zweites sicheres Exemplar in Perrist am Rande eines Fichtenbestandes den 22. Juni 1877 gegen Abend gefangen.

8. Phasiane lathrata L. Diese Art ist von mir in je einem Stück im Techelferschen hohen Fichtenwalde, in Neu-Kasseritz zwischen niedrigen Birken und Ellern und endlich in Perrist, gleichfalls in einem hohen Fichtenwalde gefangen. Die Flugzeit war stets Ende Juni.

9. Cidaria Rubidata F. Wie in Neu-Kasseritz und Dorpat habe ich diese erst kürzlich für Livland ermittelte Art auch in Perrist, am 25. Juni 1877 gefangen.

10. Eurycreon Turbidalis Tr. Diese von mir in Kasseritz zuerst gefundene Art habe ich auch in Perrist ziemlich häufig getroffen, wo sie auf einem nicht großen, gegen Norden von hohem Walde begrenzten Haideplatze von Mitte Juni bis in den Juli flog, meist mit der folgenden Art zugleich, welche vom benachbarten, eben gepflügten Stoppelfelde dahin gekommen sein mochte.

11. Orobena Frumentalis L. Zeller (bei Nolcken Fauna p. 306) vermuthete schon, daß dies einst von der Lienig „selten" gefundene Thiere bei uns auf Getreidefeldern vorkommen könne. In der That habe ich eine ziemliche Anzahl davon von Mitte Juni bis Anfang Juli auf solchen Flächen in der nächsten Umgebung von Perrist gefunden, wo im Jahre vorher Weizen gestanden hatte. Sie stimmen mit deutschen Exemplaren durchaus überein. Ohne Zweifel wird diese Art, die sehr scheu ist und leicht vor den Augen verschwindet, sich auch anderwärts finden lassen.

12. Crambus Truncatellus Zett. Von dieser seltenen nordischen Art fand ich Anfang Juni des vorigen Jahres acht Stücke auf dem Techelferschen Moosmoor und es gelang mir aus den erhaltenen Eiern eine Anzahl Raupen bis zum Herbst, eine von ihnen auch noch bis zum Winter zu ziehen; dann ist sie leider zu Grunde gegangen. Eine genaue Beschreibung der braunen Raupe

№ 4. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 26. Januar.

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

**Inhalt:** Bericht über den Stand des General-Nivellements von Livland und, im Anschluß daran, Vorschlag zu eventuellen Fischerei-Vereinen. Von Dr. Seidlitz-Meyershof. — Ein Kostenvergleich zwischen Dampf- und Wasserkraft. Von Director Lemmerhardt. — Die Grundursachen der geringen Erträge ꝛc. vom Agronomen F. Baar. (Schluß.) — Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen und ökonom. Societät. — Miscelle: Wasserfester Bewurf für Kesselmauerung — Nachtrag „zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder". — Analysen der Dorpater Samencontrollstation. — Bekanntmachungen. — Als Beilage: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellschaft.

## Bericht über den Stand des General-Nivellements von Livland und, im Anschluß daran, Vorschlag zu eventuellen Fischerei-Vereinen.

Von Dr. Seidlitz-Meyershof.*)

In Betreff der Fortsetzung unseres General-Nivellements von Livland kann ich berichten, daß sämmtliche Linien, welche in der Sommersitzung der Societät als in Angriff zu nehmen bezeichnet waren, von dem Herrn Perrou Trotz der Schwierigkeiten des Terrains abnivellirt worden sind. Er hat 539 Werst abgemessene Wegstrecken gemacht. Statt der 7 Aufstellungen per Werst, welche in flachen Gegenden genügten, sah er sich bei der Arbeit in den mitunter schroff ansteigenden Erhebungen genöthigt, bis 15 Aufstellungen zu machen z. B. hinauf zu den Lenard und Arrol-Hügeln — die sich bis 704 und bis 686 Fuß erheben, dann bei Alt- und Neu-Odenpä, wo die Kuppen 679 und 620 Fuß Höhe erreichen; ferner um Weißensee, Gustavsberg, Neu-Wrangelshof, Bremenhof, wo das sehr coupirte Terrain auf kurzen Strecken zwischen 400 und 600′ wechselt. — Die größten Höhenmessungen wurden auf den Hahnhofschen Hügeln ausgeführt: bekanntlich sind hier die größten Kuppen schon von Struve auf mehr als 1000 Fuß berechnet worden. Den Gipfel des Wellamäggi konnte Hr. Perrou zufälliger Weise bequem erreichen, da der Gouverneur von Livland vor ein paar Jahren sich von Norden her einen graden Weg durch den Wald hatte machen lassen. Ein hier befindlicher Grenzstein mit einem Kreuze bezeichnet, ergab die absolute Höhe von 993 Fuß, während Struve, aus einer großen Entfernung horizontal visirend, den Erdboden nicht zu sehen bekommen hatte, sondern die Höhe der Bäume von der Visur in Abrechnung bringen mußte. Er bezifferte die Höhe des W. B. mit 1009 Fuß. Aus demselben Grunde erhielt Perrou als absolute Höhe des Munnamäggi nur 1049 Fuß, Struve bei seiner Visur 1062′. Wider Erwarten traf Perrou bei Neuhausen auf Erhebungen, welche bisher noch gar nicht als so bedeutende gekannt waren, nämlich gegen NW. von der Kirche beim Dorfe Kutzka auf 735 Fuß und im Osten von der Grenze nach Pleskau auf 590 Fuß. Es waren jedoch weniger die Schwankungen der Terrain-Höhen, welche das Nivelliren schwierig und zeitraubend machten, als vielmehr die Unzahl von Schluchten und Strom-Thälern, die in den meist aus Schottermaterial zusammengeschwemmten hügeligen Landen oft bis 100 Fuß tief eingeschürft sich erwiesen. Alle diese Rinnsale mußten mit ihren Böschungen bemessen werden, nicht minder aber auch die breiten Thalgehänge flacher Bäche, denn sie bilden das natürliche Entwässerungsnetz des Landes. Auf den Wunsch des Herrn Landraths P. v. Sivers-Rappin sollte auch das Niveau der seitwärts befindlichen kleineren Seen in Betracht gezogen werden. Auch das hat Herr Perrou nach Möglichkeit ausgeführt. Mehrere auf der großen Societätskarte gezeichnete Seen waren aber schon verschwunden. Eine genaue Vergleichung der jetzigen Profile zeigte auch, daß statt mancher Bächlein nur s. g. Trummen (Wasserdurchlasse) auf der nivellirten Bahn vorgefunden waren. Dieses Ergebniß veranlaßte mich, die alte Mellin'sche Karte (1798), die Societäts-Karte (1839) und die Generalstabskarte (1867) in Bezug auf die Quellengebiete der Bäche in den Hochebenen, welche in diesem Jahre durchnivellirt waren, zu durchmustern. Da ergab sich dann, daß auf jeder späteren Karte einige Seen nicht verzeichnet standen, die auf der früheren noch sich befunden hatten, daß andere Seen — die früher einen Ausfluß gehabt, später ohne einen solchen waren, daß die Quellen-Anfänge einiger Bäche um mehrere Werste niederwärts gegangen sein mußten. Besonders auffallende Veränderungen dieser Art fanden sich auf der westlichen und der östlichen Abdachung des Hahnhofschen Plateaus, der Lenardschen und Odenpäschen Höhen.

Die große Zahl von Brückchen und Trummen, welche in Perrou's Arbeitsjournal sich auf 562 belief, ließ vermuthen, daß auch die früheren Nivellirungen in gleichem Verhältnisse per Werst der Wegstrecken einen Durchlaßgraben angemerkt haben. Wir erhielten dadurch eine so große Summe von factisch schon existirenden und genau hypsometrisch bezifferten Wasser-Abzugsrinnen, daß allein

*) Vortrag, gehalten in der öffentl. Sitzung der ökon. Societät, am 9. Januar c.

darauf hin sich über das ganze Land ein vortreffliches Entwässerungsnetz darstellen ließe, in welchem jeder Grundbesitzer nach Bedürfniß Aufklärung über seine Entwässeungsrprojecte finden könnte. Beim Beginne des großen Unternehmens der Livl. ökon. Societät war ihre Opferwilligkeit in Folge des Anschlusses an Ehstland — dessen General-Nivellement wir nach Süden durch mehr als 200 Werst nivellirte Wegstrecken complettirten — fast ausschließlich dadurch motivirt worden, daß eine Grundlage für die einstigen rationellen Entwässerungsarbeiten wissenschaftlich niedergelegt werden mußte. Die ungewöhnlich trocknen letzten 8 Jahre erzeugten in manchen Gegenden Ehstlands und Livlands einen Wassermangel, wie er kaum je zuvor erlebt worden war. Da konnte denn mit Hülfe der Resultate des General-Nivellements in der vorigjährigen öffentlichen Versammlung schon hervorgehoben werden, daß gewisse höher liegende Regionen Nordlivlands und Ehstlands durchaus keine allgemeine Entwässerung aushalten dürften, sondern nur kleine locale Entwässerungen, unter strenger Beobachtung des Grundsatzes, daß man auch Herr über Verschluß der Wasserableitung im dürren Sommer bleiben, und Teiche als Reservoire anlegen müsse. Durch die trockenen Jahre waren außerdem große Torfmoore zusammengesunken, und hatten auf die Torfproduction aufmerksam gemacht, welche in manchen Gegenden in beschränktem Maße in Angriff genommen werden konnte. Für gewisse umfänglichere Niederungen beider Provinzen eröffnete das General-Nivellement die besten Aussichten auf mögliche Hebung des kostbaren in den alten Niederungen deponirten Schatzes von Brennmaterial. Bei den rasch sich steigernden Holzpreisen ist da ein reicher Zuwachs an realen Werthen zu erwarten, wenn entweder die Provinzen in rationeller Berücksichtigung der Verwendung unserer Landesabgaben zu productiven großen Arbeiten nach holsteinoldenburgischem Muster selber diese Angelegenheit in ihre Hände nehmen, oder die Staatsregierung durch ein Quos Ego dergleichen in Fluß bringen würden.

Die Ergebnisse der diesjährigen Nivellirungen in mit den höchsten Kuppen belegten Gegenden Livlands dürften unsere Anschauungen über die allmälig sich mehrenden Bedrängnisse der Landwirthschaft in diesen Hügeln etwas modificiren. Hat man hier aber über Wassermangel zu klagen angefangen, so ist in den Tiefländern das Uebermaß von Verwässerungen schon seit längerer Zeit schmerzlich bemerkt worden. Nicht immer sind es dürre Jahrgänge gewesen, welche den Korn- und Futter-Ertrag auf den Hochebenen hervorgebracht haben, — selbst in Regen- und Schnee-reichen Perioden war dem Wasser ein gar zu schneller Abfluß durch Tausende von Gräben und Gräbchen eröffnet worden, die ganz absichtslos die Arbeit der Entwässerungen besorgten, aber ebenso absichtslos die Versumpfung der Niederungen beschleunigten. An kleinen jedoch hochgelegenen Bächen, wo die Societäts-Karte in kurz auf einander folgenden Abständen 4—5 Mühlen bezeichnet, findet sich auf der Generalstabskarte nicht eine einzige Mühle mehr vor. Für Niederungen wäre das Schwinden solcher Kunstdämme eine Wohlthat — für die Höhen ist das ein mißlicher Umstand. Der Schotterboden unserer Hügel wird seit dem Raubbaue in Waldungen und Buschländern immer weniger durch die meteorischen Wasserniederschläge durchtränkt, — immer sparsamer fließen tiefer ab zu Tage brechende Quellen. Allerdings ist die Periode der einstmaligen Dürre Afrikanischer oder Krimmscher Wüsten nochweit entfernt, — — aber ohne Schillers Gedichte gelesen zu haben, heißt es in manchen Gesinden: „es giebt bessre Zonen, als die wir bewohnen" — und die Leute wandern aus. Noch andere Lebewesen wandern aus, oder ziehen sich, wenigstens im Lande bleibend, allmälig von den Höhen zurück — und diese Folge der Entwässerung auf den Höhen hat mich veranlaßt, heute als eine aus dem General-Nivellement gezogene Nutzanwendung das Loos der Fische zu betrachten und daran den Vorschlag zu eventuellen Fischerei-Vereinen zu knüpfen. Es kann dabei nicht meine Absicht sein, Aufgaben zu formuliren und zu lösen, welche die Regierung des Staates, oder der Provinz zu bewältigen hat; — als Mitglied der K. livl. ökon. und gemeinnützigen Societät ist es mir gestattet worden, auf die Fischerei-Vereine in soweit die Aufmerksamkeit der Landwirthe zu lenken, als Fischerei wirklich einen Zweig des landwirthschaftlichen Betriebes ausmachen kann und bei unseren gegenwärtigen beengten Verhältnissen ausmachen sollte. Dazu giebt uns wiederum die sich steigernde Nahrungs-Noth in Deutschland und Frankreich einen Warnungsruf. Soweit ist's Gott sei Dank' bei uns noch nicht gekommen, daß unser Landvolk nicht wenigstens an reiner Milch, an echter Milchbutter, an einem Stück Schweine- oder Schaffleisch, an kräftigem Brode sich satt essen könnte; aber der Genuß seiner Haupt-Speisewürze, ist ihm durch den unerhört gesteigerten Preis der Heeringe verleidet worden, und dürfte das Einsalzen einheimischer Fische durch die notorisch abnehmende Bevölkerung der Seeen, Flüsse und Bäche beschnitten werden. Gewiß trägt das Landvolk selber die Schuld durch seine in Fleisch und Blut vererbten Raubgelüste an sogenannter freien Gottes Gabe, nämlich an heimlichen, dem Walde und der Fischerei, ohne vernünftiges Maaß entnommenen Erträgen; aber die größern Grundbesitzer und sämmtliche Anwohner an unsern so zahlreichen Seeen können nicht frei gesprochen werden von der folgenschweren Nichtbewachung des rationellen Fischereibetriebes. Gewöhnlich wird der Fischfang an Wanderfischer verpachtet für den halben Antheil an der Beute. Da gilt's für beide Theile, „jemehr desto besser" und somit besonders an allen Stellen eines Gewässers, wo grade durch das Naturbedürfniß getrieben zu gewissen Zeiten die Fische in größter Zahl sich versammeln. Solche Versammlungen des Fischvolkes geschehen aber zu Zeiten ihrer Hochzeitsfreuden, wo das socialdemocratische freie — jetzo auch von hoch- und niedrig-gebildeten menschlichen Socialdemocraten angestrebte — uncontrollirte Begattungssystem von den Fischen ausgeübt wird. Die Vermehrung, oder wenigstens die Erhaltung des Fischbestandes wird durch solches Raubsystem an der Wurzel vernichtet. Die Vermuthung liegt nahe, daß außerdem den Nahrungsverhält-

nissen des Fischvolkes durch Beeinträchtigung der Wasserreviere, wo modernde Pflanzen und die Brutstätten der Infusorien und Insecten den jungen Fischen gleichsam die Ammenmilch beschaffen, sehr beeinträchtigt worden ist. Es tritt mithin an die Grundbesitzer und Anwohner der großen und kleinen Wasserreservoire des Landes die Nothwendigkeit heran, wenigstens an denjenigen Localitäten, wo Fische erzogen und gehalten werden können, für deren ungestörte Begattung und Aufzucht der jungen Brut Sorge zu tragen. Dazu gehört dann eine revidirte Fischerei-Ordnung in großen Seeen, in Flüssen und Bächen, wo die Fische ihre Laichplätze etablirt haben. Die gewöhnlich auf eine gewisse Zeit über das ganze Revier verfügte Schonung brauchte bloß auf diese sehr umschriebenen Laichplätze ausgedehnt zu werden. Die Aufsichtsbehörde käme dadurch auch mit der strengen Beaufsichtigung leicht zu Stande und den Fischern bliebe das große Feld ihres Handwerks frei. Um dergleichen Anordnungen zu treffen, um die betreffenden Localitäten kennen zu lernen und dann als Laich-Schonungs-Reviere sie gesetzlich zu schützen, dazu können nur Fischerei-Genossenschaften gelangen, welche mit der gehörigen Autorität versehen werden, zu deren Beschaffung die Kaiserlich Livl. ökon. Societät die Wege gern anbahnen wird, wenn sich zuvor das Verlangen nach Bildung solcher Fischerei-Genossenschaften aussprechen würde. Zu dem Ende wird in den Versammlungen der ökon. Soc., wie auch des Vereins für Landwirthschaft, Gewerbe und Handel ein Papier zur Unterschrift ausgelegt werden. Desgleichen wird eine Aufforderung durch die B. W. an die andern landwirthschaftlichen Vereine und das Publikum im Allgemeinen ergehen, um vorerst nur durch Kundgebung von Name und Adresse mittelst Zuschrift oder offener Briefkarten „an die K. L. ök. Soc. in Dorpat" eine Sammlung von Persönlichkeiten zu bilden, welche sich, ohne weitere pecuniäre Verpflichtungen, für diese Angelegenheit zu interessiren wünschen. Von der ök. Soc. aus wird dann versucht werden, die Angelegenheit praktisch in Gang zu bringen und den schriftlichen oder persönlichen Austausch der Ideen zu vermitteln. Die verschiedenen Fischerei-Vereine im Auslande haben schon reichliches literärisches Material geliefert, welches den Betheiligten unserer zukünftigen Genossenschaft durch die B. W. mitgetheilt werden soll.

Um zu zeigen, daß den Fischerei-Vereinen auch ein Gelderwerb in Aussicht zu stellen ist, und daß sie als Zweige landwirthschaftlichen Betriebes auch bei uns volle Beachtung verdienen, will ich hier aus einem Berichte des Fischerei-Vereins für Ost-Preußen eine sehr beherzigenswerthe Mittheilung eines praktischen Landwirthes, des Herrn Rittergutsbesitzers Eben (Bauditten) anführen. „Während von den Landwirthen die größten Anstrengungen gemacht werden, durch Fleiß, Intelligenz, durch Capitalsanlagen den Ertrag ihres Ackers zu heben, wird die Benutzung des Wassers größtentheils vernachlässigt und Zeit ist es, daß dem Wasser endlich die gebührende Anerkennung zukommt. Als ein nicht geringer Theil der Wassernutzung ist die Karpfenzucht zu bezeichnen.

Schon im ersten Frühjahr, beim Erwachen der Natur, bringt der Karpfen dem Landwirthe die erste Einnahme und zwar durch Verkauf von Strich und von ein- und zweisommerigen Karpfen. Im Herbste, wenn der Landwirth voller Sorgen und Mühen durch die große Nässe oder durch Alles versengende Hitze, durch Stürme u. s. w. geängstigt, sich durch den Sommer gequält hat, vielleicht die Felder nicht mal nach Wunsch und rationellen Grundsätzen hat bestellen können — dann liefert der Karpfen, durch obige Witterungsverhältnisse gar nicht beeinflußt — die Haupternte.

Während die ausreichende Beschaffung eines siebenmonatlichen Winterfutters für die Viehstände die größte Sorgfalt und Arbeit erfordert, verschläft der Karpfen die schlimme Zeit und kann daher als unser *bestes Hausthier* bezeichnet werden."

Dr. *Seidlitz*-Meyershof.

---

## Ein Kostenvergleich zwischen Dampf- und Wasserkraft.

Vom Director Lemmerhardt zu Louisenhütte bei Fellin.

Nach Ackermann's Gewerbe-Zeitung soll Menschenkraft 90 mal, Elektricität 70 mal und Pferdekraft 10 mal theurer sein, als Dampfkraft. In Nachstehendem wollen wir aber versuchen, annähernd zu ermitteln, um wie viel mal eine Wasserkraft billiger ist, als die Dampfkraft.

Legen wir unserer Betrachtung einen Sägemühlenbetrieb mit einem Motor von 18 Pferdestärken zu Grunde, und untersuchen, wie der Kostenpunkt bei der Anwendung von Dampfkraft, und nachher bei Wasserkraft, sich stellen wird. Wegen der leichtern Uebersicht der Anlagekosten nehme ich eine halbtransportable Dampfmaschine (liegender Kessel ohne Einmauerung und mit Blechschornstein) an. Kommt auch hiebei die erste Anlage etwas billiger, so fallen dafür die Amortisations- und Reparaturkosten wieder so viel höher aus, daß schließlich die Kosten im Betriebe dieselben bleiben, wie bei einer stabilen Maschine.

Die Anschaffungskosten einer solchen halbtransportablen 18 pferdigen Dampfmaschine werden etwa 4000 Rbl. betragen. Für Verzinsung und Amortisation dieser Summe so wie für Reparaturen müssen etwa 13 % jährlich gerechnet werden, also bei 280 Arbeitstagen im Jahre sind es $\frac{520}{280}$ = 1 Rbl. 85 Kop. per Tag. Wir nehmen an, daß die Dampfmaschine täglich, einschließlich des Abfalles bei der Sägemühle (Sägespäne, unbrauchbare Schaalkanten ꝛc.) nur 1 Faden (113 Cub. Fuß) Birkenholz verbrennt, und veranschlagen solches nur zu 3 Rbl. 50 Kop.; für Schmiermaterial, Kitt, Hanf ꝛc. ca. 18 Kop.; Wartung der Maschine und Heizung des Kessels (Maschinist und Heizer) pr. Tag 1 Rbl. 50 Kop. Mithin betragen die Kosten an einem Arbeitstage von 10 Stunden 7 R. 3 Kop.

Wenn nun, nach dem Ingenieurtaschenbuch die „Hütte" S. 519, die Versuche des Prof. Schneider mit Vollgattern eine Schnittfläche von 5.758 □ Meter = 61.98 □ Fuß pro

Stunde und Pferdekraft ergeben haben, so wird man mit der in Rede stehenden Dampfmaschine pro Tag von 10 Stunden ca. 78 Balken à 21 Fuß lang mit 12—13 Zoll mittlerem Durchmesser (Grähnenholz) in 1½zöllige Bretter zerschneiden und $7 \times 78 = 546$ Bretter gewinnen. Mithin kostet die Dampfkraft zum Schneiden eines Bretes $\frac{703}{546} = 1.269$ Kop.

Um nun eine passende Wasserkraft der obigen Dampfkraft gegenüber zu stellen, wäre es mir sehr bequem die (in Kannakül) bei einer Sägemühle des Herrn v. Stryk zu Tignitz zu nehmen, welche neuerdings durch eine Turbine aus der Köppo'schen Fabrik „Louisenhütte" ausgenutzt wird, und 2 Sägegatter, aus derselben Fabrik, betreibt; allein ich muß darauf verzichten, diese Anlage zu meinem gegenwärtigen Zweck in specielle Berechnung zu ziehen, da ich noch nicht den geehrten Besitzer um die Erlaubniß gebeten habe. Ich erlaube mir daher nur zu bemerken, daß jene Turbine, einschließlich Aufstellungskosten ꝛc. 1100 Rbl. gekostet hat und bei 6 Fuß Gefälle dasselbe an Stückzahl leistet, was zu obiger Dampfkraft berechnet ist.

Ich will nun versuchen, die Kosten zusammenzustellen, welche entstehen können bei der Ausnutzung einer Wasserkraft, die der eben erwähnten gleich kommt, d. h. ein Gefälle von 6 Fuß hat und eben so ein großes Wasserquantum pr. Secunde führt.

Die Anschaffungskosten der Turbine, einschließlich Aufstellung, betragen, wie erwähnt, 1100 Rbl.; zur Verzinsung und Amortisation dieses Capitals, so wie für etwaige Reparaturen wird man nur 7 % jährlich rechnen, da die Dauerhaftigkeit der Turbine eine sehr große ist. Nehmen wir, wegen zeitweiliger Hochwasser ꝛc., nur 200 Arbeitstage im Jahre an, so kommt pro Tag $\frac{7700}{200} = 38{,}5$ Kop.

Ein Wasserwehr (Ueberfall) von 6 Fuß Höhe und 20 Faden Länge aus Holz, gebaut mit Lehm und Steinen gefüllt, wäre pro laufenden Faden auf etwa 150 Rbl. zu veranschlagen, würde mithin $150 \times 20 = 3000$ Rbl. kosten. Für die Verzinsung und Amortisation dieser Summe und für die jährlichen Reparaturen sind 9 % hinreichend, das beträgt pro Arbeitstag $\frac{270}{200}$ Rbl. = 1 R. 35 Kop. Für die Wartung der Turbine ist fast garnichts zu rechnen, denn dieselben Leute, die beim Schneiden der Balken beschäftigt sind, bewerkstelligen das Anlassen und Absperren der Turbine; es sei jedoch für die Wartung und Schmiermaterial für jeden Arbeitstag 35 Kop. gerechnet. Demnach betragen die täglichen Unkosten für die Wasserkraft in Summa 2 Rbl. 8½ Kop.

Werden nun an einem Tage, wie oben, 546 Bretter geschnitten, so kommt auf jedes Brett $\frac{2085}{546} = 0.382$ Kop. (ca. ⅜).

Die vorstehende Rechnung ergiebt also, daß beim Betriebe einer Sägemühle die Wasserkraft 3.37 mal billiger sich stellt als die Dampfkraft. — Zu jedem andern Betriebe wird die Dampfkraft nahezu doppelt so theuer als in diesem der Wasserkraft sich gegenüber stellen, weil das Heizmaterial dann abgeht, welches man durch den Abfall bei einer Sägemühle gewinnt und sonst nicht gut verwerthen kann. —

Es wäre noch die Frage zu erörtern, warum eine Turbine und nicht lieber ein gewöhnliches, aus Holz gebautes Wasserrad, dessen Anlagekosten weit geringer sind, bei diesem Vergleich, der Dampfkraft gegenüber gestellt ist. Die Antwort lautet:

Weil der hier gedachte Fluß nur grade ein so großes Wasserquantum pr. Secunde führt, daß wir von dessen absoluter lebendiger Kraft ca. ¾ nutzbar machen müssen, um die nöthige Betriebskraft für eine Arbeitszeit von 10 Stunden täglich zu erzielen und ungestört durch Wassermangel regelmäßig fortarbeiten zu können. Die meisten unterschlägtigen Wasserräder aber, wie sie hier in Livland gebräuchlich sind und von den Müllern gebaut werden, machen von der absoluten Wasserkraft etwa nur ⅓ nutzbar, oder mit andern Worten, verbrauchen, bei gleicher Kraftäußerung, reichlich ein doppelt so großes Wasserquantum wie die Turbine.

Wollten wir im vorstehenden Falle ein solches Wasserrad anwenden, so würde das Wasser nur kaum für 5 Stunden täglich ausreichen, und die Leistung der Sägemühle, statt 546 Bretter täglich, wie bei der Turbine, nur 273 Stück betragen; abgesehen von den vielfältigen andern Nachtheilen, welche den Vorzug der Turbine zusprechen.

Es wird vielleicht manchem geehrten Leser nicht ganz uninteressant sein, mit mir das gesteckte Ziel zu überschreiten und noch einen Vergleich der Betriebskosten zwischen einem gewöhnlichen unterschlägtigen Wasserrade und einer Turbine anzustellen.

Die gegebene Wasserkraft sei dieselbe oben erwähnte, wir setzen nur statt der theuren Turbine ein billiges Wasserrad ein.

Die Herstellung eines hölzernen Wasserrades für etwa 18 Pferdestärken wird mindestens 230 Rbl. kosten. Zur Verzinsung und Amortisation dieser Summe 10 % = 23 Rbl. jährlich, bei 200 Arbeitstagen à 5 Stunden (weil wie erwähnt, das Wasser für nur 5 Stunden täglich ausreicht) macht pro Tag $\frac{2300}{200} = 11\frac{1}{2}$ Kop.

Ein Wasserwehr (Ueberfall) kostet pro Tag, wie oben für die Turbine berechnet, 1 Rbl. 35 Kop.; Wartung und Schmiere ꝛc., wie oben, 35 Kop. Demnach kostet die Wasserkraft 1 Rbl. 81½ Kop. pro Arbeitstag von 5 Stunden; mithin beträgt die geleistete Arbeit 273 Bretter; das macht pr. Stück 0.664 Kop.

Hieraus geht hervor, daß bei einem mit der Turbine geschnittenem Brette 0.664—0.382 = 0.282 Kop. gewonnen werden.

Die Turbine schneidet täglich 546 Bretter, während das Wasserrad, mit demselben Wasser nur 273 Stück zu schneiden vermöchte. Da wollen wir nur den kleinen Gewinn, der uns von den 273 Brettern à 0.282 Kop. täglich, durch die Turbine zu Theil wird, betrachten: nämlich $273 \times 0.282 = 76.98$ Kop. Das macht im Jahre von 200 Tagen 153 Rbl. 96 Kop. Mithin wird die Turbine nur von diesem geringen Gewinn allein in 7 Jahren bezahlt.

# Die Grundursachen

## der geringen Erträge und des Verfalls der Landwirthschaft, und die Nothwendigkeit einer rationellen Organisation der Landgüter in Rußland.

Vom Agronomen F. Baar. (Schluß)

Nachdem wir eine Reihe von Thatsachen aufgeführt haben, deren Existenz gewiß Niemand bestreiten wird, fragen wir: Warum existiren bei uns solche Mängel? Warum befindet sich unsere Landwirthschaft in einem so kritischen Zustande? Warum werden bei uns so enorme Mittel vergeudet und warum wird von dem Angefangenen doch so wenig zu Ende geführt? Die Antwort auf diese Fragen ist einfach und auch wohl schon bekannt: Die Ursache solcher Erscheinungen ist zunächst in der mangelhaften Organisation der Landgüter, sodann aber auch in der mangelhaften, den Anforderungen der Gegenwart nicht mehr entsprechenden Bildung unserer Landwirthe zu suchen.

Die vorherrschenden Wirthschaftsorganisationen sind, wie wir gesehen haben, den zeitgemäßen Anforderungen diametral entgegengesetzt, in ihnen dominirt noch der Geist der Leibeigenschaft und Frohne. Freilich trifft man Landwirthe, die bei dieser Lage reich geworden sind. Diesen Reichthum erlangten sie aber nicht durch gediehene Sachkenntniß in der Landwirthschaft, sondern durch Ausbeutung der Nothlage anderer, durch kaufmännische Speculationen, durch die neuen Communicationsmittel u. s. w.

Die statistischen Ausweise constatiren freilich, daß sich die Getreideausfuhr vermehrt habe, woraus man den Schluß ziehen könnte, daß dann auch die Production gestiegen und also unsere Landwirthschaft nicht im Verfall sei. Eine solche Schlußfolgerung ist aber ganz unrichtig, sie widerspricht anderen, unwiderlegbaren Thatsachen. Die Production kann auch durch Raubwirthschaft, die Ausfuhr durch Verbesserung der Communicationsmittel, eine Zeit lang beträchtlich gesteigert werden; aber es tritt ein Zeitpunkt ein, wo eine solche Steigerung ihr Maximum erreicht hat, wo alle Naturquellen bis zu einem gewissen Grade erschöpft sind, wo die Erde ihrem Besitzer fast alles abgegeben hat, was sie besaß. Dann tritt aber auch unvermeidlich die Reaction ein. Dieser Zeitpunkt nun ist — in vielen Gouvernements schon längst — für Rußland eingetreten; eine Ausnahme machen nur wenige Gegenden, die wie die baltischen Provinzen in der Agricultur weiter fortgeschritten sind, oder einen sehr fruchtbaren Boden besitzen, weshalb dort die Raubwirthschaft noch nicht die äußersten Grenzen hat erreichen können — so namentlich in einigen Gegenden das Reichsinnere. Lassen wir diese Ausnahmen bei Seite, so finden wir fast allerorts den natürlichen Reichthum des Bodens ausgesogen, die Wiesen deteriorirt, die Wälder ausgerodet, die Wirthschaftsgebäude und landw. Geräthe verfallen, die Futtermittel veräußert, das Vieh ausgeschlachtet, die Güter selbst verschuldet. Kurz — die Production hat auf dem Wege der Raubwirthschaft den Culminationspunkt erreicht und beginnt nun zu sinken. Die Hauptschuld der Ertragslosigkeit der Wirthschaften schreiben die Gutsbesitzer irrthümlich der Bauernemancipation, dem Mangel an Capitalien, der Theuerung der Arbeiter, den niedrigen Getreidepreisen, den Mißernten zu, während die Bauern sich über zu kleinen Grundbesitz beklagen.

Es würde meine Aufgabe überschreiten, in eine ausführliche Erörterung der Prinzipien und Regeln einer zeitgemäßen landw. Betriebsorganisation und Anfertigung eines Wirthschaftsplanes hier näher einzugehen. Ich werde mich daher darauf beschränken, auf meiner mehrjährigen praktischen Erfahrung und Bekanntschaft mit den landw. Verhältnissen verschiedener Gegenden fußend, auf den Nutzen, ja die Nothwendigkeit einer solchen Organisation und die Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles hinzuweisen.

Wie der, welcher ein Haus baut, sich zuvor einen Plan und Kostenanschlag anfertigt oder der Feldherr seinen Kriegsplan entwerfen muß, ebenso muß der Landwirth allem zuvor einen ausführlichen Organisations- und Betriebsplan ausarbeiten, in dem die localen Verhältnisse, alle Factoren des Betriebes, alle Wirthschaftszweige und deren wechselseitige Beziehungen zu einander vorgesehen werden müssen.

Die Nothwendigkeit detaillirter Wirthschaftspläne ist gerade jetzt für den russischen Gutsbesitzer von besonderer Wichtigkeit, weil die Wirthschaft in der Uebergangszeit, in der sie sich gerade befindet, sehr complicirt ist und sich auf ein weiteres Gebiet erstreckt, als es die frühere Gewohnheit mit sich brachte. Dazu kommt noch, daß die Mehrzahl der Besitzer nicht auf den Gütern wohnt, daher die Verwaltung derselben anderen Personen überlassen muß. Diese Personen nun wechseln oft. Verbesserungen aber, welche der eine Verwalter ohne Feststellung eines Planes anfängt, werden in der Regel von seinem Nachfolger wieder umgeworfen, sei es aus Unkenntniß der Intentionen, sei es um das angeblich vergeudete Geld, wenn auch nur theilweise, wieder zu erlangen, sei es auch nur, um die bessere Sachkenntniß zu documentiren.

Bei Ausarbeitung eines Wirthschaftsplanes vor der Inangriffnahme von nothwendigen Verbesserungen hat der Besitzer den Vortheil, daß er diesen Plan zuvor durch einen Sachkenner begutachten lassen kann. Eine regelrechte Buchführung muß sodann jederzeit den Stand der Ausführung des Planes übersichtlich machen können. Fehlen alle diese Hülfsmittel, so ist es für den Besitzer, besonders wenn er selbst von der Landwirthschaft wenig versteht, oft unmöglich, sich von den vorzunehmenden Neueinrichtungen oder Verbesserungen und deren Resultaten einen klaren Begriff zu machen. Dann ist es ihm auch nicht zu verdenken, wenn ihm endlich die Geduld ausgeht, zu Verbesserungen das Geld zu geben, deren er kein Ende und keinen Anfang sieht. Beim Mangel eines Wirthschaftsplanes ist es endlich für den Besitzer äußerst schwierig, den Verwalter zu controlliren.

Da es nur wenige solcher Verwalter giebt, die einen Wirthschaftsplan richtig anzufertigen vermögen, und diese dauernd anzustellen, nicht Jedermanns Sache ist, so rathe ich, sich an Specialisten zu wenden. Dann werden sich

schon unter den Grundbesitzern und Verwaltern genug solcher finden, die geeignete Vollzugsorgane abzugeben vermögen. Von Zeit zu Zeit ist dann nur ein Sachverständiger einzuladen, der die Ausführung des Planes zu controlliren hat.

Es wäre von großer Tragweite, wenn die Regierung, die landw. Vereine, insbesondere aber die Landschaftsämter Wirthschaftsorganisatoren anstellten. Andere Staaten könnten hier als Muster dienen. Diese Maßregel wäre bei dem primitiven und reformbedürftigen Zustande unserer Landwirthschaft von der größten Wichtigkeit. Der Einwand, daß dadurch dem Mangel gebildeter Verwalter nicht abgeholfen würde, ist nicht stichhaltig. Denn trotz der geringen Zahl derselben sind viele unserer Agronomen genöthigt, in den Staatsdienst zu treten, weil ihnen im Privatdienst meist verabschiedete Officiere, Beamte ꝛc. oder Staroste, Schreiber, Hofaufseher, kurz Leute vorgezogen werden, welche mit den Besitzern in persönlichen Beziehungen stehen und denen deshalb, trotz vollständig mangelnder Sachkenntniß, ein größeres Vertrauen geschenkt wird. Auch handelt es sich hier nicht um das Gedeihen des Einzelnen, sondern darum, einem allgemeinen Nothstande unserer Landwirthschaft abzuhelfen.

In manchen Zweigen der Wissenschaft und Kunst mag Rußland andere civilisirte Staaten überflügelt haben, dennoch bleibt es beklagenswerth, daß gerade derjenige Wissens- und Erwerbszweig, von dem mehr als von jedem andern das Wohl, die Macht und der Fortschritt des Landes abhängt, die Landwirthschaft, bei uns sich noch in einem so primitiven Zustande befindet und nicht dasselbe hohe Ansehen genießt, wie in anderen civilisirten Ländern. Im gegenwärtigen Kriege kämpften die russischen Heere nicht nur gegen die intellectuellen und physischen Kräfte der verarmten Türkei, sondern auch gegen das Geld eines anderen Staates, dessen Gewerbfleiß, namentlich aber dessen Landwirthschaft, auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit steht und eine wesentliche Grundlage seines Reichthums bildet.

Der Reichthum eines Landes ist ein radicales Mittel zur Hebung der Sittlichkeit, Gesundheit, Macht und Bedeutung eines Staates. Die erste und einzige Quelle aber des Reichthums, insbesondere eines Agriculturstaates, ist nicht die Größe territorialer Besitzungen, sondern eine blühende Landwirthschaft.

Meine Herren, unser landwirthschaftliches Gebäude befindet sich gegenwärtig auf einem sehr schwachen Fundamente. Es ist Zeit, ihm ernstliche Sorgfalt zu widmen! Unser vaterländischer Boden ist, bei verständiger Cultur, sehr dankbar!

---

## Aus den Vereinen.

**Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät** fanden in diesem Jahre am Montag den 9. und Dienstag den 10. Januar in vier Versammlungen statt. In Abwesenheit des Präsidenten, A. v. Middendorff-Pörafer, präsidirte den Versammlungen Landrath v. Oettingen-Jensel. In den einleitenden Worten wies der Vorsitzende darauf hin, daß man allgemein die Klage höre, in der Landwirthschaft „mache man nichts mehr heraus." Eine Ursache dieser Klage sei die immer zunehmende Theuerung der Arbeitskräfte. Zu dieser dauernden Calamität seien im Verlaufe der letzten Jahre noch eine Reihe anderer von vorübergehender Natur getreten, so die Dürre, das Auswintern der Saaten, schlechtes Gerathen des Flachses. Das habe die Muthlosigkeit des Landwirthen noch mehr gesteigert. Dieser Sachlage gegenüber sei die Frage gerechtfertigt, was zur Abhülfe gethan sei, was noch geschehen könne. Da richte sich zuerst der Blick auf die neue Bahnverbindung Dorpat-Taps, welche uns dem Hafen so viel näher gebracht, welche uns dadurch einen nicht hoch genug anzuschlagenden Impuls zum Aufschwung gegeben habe, weshalb denen, welche uns zu derselben verholfen, ein stets zu erneuender Dank gebühre. Aber neben den Wohlthaten der neuen Verbindung habe sich bereits auch eine Schwierigkeit gezeigt, die sich eine Zeit lang noch mehren dürfte: so die noch größere Vertheurung der Arbeitskräfte durch den großen Bedarf im Bahnbetriebe und die Entwickelung industrieller Anlagen längs derselben, welche diesen Standort aufsuchten, theils, um den Bahnbetrieb zu speisen, theils um die Vortheile des erleichterten Verkehrs zu genießen und deren Entwickelung erst in den Anfängen sei. Diese großen Verschiebungen der Verhältnisse stellten neue Anforderung an die Einrichtung der Wirthschaft. Haben wir da für intresivere Ausnützung der Arbeitskräfte namentlich im Winter gesorgt? Ein weites Feld der Thätigkeit öffne sich den neuen Bestrebungen. An die Letzterwähnte Frage anknüpfend, sei von einer Anzahl Patrioten der Wunsch aufgenommen, einen Weg einzuschlagen, der die müssigen Stunden zunächst in unserer ländlichen Bevölkerung, sodann aber in ähnlicher Weise auch in weiteren Kreisen, mit nützlicher Beschäftigung ausfülle. Dieser Weg werde in der „Arbeitsschule" gesucht, deren Begründer Herr Rittmeister von Clausen-Kaas aus Kopenhagen, auf Veranlassung jener Herren, selbst anwesend sei, um auch dieser Versammlung die Grundlagen seiner Methode darzulegen. — Aber allen den erwähnten Calamitäten und den Bestrebungen zur Abhülfe gegenüber, was habe die Societät gethan? Es sei schwer, jedesmal in kurzen Worten zu sagen, wie weit dieser oder jener an der allgemeinen Arbeit betheiligt sei; nach einer Seite hin freilich sei die Mitwirkung der Societät bei allen ähnlichen Bestrebungen ausgeschlossen, weil sie durch das General-Nivellement von Livland, das in zugleich den Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis gerecht werdender Weise auszuführen, sie unternommen habe, noch für längere Zeit mit ihren Geldmitteln voll in Anspruch nehmen werde. Diese große Arbeit von bleibendem Werth lasse zur Zeit keine Mittel für andere Zwecke übrig.

Es folgte nunmehr ein längerer Vortrag des Herrn Rittmeister Clauson-Kaas aus Kopenhagen, in welchem dieser, an der Hand der Entstehungsgeschichte der Arbeitsschule in Dänemark, Schweden und Norwegen das Wesen derselben in anschaulicher Weise entwickelte. Der Vortrag soll im Referate nach Durchsicht des Autors später in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangen.

Nachdem Herr v. Clauson-Kaas seinen Vortrag beendigt, sprach der Vorsitzende ihm den Dank für diese persönlich gemachten Mittheilungen aus. Es folgte eine kurze Discussion, in welcher sofort auf die Art der Ausführung der angeregten Ideen eingegangen wurde. Nachdem die Ansicht Ausdruck gefunden hatte, daß der Sache bei uns durch freie Vereinsthätigkeit der Fortgang gesichert sei und daß Dorpat für die Ausbildung der Lehrkräfte für die Arbeitsschule wegen seiner Seminare der geeignetste Ort sei, wurde die Fortsetzung der Discussion vertagt, weil Herr v. Stryk-Palla einen in Gemeinschaft mit Herrn v. Clauson-Kaas ausgearbeiteten Kostenanschlag für einen ersten Cursus zum Abend in Aussicht stellte. Zugleich machte Herr v. Stryk die Mittheilung, daß Herr v. Clauson-Kaas seine persönliche Leitung diesem ersten Cursus, der womöglich in diesem Jahre noch abzuhalten wäre, in Aussicht gestellt habe.

Es folgte sodann der Bericht des Herrn Dr. von Seidlitz-Meyershof über das General-Nivellement und, im Anschluß daran, die Aufforderung zur Gründung von Fischereivereinen. Der Vortrag findet sich an der Spitze dieser Nummer. — Der Aufforderung des Vortragenden zur Beitrittserklärung für einen event. Verein, für welchen es zuerst gälte, die Interessenten zu finden, entsprachen im Verlauf der Sitzungen 15 Herren, meist solche, denen durch den Seeenreichthum ihrer Güter die Frage nahe liegt. Das Zustandekommen dieses Vereins dürfte daher, bei der bewährten Leitung, die ihm geworden, als gesichert angesehen werden.

Der Vorsitzende theilte der Versammlung den Beschluß der ökon. Societät mit, die Gesellschaft für Südlivland aufzufordern, die Veranstaltung der III. baltischen landw. Centralausstellung im Jahre 1879 zu übernehmen. Durch die Ueberschüsse der beiden ersten Ausstellungen (1865 und 1871) sei ein Fonds geschaffen, dessen Betrag, rund 6000 Rbl,, der III. Ausstellung als Garantie zu dienen habe. Dieser Fonds werde der Gesellschaft für Südlivland zu dem bestimmten Zwecke angeboten werden. Da die Gesellschaft für Südlivland ihren Sitz nach Riga verlegt und daselbst in den Kräften des Polytechnikums neue Impulse zu größerem Gedeihen gefunden habe, da ferner diese Gesellschaft im Begriff stehe, mit veränderten Statuten den Kreis ihrer Thätigkeit noch zu erweitern, der ökon. Societät aber zur Zeit auch persönliche Opfer in dieser Sache unmöglich seien, so erfordere es schon die Bescheidenheit, die Leitung derjenigen Gesellschaft anzuerkennen, welche die größten persönlichen Opfer werde bringen müssen. Die Societät glaube so der Sache am besten zu nützen und hoffe, daß die Herren, namentlich auch die so zahlreichen in Estland, welche sich ehemals mit ihren Garantiezeichnungen an dem Zustandekommen des Ausstellungsfonds betheiligten, mit diesem Schritte einverstanden sein werden. Baron Wrangell-Ruil aus Estland äußerte sich dahin, daß auch ihm damit der zweckmäßigste Weg eingeschlagen zu sein scheine und daß er persönlich kein Hinderniß für die Ueberweisung des Fonds an die Gesellschaft für Südlivland sehe.

Am Montag Abend wurde die Aufmerksamkeit der Versammlung durch die Mittheilungen des Herrn Rosenpflanzer-Lobenstein über die bei Gelegenheit der Reise des Herrn Prof. Schoenflies im Werroschen gemachten Beobachtungen über den Zustand der Hausindustrie im Werroschen Hügellande — dem Neuhausenschen, Hahnhofschen — und den Stand der gewerblichen Fortbildung unserer weiblichen Landbevölkerung in den s. g. Mädchenparochialschulen zunächst wieder auf die Arbeitsschule gelenkt. Ueber die Hausindusteie fügte Redner manche interressante Einzelheiten zu dem bei Gelegenheit der Versammlung in Werro am 8. Nov. pr. Gesagten und beleuchtete an den Mädchenparochialschulen den Umstand, daß trotz besten Willens die Resultate in der Handarbeit im weiteren Sinne nicht den gewünschten Erfolg gehabt, weil es den Lehrenden an der methodischen Durchbildung in diesem Fache fehle. Namentlich habe darüber die Lehrerin in Wendau geklagt, welche mit voller Liebe der Sache ergeben sei. Dem gegenüber freute Redner sich, auf die ersten Anfänge methodischen Unterrichts in der Handarbeit in der Stadt, in den Cursen einer weiblichen Gewerbeschule in Dorpat, welche Frl. Baranius leite, hinweisen zu können. In diesen werde in der einen Abtheilung den auf Erwerbe angewiesenen Classen der weiblichen Bevölkerung der gewünschte Unterricht methodisch ertheilt, was unter anderem auch aus der Mustersammlung dieser Schule, welche Redner vorlegte, erhelle. Die ersten Anfänge eines praktischen Unterrichts der weiblichen Jugend namentlich auf dem Lande reichen gerade hin, so führte Redener zum Schluß aus, um den Beweis zu liefern, daß die Intentionen des Herrn v. Clauson-Kaas, die so sehr dem Bedürfnisse in Bezug auf die männliche Jugend entsprächen, auch dem weiblichen Theile der Bevölkerung nicht vorenthalten werden dürfen, weshalb er die Aufnahme von Lehrerinnen in den intendirten Cursus anempfehle.

(Fortsetzung folgt.)

## Miscelle.

**Wasserfester Bewurf für Kesselmauerung.** Mittelfetter Lehm, scharfkantiger feingesiebter Grant, gesiebte Holzasche und gelöschter Kalk werden zu gleichen Theilen gemengt, mit Wasser begossen und mit dem Eisen gut durchgeschlagen, so daß die graue Masse die Consistenz von präparirtem Lehm hat. Das Gemenge wird mit der Kelle in die Ziegelfugen und als 1/4 bis 1/2 Zoll dicker Bewurf auf das Mauerwerk, an den Stellen fest und glatt aufgestrichen, die dem Ausgespültwerden durch Wasser ausgesetzt sind. Dieser Bewurf hält so fest wie Cement und widersteht heißem Wasser, wodurch er sich für Kesseleinfassungen in Brauereien, Wasch- und Futterlüchen eignet.

H. S.

## Nachtrag „zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder."

Vom Verfasser.

Um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen, ist bezüglich der Errichtung eines forstlichen Lehrstuhls in Dorpat oder Riga nachträglich noch zu bemerken, daß für die oben geäußerten Ansichten ausschließlich nur die Bedürfnisse der Ostseeprovinzen die Basis gebildet haben. Ein Anderes ist es aber, wenn, wie mir von competenter Seite mitgetheilt worden, für diesen Fall die gegründete Aussicht vorhanden ist, daß nicht nur Studirende aus den Ostseeprovinzen, sondern in möglicherweise überwiegender Zahl aus anderen Gouvernements des Reichs zu erwarten seien. Dieses vorausgesetzt — und es ist solches im Hinblick auf nah verwandte Vorgänge auch nicht zu bezweifeln — kann die baldige Errichtung eines forstlichen Lehrstuhls allerdings zu wesentlichen Vortheilen für das Ganze führen.

## Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

| Name des Einsenders und Datum des Eingangs. | Botanischer und angeblicher Name der Probe. | Bezugsquelle und Preis. | Fremde Bestandtheile in pCt. | Von 100 reinen Samen keimten. | Gebrauchswerth in Procent. | Dauer der Keimprobe in Tagen. | Gewicht von 1000 Körnern in Grm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Becker-Dorpat Nr. 103. | Trifolium pratense. | Breslau. | 1.8646 [1] | 80 [2] | 78.51 | 12 | 1.6535 |
| v. Lanting Nr. 105. | Phleum pratense. | Kemmershof. | 9.0 | 89 | 80.99 | 11 | 0.495 |
| G. Malmros-Reval Nr. 106. | Trifolium pratense. | Ausländisch. | 3.5088 [3] | 92 [4] | 88.77 | 9 | 1.395 |
| v. Mensenkampf Nr. 107. | Trifolium pratense. | F. Wernecke-Fellin. Inländisch. 11 Rbl. pr. Pud. | 6.3758 | 67 [5] | 62.73 | 9 | 1.565 |
| v. Mensenkampf Nr. 108. | Trifolium pratense. | Lityping 8,5 Rbl. pr. Pud. | 13.1474 | 60 [6] | 52.11 | 10 | 1.535 |

1) 0.7991 pCt. Unkraut, 1.0655 pCt. Erde.
2) 15 blieben hart, 5 faulten.
3) 0.8772 Unkraut (Plantago lanceolata), 2.6316 pCt. Erde u. Steine, Kleeseidefrei.
4) 4 blieben hart, 4 faulten. — 5) 17 blieben hart, 16 faulten.
6) 16 blieben hart, 24 faulten.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


Ein gebildeter tüchtiger

**dänischer Landwirth**

schon recht bekannt mit den hiesigen Sprach- und Landesverhältnissen sucht Anstellung **als Verwalter** zum 1. April. Offerten gefälligst zu richten an den Herrn Secretairen der ökonom. Societät oder an Chr. Krogh, Meks pr. Rappin, Livland.

**Hugo Groot**

(vorm. Hannemann & Co.), St. Petersburg,

Agent für Gutsbesitzer und Industrielle in den Ostseeprovinzen und Finnland, empfiehlt sich (**besonders allen früheren Gönnern seiner Vorgänger**) für den Verkauf von Butter, Vieh, Kartoffeln, Spiritus ꝛc. ꝛc., besorgt jeden Einkauf und alle Commissionen in St. Petersburg und Rußland.

**Hugo Groot**, St. Petersburg.
**Comptoir und Waarenlager Kasan'sche Str. Nr. 43/45 Quart. 30 ehemaliges Geschäftslocal von Hannemann & Co.)**

**Nobbe'sche**

**Keimschalen**

verfertigt in der Töpferei von Jürgenson in Dorpat, sind vorräthig **für 1 Rbl. 20 Kop.** in der Canzellei der ökon. Societät.

**Trockenbretter**
**für Ziegel**

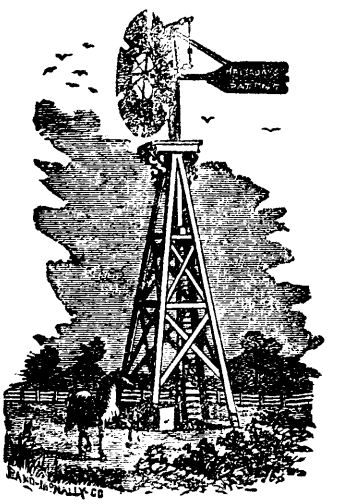
werden verkauft in Mütta bei Dorpat.

**Friedr. Filler***)
**Hamburg,**

Maschinenfabrik und technisches Geschäft,
***General-Agent***
von
**Halladay's Windmühlen**
Turner's Locomobilen etc.

Ich erlaube mir auf die günstige Lage Hamburgs für den Import amerikanischer und englischer Maschinen aufmerksam zu machen, und kann bei Aufträgen mit directer Verschiffung wesentliche Preisreductionen gewähren.

Illustrirte Cataloge über sämmtliche landwirthschaftliche Maschinen gratis und franco.



*) Vorm. W. Breymann & Filler. D. Red.

**Finnische Roggensaat**

unter Plombe der Helsingforser Samencontrolle wird in diesem Jahre durch die ökonomische Societät verschrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünschte Quantum — in finnländischen Tonnen — bis zum 1. März c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

Bestellungen auf
**hochfeine Oberschlesische Klee- und Gras-Sämereien**
nimmt entgegen
**H. D. Brock.**
Controllirt sub Nr. 95 p. 826.

**Schöne Rothkleesaat,**
**„ Thymothysaat**

und guten **Saathafer,** verkauft und sendet auf Verlangen Proben davon

**Hugo Groot.**

*Kasanskaja Nr. 43/45 Q. 30 (ehem. Comptoir Hannemann & Co.)*

**Zur Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- und Quetsch-Maschine.**
Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen
***Nur 20—135 Mark.***
Futter-Ersparniß 20-35 %
Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.
Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. Januar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu als Beilage: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellsch. S. 9—16.

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

mit schwarzem Mundstück kann ich nicht geben. Sie lebte am Sphagnum, welches den Hauptbestand des Moosmoores bildet; Baumflechten hatten sie, wie es schien, nicht angerührt.

13. Myelois Cirrigerella Zk. Schon früher in Kasseritz habe ich dieses gesuchte Thier einzeln gefunden; etwas häufiger in diesem Jahre Ende Juni in Perrist auf Scabiosenblüthen neben den Erstlingen von Neucotois Metallicus Poda. Wahrscheinlich lebt die Raupe ebenso wie die des letzteren Schmetterlings an oder vielmehr in Scabiosen. Wegeränder und trockene Abhänge sind in Gegenden, wo die Art vorkommt, sichere Fundorte.

14. Cochylis Zoegana L. Vier Exemplare wurden in der Nähe von Perrist auf Anhöhen am Rande von Feldern und Gärten gefunden, Ende Juni bis Anfang Juli; ein fünftes endlich gleich darauf in Kasseritz neben Coch. Hamana L.

15. Cochylis Kuhlweiniana FR. Von dieser seltenen, noch wenig bekannten Art fange ich jährlich zahlreiche Stücke im hiesigen botanischen Garten auf hohen Veronicapflanzen; sie fliegen vom Ende Mai an. Die Zucht der grünlichen Raupe gelang mir in diesem Jahre leider nicht, da mir das Futter ausging, als ich Dorpat für den Sommer verließ. Die Eier wurden Ende Mai gelegt, nach weniger als zwei Wochen kamen die Raupen, welche sich alsbald in die Stengel jener hohen Veronicaarten einbohrten, in denen sie also leben. Die Zucht wird sich an eingepflanzten Stengeln leicht mit besserem Erfolge wiederholen lassen.

16. Cochylis Epilinana Z. Zu dem einen bisher bekannten livländischen Stücke in Zellers Sammlung, welches von der Lienig stammt, habe ich nun noch ein Paar Dtzend gefangen. Die Thiere flogen im vorigen Jahre auf einem Brachfelde hinter dem Techelfer'schen Moosmoor spät Abends den 16. Juni. In diesem Jahre fand ich sie Ende Juni öfters an Feldrändern und Abhängen um Perrist in Gesellschaft von Coch. Roseana Hw. (von der sie sich leicht unterscheiden lassen) und Tesserana Schiff.; sie flogen gegen Abend nicht gar lebhaft von Blumen auf und waren leicht zu fangen.

17. Phtheochroa Amandana Hs. Ein Stück dieser zierlichen Art fand ich am 13. Juni 1875 im botanischen Garten, wo es Nachmittags aus Gebüsch aufflog und ein zweites am 8. Juni 1875 in Mühlens Garten Abends auf dem Wege fliegend. Seit der Lienig war die von ihr entdeckte Art bei uns noch nicht wieder gefunden. Meine beiden Exemplare sind rein und ist daher keine Verwechslung möglich. Ich stimme Baron Nolckens (Fauna p. 447) Meinung vollkommmen bei, der die verwischten vermeintlichen Stücke von Simplana hierher zieht; denn die zarten Schuppen sind augenscheinlich leicht abzureiben und das Thier ist also Beschädigungen und Entstellungen sehr ausgesetzt.

18. Grapholitha Citrana Hb. Diese von mir vor mehreren Jahren in Kasseritz aufgefundene Art hat sich auch in Perrist in mehreren Stücken vorgefunden; sie fliegt Abends um Blumen an Wegrändern und Abhängen ziemlich hastig und oft leicht zu verwechseln mit größeren Cochylisarten, daher sie manchmal übersehen werden mag. Sie erscheint mit Graph. Hübneriana Z. zugleich Ende Juni und fliegt lange im Juli noch.

19. Grapholitha Servillana Dup. Zu dem einzigen von mir vor Jahren gefundenen Stücke ist nun ein zweites gekommen, welches ich am 15. Juni d. J. wie das erste am Rande des Techelfer'schen hohen Waldes im Grase fliegend entdeckte und fing. Diese Art ist leicht zu übersehen, da sie wie so viele zu dieser Jahreszeit sich an Grashalme setzt und weder im Fluge noch im Sitzen auffällt, so daß man es dem Zufall verdankt, wenn man auf sie aufmerksam wird.

20. Depressaria Ciniflonella Z. Seit diese Art von der Lienig entdeckt ist, hat sie sich nur einzeln finden lassen, bis es mir im vorigen und in diesem Jahre gelungen ist Fangplätze zu entdecken, wo sie häufiger war. In Kasseritz giebt es trockene Birkenbestände, unter welchen, da sie ziemlich dicht sind, wenig Gras wächst. An solchen Orten sitzt Ciniflonella an den Stämmen der Birken und fällt vom Klopfen leicht herab. Mit einiger Uebung kann man sie auch an den Stämmen sitzen sehen, wo sie sich ruhig abnehmen lassen. Wovon die Raupe lebt, ist mir ein Räthsel, denn Umbelliferen wachsen in der Gegend, wo sie am häufigsten leben muß, so viel ich gesehen habe nicht. Da die Art nun im Uebrigen normal erscheint (Anfang August) und neben anderen Depressarien gefunden wird (namentlich mit Badiella Hb. und Flavella Hb.), so muß ihr Entwickelungsgang dem der meisten verwandten Arten entsprechen. Es läßt sich also am ehesten Anthriscus Silvestris als Futterpflanze annehmen, weil dieselbe noch am häufigsten vorkommen kann, obgleich ich sie an oben angedeuteten Stellen nicht bemerkt habe. Es ist unbegreiflich, warum die Raupe, die doch bei Petersburg und in Finnland häufiger sein muß, noch nicht entdeckt ist — so viel ich weiß, die einzige unbekannte Depressarienraupe!

# Hundertundvierte Sitzung

## am 17. November 1877

Anwesend waren die Herren: Präs. Dr. Bidder, Grewingk, Russow, Weihrauch, Beck, Stieda, Schoenfeld, Schwarz, Sintenis, v. Stryk, Dybowski, Klinge, Kramer, Arth. v. Oettingen, Johanson, Lagorio, v. Middendorff, Brunner, Diehrik, G. Reyher, Bruttan, Faesche, Wenzel, Liborius, Ludwigs, Keußler, Zilchert und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren: Oberlehrer Kröger, Blumberg, Haag, Rau, Treumann, Rosenberg, König, Mag. Blumberg, Lehmann, Rohde u. A.

Schreiben waren eingegangen 1. von der Universität Lund, Empfangsbescheinigung für erhaltene Schriften, 2. vom botan. Garten in St. Petersburg und 3. von der Davenport Academy of natural sciences, Begleitschreiben für übersandte Drucksachen, 4. von der Kais. geogr. Ges. in St. Petersburg, Mittheilung über einen Reisebericht des Herrn Prshewalsky, 5. vom Buchhändler Deubner in Riga, Anfrage in Angelegenheiten des Verlages, 6. vom Rector der Universität Dorpat, Mittheilung, daß das Conseil die Anerkennung der Nat. Ges. als bei der Universität bestehend bereitwilligst genehmigt und beschlossen habe, hierfür wie für den Statutenentwurf die höhere Bestätigung einzuholen, nebst Anfrage, ob die Nat. Ges. nicht in den Statutenentwurf einen § aufnehmen wolle, welcher ihr Dispositionen über ihr Vermögen für den Fall einer Auflösung vorbehält.

Der Secretair referirte ad 3, daß eine Tauschverbindung mit der Davenport Academy bisher nicht bestanden habe und schlug vor, derselben in Zukunft die Sitzungsberichte zu senden, was genehmigt wurde.

ad 4, gab Prof. Stieda ein kurzes Referat über den Reisebericht.

ad 6, proponirte das Conseil einen Paragraphen, welcher der Ges. das Recht sichert, im Falle der Auflösung ihr Vermögen einheimischen Instituten zu übertragen. Derselbe wurde, durch ein Amendement des Herrn Arth. v. Oettingen vervollständigt, angenommen.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen,

Vorgelegt ferner der „Catalog zoologischer Objecte" des Herrn Gust. Schneider in Basel.

Das Conseil beantragte die Aufnahme des vom Secretair verfaßten Aufsatzes: Chemische Beiträge zur Pomologie mit Berücksichtigung der livländischen Obstcultur als H. 2, B. 8, Ser. 2 des Arch. für Naturkunde. Die Gesellschaft ertheilte hiezu ihre Zustimmung.

Zum ordentlichen Mitgliede wurde durch den Secretair proponirt und durch die Gesellsch. einstimmig erwählt: Herr Mag. pharm. Eduard Hirschsohn hieselbst.

Prof. Weihrauch gab eine kurze Uebersicht über die Resultate der auf dem hiesigen Observatorium angestellten meteorologischen Beobachtungen für die Monate Mai bis September dieses Jahres. In der folgenden Tabelle sind diese Resultate (Monatsmittel, resp. Summen) nebst den Abweichungen von den zwölfjährigen Mittelwerthen (1866 bis 1877) für die betreffenden Elemente zusammengestellt:

| 1877 | Barometer. 700mm + (o ° C.) | Barometer. Abweich. mm. | Thermometer C. | Thermometer Abw. | Bewölkung. H=100 | Bewölkung. Abw. | Niederschlag. mm. | Niederschlag. Abw. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mai | 52.77 | +0.01 | 7.26 | −0.94 | 58·5 | −5.3 | 47.7 | − 3.4 |
| Juni | 54.80 | +1.18 | 14.09 | −1.20 | 40.2 | −9.8 | 40.1 | −17.4 |
| Juli | 52.50 | +0.13 | 16.70 | −0.71 | 53.4 | +1.8 | 69.5 | −16.1 |
| August | 52.60 | −0.68 | 14.54 | −1.41 | 46.0 | −7.8 | 74.0 | − 2.8 |
| Sept. | 48.90 | - 3.48 | 8.24 | −2.60 | 61.3 | +2.2 | 136.7 | +61.3 |

| | Wind (Meter pro Secunde). | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N. | | E. | | S. | | W. | |
| 1877 | Mittel. | Abw. | Mittel. | Abw. | Mittel. | Abw. | Mittel. | Abw. |
| Mai | 1.23 | +0.26 | 0.90 | +0.14 | 0.94 | +0.18 | 1.20 | −0.21 |
| Juni | 0.55 | −0.03 | 0.09 | −0.63 | 0.99 | +0.11 | 2.53 | +1.18 |
| Juli | 0.56 | −0.10 | 0.61 | +0.03 | 0.92 | +0.18 | 0.93 | +0.13 |
| August | 0.32 | −0.20 | 0.53 | +0.06 | 1.14 | +0.29 | 1.63 | +0.51 |
| Sept. | 0.67 | +0.10 | 0.27 | −0.21 | 1.20 | +0.09 | 1.98 | +0.71 |

Die genannten Monate blieben durchweg und zum Theil beträchtlich unter dem Mittel, was für den Mai mit dem hohen Werthe des Componente N, für die übrigen Monate mit dem theilweise sehr bedeutenden Vorwalten der Componente W in Verbindung zu bringen ist. August und September dieses Jahres waren die kältesten unter den gleichnamigen Monaten der letzten 12 Jahre. Es ergiebt sich:

1877 August Temperaturmittel Minimum 14.54° C.
gegen Maximum 20.12° C. im Jahre 1868;
1877 Septbr. Temperaturmittel Minimum 8.24° C.
gegen Maximum 14.18° C. im Jahre 1866.

Die Abweichung der mittleren Windrichtung von den normalen Werthen wurde für die einzelnen Monate auf Windrosen graphisch dargestellt. Was die Niederschlagsmenge angeht, so bleiben Mai mit 7 %, Juni mit 30 %, Juli mit 19 %, August mit 4 % unter dem Mittel, während der September ein Plus von 81 % aufweist. Es war der regenreichste, bisher hier beobachtete September; ihm gegenüber steht der September 1875 mit nur 32.4 mm Niederschlag.

Herr Mag. W. Dyboski sprach über die Spongillen (Süßwasser-Schwämme) der Ostseeprovinzen und legte sowohl getrocknete und Spiritus-Exemplare, als auch mikroskopische Präparate derselben vor.

Nachdem der Vortragende zunächst im Allgemeinen den anatomischen Bau und die Systematik der Schwämme (Spongien) geschildert und durch Abbildungen und mikroskopische Präparate erläutert hatte, ging er zur Betrachtung der Spongilla-Arten selbst über.

Die in den Ostseeprovinzen bis jetzt gefundenen Schwämme gehören dreien Arten der Gattung Spongilla Lamarck (Tupha Oken) an.

Während die Spongilla-Arten den hervorragendsten Forschern (Lieberkühn, Carter, Kölliker, Metschnikoff u. A.) zum Gegenstand ihrer ausgezeichneten Untersuchungen, in Bezug auf den anatomischen Bau oder auf die Entwickelungsgeschichte gedient haben, so ist die Systematik dieser Schwämme bis jetzt ganz vernachlässigt worden. Eine Monographie der Gattung Spongilla existirt bis jetzt nicht, woher die specielle Bestimmung dieser Schwämme fast unmöglich ist.

Außer den kurzen und höchst mangelhaften Diagnosen von Lamarck (Hist. nat. des annim. sans vertèbr. Ed. 2. Bd. 2. 1836. p. 111) für die 3 in Frankreich und von Jonston (A. hist. of Brit. Sponges and Lithophytes. Edinburg 1842, p. 150) für die zwei in England vorkommenden Arten, besitzen wir eine von Lieberkühn gemachte Eintheilung.

Lieberkühn (Arch. für Anat. u. Physiol. Jahrg. 1856, p. p. 1, 399 u. 496) nimmt 5 europäische Arten an. Als Prinzip für seine Eintheilung benutzt er die Beschaffenheit der Spiculae und Gemmulae.

Die Charakteristik von Lieberkühn (l. c. p. 509) ist folgende:

1) Spiculae glatt (ohne Höcker).
   a) Gemmulae mit Amphidisken, deren Ränder gezackt sind.
      I) Spongilla fluviatilis. Jonst.
   b) Gemmulae mit Schalen ohne alle Amphidisken, einzelne Schalen sind hier und da mit weniger rauhen, etwas gekrümmten Nadeln (Belegnadeln) belegt.
      II) Spongilla lacustris. Jonst.
   c) Gemmulae auf ihrer Oberfläche mit höckerigen Nadeln besetzt.
      III) Spongilla (Species-Name fehlt).
2) Spiculae höckerig, Gemmulae mit Amphidisken.
   a) Höcker oder Stacheln der Nadeln sind größer und die Spongilla ist schwieriger zerreißbar (als die folgende). Ränder der Amphidisken nicht gezackt.
      IV) Spongilla erinaceus. Ehrenberg.
   b) Höcker oder Stachel sind kleiner und die Spongilla leistet beim Zerreißen einen weit geringeren Widerstand (als die vorhergehende). Ränder der Amphidisken gezackt.
      V) Spongilla Mülleri. Lieberk.

Diese treffliche Charakteristik von Lieberkühn giebt aber nur dann die Möglichkeit die einzelnen Arten von einander zu unterscheiden, wenn dieselben mit Gemmulae versehen sind. Da die Gemmulae aber keinen integrirenden Theil der Spongillae bilden, vielmehr bei den Sommerexemplaren nur selten anzutreffen sind, so reicht seine Charakteristik nicht aus.

In Betreff der 2. und 3. Art (S. lacustris u. S. [?]) von Lieberkühn machte der Vortragende die Bemerkung, daß sie nicht scharf genug charakterisirt sind. Er hat nämlich an einem und demselben Exemplare einer Spongilla lacustris Gemmulae gesehen „ohne alle Amphidisken", ferner solche mit „hier und da stehenden, weniger rauhen und etwas gekrümmten Nadeln versehene" und schließlich auch solche, an welchen die erwähnten Nadeln (Belegnadeln) vollkommen die Oberfläche der Gemmulae bedeckten.

Es wäre die unbenannte Art nur dann als Art wirklich festzuhalten, wenn die „nur hier und da stehenden Belegnadeln" Lieberkühn's eine bestimmte, charakteristische Gestalt hätten.

Der Vortragende unterscheidet bei den von ihm untersuchten Spongillen 2 Arten von Spiculae:

1) Skelett-Nadeln, welche ausschließlich zum Aufbau des Skelettes dienen und

2) Syncytium-Nadeln (Syncytnadeln), welche innerhalb der Weichtheile zerstreut liegen. Letztere Nadeln zeichnen sich entweder durch viel geringere Dimensionen, oder durch die Beschaffenheit ihrer Oberfläche von den ersteren aus.

Indem der Vortragende die Bedeutung der erwähnten 2 Nadelarten besonders betonte, charakterisirte er die 3 von ihm untersuchten aus den Ostseeprovinzen stammenden Spongilla-Arten wie folgt:

I) Spongilla lacustris. Jonst;

Der Schwammstock (Cormen Haekel) stellt ziemlich große rasenförmige Platten dar, auf deren oberer Fläche zahlreiche kurze, nahe neben einander stehende Auswüchse hervorsprossen, so daß der Stock (Colonie Auct.) gleichsam aus zahlreichen einfachen, an ihrer Basis verwachsenden Stämmchen zu bestehen scheint. Die Farbe der frischen, sehr unangenehmen Geruch von sich gebenden Spongilla ist hell-grasgrün; die trockenen oder in Spiritus aufbewahrten Exemplare sind hell isabellenfarbig. Die Oberfläche der Spongillae zeigt zahlreiche polygonale Dermalporen (Einströmungslöcher O. Schmidt). Die Oscula (Ausströmungslöcher O. Schmidt) sind nicht deutlich wahrnehmbar.

Die an beiden Enden feinzugespitzten Skelettnadeln (Umspitzer O. Schmidt)*) sind sehr lang und schlank, meistentheils schwach gekrümmt und an ihrer Oberfläche vollkommen glatt. Der Axenfaden (Centralfaden Kölliker) ist stets sehr deutlich wahrnehmbar. Die Länge derselben beträgt: 0,212 Mm., die Breite (in der Mitte) 0,012 Mm.

Die Syncytnadeln sind bedeutend kleiner, als die Skelettnadeln, außerdem besitzen sie an ihrer Oberfläche kleine Dornchen. Die beiden Enden der meistens gekrümmten Syncytnadeln sind bedeutend stumpfer, als bei den Skelettnadeln. Der Axenfaden ist deutlich. Die Länge dieser Nadeln beträgt: 0,100 Mm., die Dicke 0,006 Mm.

Wie die Nadeln zum Aufbau des Skelettes angeordnet und wie sie durch das sog. Horngebilde (welches bei dieser Art allein in kochender Kalilauge unlöslich ist, unter einander verbunden werden, kann nur eine Abbildung anschaulich machen, daher verweist der Vortragende auf seine bald zu veröffentlichende Arbeit über die Baikalschen

*) Es kommen jedoch hier und da auch stumpfspitze Nadeln vor, welche ebenso, wie die kreuz-, haken- und xförmigen und in der Mitte der Länge aufgetriebenen (Lieberkühn l. c. Tab. XV Fig. 27) gewiß nur als Varietäten und Mißbildungen zu betrachten sind. Der stumpfspitzen Nadeln des Skelettes kommen bei allen übrigen vom Vortragenden untersuchten, mit Umspitzern versehenen Spongien vor.

Spongien, in welcher er auch die ihm aus Rußland stammenden Spongillen und andere Schwämme speciell behandeln wird. *)

Was die Gemmulae anbelangt, so hat der Vortragende an den aus Livland ihm vorliegenden Juni-Exemplaren dieselben vermißt. Nach den Angaben von Lieberkühn soll die Oberfläche derselben bald ganz nackt sein, bald nur „hier und da liegende, wenig höckerige Belegnadeln" besitzen. Wie schon oben erwähnt, hat der Vortragende an den aus anderen Gegenden Rußlands **) stammenden Exemplaren dieser Species die Gemmulae bald mit nackter Oberfläche gesehen, bald besaßen sie nur wenige „hier und da liegende" oder sehr zahlreiche neben einander liegende Belegnadeln. Die Belegnadeln jener Exemplare sind 0,075 Mm. lang und 0,006 Mm. dick und ganz gerade oder in allen Abstufungen bis zu einem Kreise gekrümmt. Die Oberfläche derselben ist mit verhältnißmäßig großen stumpfen oder spitzen (dornartigen) Höckerchen bedeckt. Der Centralfaden ist sichtbar.

Fundort: Auf dem Gute Haselau (9 Werst von Dorpat) im Merra Flusse (stud. J. Klinge.)

II) Spongilla fluviatilis Jonst. Die Spongilla bildet einen flach ausgebreiteten, mehrere Centimeter im Durchmesser haltenden und nur 12 mm. dicken Stock von unregelmäßiger Peripherie. Gegen die Mitte ist der Stock dicker, als an den Rändern. Sie überzieht stets die am Grunde der Gewässer befindlichen, festen Körper: wie Steine oder Holzstücke. Die Oberfläche des Stockes zeigt zahlreiche, kleine polygonale Dermalpo en und etwa 1,8 mm. im Durchmesser haltende und unregelmäßig von einander entfernte (4—12 Mm.), runde Oscula. Die Farbe des Stockes ist weißlich gelb.

Die Skelettnadeln sind glatt und ebenso gestaltet, wie bei S. lacustris. Die Länge derselben beträgt: 0,212 M. die Dicke 0,012 Mm. Die abnorm gestalteten Nadeln kommen ebenso wie bei der vorhergehenden Art vor.

Die Syncytnadeln sind glatt, sehr dünn und bedeutend kürzer als die Skelettnadeln, im allgemeinen haben sie die Gestalt der letzteren. Die Länge derselben beträgt 0,080 Mm., die Dicke 0,002 Mm.

Die Gemmulae waren nicht zu sehen, kommen aber bei dieser Art nach Lieberkühn (l. c.) mit Amphidisken versehen vor, welche gezackte Ränder besitzen; diese Angabe konnte der Vortragende nach anderen Exemplaren derselben Art bestätigen.

Fundort: Auf dem Gute Linna-Mäggi, (20 Werst von Werro) im Flusse Woo. (P. v. Koloboff).

III) Spongilla erinaceus Ehrenberg. Von dieser Art liegt nur ein kleines Bruchstück vor, aus welchem jedoch deutlich ermittelt werden kann, daß die Spongille einen flach ausgebreiteten Stock bildet. Die obere Fläche des Stockes zeigt zahlreiche Dermalporen und rundliche Oskula von 1—0,8 Mm. im Durchmesser, welche um 1—2,3 Mm. von einander entfernt sind.

Die Skelettnadeln, deren Gestalt im Allgemeinen denjenigen der beiden vorhergehenden Arten ähnlich ist, sind an ihrer Oberfläche bis auf eine kleine Strecke an beiden Enden, mit zahlreichen kleinen dicht neben einander stehenden Stacheln bedeckt. Die Länge derselben beträgt 0,090 Mm., die Dicke 0,010 Mm.

Die Syncytnadeln sind glatt (ohne Stacheln) und ebenso gestaltet wie bei S. fluviatilis. Ihre Länge beträgt 0,076 Mm., Dicke 0,002 Mm.

Gemmulae waren nicht zu sehen, nach Lieberkühn aber kommen sie bei dieser Spongille mit Amphidisken, deren Ränder glatt (nicht gezackt) sind, vor.

Fundort. Bei Orro (Estland) unmittelbar an der Pühhajöggi-Mündung des Flusses in die Ostsee. (P. v. Koloboff Juli 1877.)

Es werden alle diejenigen Mitglieder unserer Naturforscher-Gesellschaft, welche die Gelegenheit haben Süßwasserschwämme zu sammeln, dringend gebeten, dieselben unter der Adresse des Secretairs der Gesellschaft, Herrn Prof. Dr. Dragendorff nach Dorpat zu schicken.

In Bezug des Aufsuchens und Aufbewahrens der Schwämme theilt der Vortragende Folgendes mit:

Die Süßwasser-Schwämme (Spongillen) scheinen überall bei uns, sowohl in stehenden Gewässern: Teiche, Tümpeln und Seen, als auch in den Flüssen vorzukommen; am häufigsten findet man sie neben Mühlen, an Pfählen und Balken festgewachsen vor; sonst sitzen sie stets an Steinen und Holzstücken, dieselben inkrustirend, fest. Um sie aufzubewahren, trennt man sie mit einem Messer vorsichtig von ihrer Unterlage los, läßt sie eine kurze Zeit (1—2 Stunden oder mehr) im Spiritus oder Brantwein liegen und trocknet sie an der freien Luft. Hat man kein Spiritus unter der Hand, so läßt man sie ohne weiteres trocknen. Die trockenen Exemplare können sehr gut wissenschaftlich verwerthet werden. Die beste Sammelzeit ist der Spätherbst oder der Anfang des Frühlings.

Herr Prof. Grewingk berichtet über die ihm, in Folge der Notiz über das Vorrücken der Störche nach Norden, zugegangene dankenswerthe Mittheilung des Herrn A. v. Baranoff: daß seit dem Frühjahr 1871 auf seinem 11 Werst von Weißenstein, im Kreise Jerwen Estlands belegenen Gute Allenküll, alljährlich ein Storchenpaar genistet habe. Die Störche hätten stets dasselbe Nest, das sie sich in unmittelbarer Nähe des Gutsgebäudes auf einer Insel und zwar auf einem gipfeldürren Grähnenbaum erbauten, benutzt. Sie trafen zwischen dem 20. und 30. April ein, um gegen Ende August mit 2 bis 3 Jungen die Gegend wieder zu verlassen. — Nach dieser Ergänzung der früheren Angaben Grewingks (Sitzungsbericht vom Septbr 1877) sind die Störche zwischen der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts und dem Jahre 1871 um 210 Werst Luftlinie (Riga bis Weißenstein) vorgerückt.

Herr Professor Grewingk hielt ferner folgenden, die Abwehr gewisser gegen ihn gerichteter Angriffe behandelnden Vortrag.

---

*) Dieses gilt auch für die nachfolgenden Arten.

**) Finnischer Meerbusen, Gut Ludwinow (Gouv. Minsk, Kreis Jhumen).

Mein geehrter Mitarbeiter an der Eröffnung der alten Heidengräber des Capseht-kalns bei Groß Roop, der um die Aufdeckung großer, als Grabstätten dienender Steinhaufen Livlands hochverdiente Graf C. Sievers-Catharinenberg, hat im Mai-Bericht unserer Gesellschaft einige meiner „Aufstellungen über die Entstehungsweise des von mir als Begräbniß- und Fischereihügel bezeichneten Rinnekalns am Burtneckfee als unrichtig, und von den seinigen abweichende bezeichnet. Obgleich es sich nun hierbei nicht um sehr wichtige, oder am Rinnekalns allein zu entscheidende archäologische Fragen handelt, so sehe ich mich doch, durch die Art und Weise jener Auslassungen, zu nachfolgenden, sonst gern vermiedenen Bemerkungen und Zurechtstellungen gezwungen.

Um den Rinnekalns, oder irgend einen andern interessanten archäologischen Punkt unserer Provinzen zu besuchen und selbstständig oder in Gesellschaft Anderer zu untersuchen, bedurfte es bei mir keiner besonderen Aufforderung und bin ich nur durch ärztliche Vorschrift in der letzten Zeit an jeglicher mit Hammer oder Spaten auszuführenden, oder zu leitenden geognostischen oder archäologischen Thätigkeit behindert worden. Somit mehr auf die Studirstube angewiesen, habe ich es aber nicht unterlassen, die mir zu Gebote gestellten, in die bezeichneten Gebiete gehörigen, von Anderen gesammelten Materialien und gemachten Beobachtungen, so weit es erforderlich und erwünscht (Sitzungsbericht d. Naturf.-Ges. IV 206) schien, zu bearbeiten.

Die vom Grafen S. aus dem Rinne- und Kaulerkalns erhaltene Ausbeute an Erdproben, Resten von Thieren und Menschen und von Artefacten, wie sie zum Theil bei der estnischen Gesellschaft zu Dorpat einging, zum Theil etwa acht Tage lang in Dorpat der Untersuchung zugänglich war, wurde von mir sofort in Angriff genommen. Auf Grundlage der gewonnenen Muschel-, Fisch- und Säugethier-Bestimmungen, sowie einiger an Kauler-kalns-Schädeln ausgeführten Messungen, und ebenso nach dem Vergleiche der betreffenden Knochen- und Steinwerkzeuge, Topfornamentik und Bronze-Analysen mit denjenigen anderer Localitäten, bemühte ich mich, die mangelhaften Beobachtungen und unklaren Darstellungen der zur Ausbeute des Rinne- und Kaulerkalns gehörigen Originalberichte (Verhandlungen der Berliner Ges. für Anthropologie 1874 Oct., 1875 April und Sitzungsberichte der Naturf. Ges. zu Dorpat 1875 Oct. S. 117) zu ergänzen, ferner zu neuen Forschungen anzuregen und ein vorläufiges Gesammtbild (Sitzungsbericht d. Naturf. Ges. zu Dorpat 1875 April S. 60; 1876 Januar S. 206 und April S. 243) der Entstehung und des Wesens jener beiden Hügel zu entwerfen.

Die Mangelhaftigkeit der Originalbeobachtung lag zunächst im Fehlen eines den Rinnehügel durchsetzenden, zusammenhängenden, ununterbrochenen Schurfprofils und die Unklarheit der Darstellung namentlich in dem, was über den innern Bau des Rinnekalns und seiner Gräberhorizonte, insbesondere auch der Skeletes α I bis α III (Sitzungsbericht 1875 Oct. S. 127) gesagt war und durch die letzte Mittheilung (Sitznngsbericht 1877 Mai) über α I bis α IV auch nicht klarer geworden. Am schwierigsten erschien die Deutung der (Sitzungsbericht 1875 S. 128) „nicht ganz gleichmäßig durch den ganzen Hügel verlaufenden, doch scharf begrenzten (entweder aus Muschelresten oder aus Fischschuppen bestehenden) Schichten", deren allgemeiner Zusammenhang sich aus ihrem, in den Profilen f, h und k (a. a. O. S. 123—125) dargestellten 5—6-maligen Wechsel ergab.

Die Entstehung dieser Gebilde und der mit Muschelschichten versehenen schwarzen Erde erklärt sich einerseits aus einem hier längere Zeit statthabenden Fischereibetriebe, andererseits aus der Ueberschüttung der Gräber mit muthmaßlich am benachbarten Ufer der Salis und des Burtneckfees vorkommender, muschelführender Erde und einem durch eindringendes Tagewasser hervorgerufenen nicht Fortschlämmungs-, sondern Pseudoschichtenbildungs-Processe. In derselben Weise wie nach S. ein benachbarter Ammergel, so konnte auch eine benachbarte Muschelerde auf den Hügel gebracht worden sein und erheischte die letztere Hypothese eine Localuntersuchung, welche jetzt erfolgt ist und kein solches Material auffinden ließ. Der Erklärungsversuch mit der Muschelerde wäre aber jedenfalls unterblieben, wenn Graf S. sein jetzt (Sitzungsbericht Juni 1877) gemachtes Bekenntniß, daß er unter Schichten nicht das, was man darunter zu verstehen hat, sondern, wie ich vermuthe, gewisse, in der Horizontalen wenig ausgedehnte, fleckweise erscheinende Lager von Speiseresten oder Haufwerke von Muscheln oder von Fischschuppen und Gräten meinte, früher gemacht und die Richtigkeit des jetzt geläugneten größern Zusammenhanges solcher Niederlagen bewiesen hätte. In letzterem Falle wäre es auch ganz gleichgültig gewesen, ob am Ufer des Burtneckfee muschelführende Erde vorkommt oder nicht, doch hat Graf S. sich offenbar versehen, wenn er meinte, daß das Vorkommen von Muscheln am Grunde des Pujat-Teiches hier nicht als Analogon aufgeführt werden durfte, weil ja ein gewisser Theil der jetzigen Uferflächen des Burtneckfee als früherer, bei höherem Wasserstande bestehender Grund und Boden desselben zu betrachten ist.

Graf S. hat ferner übersehen, daß ich nach meiner von ihm selbst citirten Abhandlung der Sitzungsberichte der Gesellschaft (IV S. 246) die Möglichkeit der Muschelesserei (vergl. auch Archiv f. Anthrop. X. S. 313) zugab und zwar in Folge der Kenntnißnahme gewisser Grabhügel an der Rossawa-Mündung. Unter Annahme des Muschelessens würden sich im Rinne-Profil h (s. oben), über dem, etwa ein Meter tief, in schwarzer Erde und auf Fichtenrinde ruhenden (zerstörten) Skelet α II (?) 5 regelmäßig mit einander wechselnde einmalige oder mehrmalige und dann periodische Muschel- oder Fischmahlzeiten, zusammen mit 0,27 M. (0,9 Fuß) mächtigen Resten ergeben, über welchen innerhalb einer 0,53 M. mächtigen Auflagerung von Erde, Kohlen und Muscheln nur noch Muschelesserei vertreten war. Weiter irrt sich Graf S. wenn er glaubt, daß auf dem Rinnehügel viel kleine Fische, wie anderorts die Löffelstinte, verzehrt wurden, da

in diesem Falle nicht die zahlreich von mir nachgewiesenen, etwa ein mm. Durchmesser besitzenden Wirbel unversehrt nachgeblieben, sondern aufgespeist worden wären. Die Angabe von 884 Topfscherben hat wenig Werth, wenn nicht bezeichnet wird oder werden kann, wie viel Töpfe sie ungefähr ausmachen. Kommen 40 Scherben auf ein Gefäß, so giebt das noch nicht einmal 25 Töpfe, woraus sich im Verein mit der großen Zahl der Skelete eine ungefähre Vorstellung von der Anzahl jener über den Gräbern abgehaltenen Todtenmahlzeiten machen ließe, von welchen ich gemeint habe, daß vorzugsweise sie die zahlreichen Thierknochen des Rinnekalns liefern.

Schließlich wäre zu notiren, daß Graf S. in Folge meiner Aufstellungen seine frühere Ansicht: der Rinnehügel sei ein „bleibender Wohnsitz" gewesen, aufgegeben hat. In Betreff der Altersbestimmung der mit Geräth und Knochen in Stein ausgerüsteten Vertreter der Rinnehügelgräber und der Annahme einer Werkstätte von Steinwaffen, so wie eines gleichzeitigen festen Wohnsitzes beim nicht weit vom Rinnekalns entfernten Sweineck-Gesinde, kann ich mich hier nicht auf eine Discussion einlassen und verweise auf eine bald erscheinende Abhandlung über die Steingeräthe ostbaltischer Heidenzeit.

Worin ich mich aber dem Grafen S. gegenüber schuldig bekennen muß, ist, daß ich die von ihm im October 1876 öffentlich ausgesprochene Absicht: die Thierreste des Rinnekalns zur genauern Bestimmung an Professor Rütimeyer in Basel zu senden, in meinem am 28. Januar 1877 gehaltenen Vortrage als bereits vollzogen ansah, während diese Absendung erst 1½ Monate später, d. h. im März erfolgte. Der Freude, jene Thierreste besser als es in Dorpat wegen mangelnden Vergleichungsmaterials möglich war und von einem so ausgezeichneten Forscher untersucht zu sehen, habe ich bereits früher Ausdruck gegeben.

Im Anschlusse hieran verlas der Secretair folgende von Herrn Helmling übergebene Copie eines Schreibens des Herrn Prof. Rütimeyer an Herrn Grafen Sievers.

Herrn Carl Georg Graf Sievers in Dorpat.

Hochgeehrter Herr:

Nachdem der größte Theil des Sommers mir durch Krankheit und andere Störungen für Museumsarbeiten entzogen worden, konnte ich endlich mich mit der mir zugesendeten Sammlung von Knochen aus dem Rinne-Hügel vom Burtneck-See beschäftigen und melde Ihnen im Folgenden das Ergebniß meiner Untersuchung.

Voransenden muß ich, daß die Sammlung ziemlich ohne Sorgfalt eingepackt hier anlangte, da die Kiste nicht genug gefüllt war und durch Rütteln sehr gelitten hatte.

Eine Menge der einzelnen Knochen angehängten Nummern war daher abgefallen und abgerissen und die meisten Pakete zerstreut, so daß an ein Beibehalten der bei der Verpackung beabsichtigten Ordnung nicht mehr zu denken war.

Der größte Theil der Sammlung bestand aus sehr fragmentären Knochenstücken, deren einzelne Bestimmung, wenn auch in manchen Fällen möglich, doch außerordentlich zeitraubend gewesen wäre, ohne irgend welche Belohnung zu bringen.

Ich beschränkte mich daher auf Bestimmung alles sicher Bestimmbaren und ich denke nicht, daß das Uebrige irgend etwas Neues dazu geliefert haben würde. Die Einpackung ist in sehr sicherer Weise vorgenommen worden, indem Sie alles Zusammengehörige in besonderen Säcken eingeschlossen finden werden.

Von Thieren sind in der Sammlung vertreten:

1) Am reichlichsten der Biber, merkw. Weise fast nur Unterkiefer, überaus wenig andere Skeletstücke, was vielleicht vom Verfahren der Arbeiter beim Sammeln herrühren mag. Wenigstens sehe ich nicht, daß diese Kiefer zu Werkzeugen verarbeitet worden wären. Die Kiste enthält etl. 90–95 Unterkieferhälften. (Die Kiste enthielt die Ergebnisse 3maliger Untersuchung.)
2) Elenthier sehr stark vertreten. Sehr viele Knochen von Elenthier auch die Geweihsprossen, liefert das Material zu Instrumenten theils leicht theils schwer verständlicher Art.

   Besonders reichlich sind benutzt die Griffelbeine vom Vorderfuß, das Ellenbogenbein ꝛc. ꝛc.
3) Das zahme Rind, ein sehr großer zu der von mir sogenannten Primigenius-Race gehöriger Schlag.
4) Der Urochs oder das wilde Rind Bos primigenius kaum spärlicher als das Hausrind. (Sehr auffällig war mir das Fehlen bestimmter Belege vom Auerochsen, Bos Bison; einzelne Knochen desselben mit Sicherheit von dem zahmen Rind oder von dem Urochsen zu unterscheiden ist freilich sehr mißlich. So sehr ich namentlich einige Astragal dem Bison zuzuschreiben hätte geneigt sein können, — so durfte ich es nicht thun, da jeder sichere Beleg für Bison fehlte u. d. gedachten Knochen auch von großen Rindern 3 und 4 herstammen könnten.)
5) Wildschwein sehr reichlich. Seine Knochen ebenfalls häufig zu Instrumenten verwendet, am häufigsten das Unterende der Fibula.
   (Zahmes Schwein fehlt gänzlich.)

   Diese fünf Thiere bieten in ihren Knochenresten bei weitem den größen Theil der Sammlung. Alle folgenden sind relativ spärlich vertreten.
6) Zahmes Schaf. 4 Unterkieferhälften.
7) Reh, Cervus Capreolus. Ein Geweih und ein Zahn. (Edelhirsch fehlt gänzlich.)
8) Haushund von der Größe des von mir sogenannten Torfhundes 2–3 Unterkiefer.
9) Der gemeine Fuchs, Canis Vulpes, 2 Unterkiefer (kein Stück der arctischen Arten).
10) Die Fischotter, Lutra Vulgaris, 7 Unterkiefer.
11) Der Dachs, Meles Taxus, 1 Unterkiefer.
12) Der Vielfraß, Gulo borealis, 1 Zahn.
13) Der Baummarder, Mustela Martis, 4 Unterkiefer.
14) Der braune Bär, Ursus Arctus, 2 Unterkiefer ꝛc.

15) Der Feldhase, Lepus timidus, Knochen zu Instrumenten verarbeitet.
16) Das zahme Pferd, Equus Caballus, 1 Zahn (dieselben sind sehr reich am Seeufer, vide Mineralog. Cabinet C. S.)
17) Die grönländische Robbe, Phoca groenlandica, 1 Unterkiefer und 1 Zahn (3 Kiefer und mindestens 9 Zähne. C. S.)
18) Der Mensch. Ziemlich zahlreiche Knochen vorwiegend von Kindern. Alle Menschenknochen sehr leicht (geringes specifisches Gewicht) im Vergleich zu den Thierknochen, als ob sie in trockenen Orten gelegen hätten. (Keine Kinder-Schädel auffallender Weise gefunden. C. S.)
19) Der Schwan ziemlich reichlich. Knochen zu Instrumenten, während auch zu Pfeifen verwendet (sic). So viel ich sehe, ist es nicht die nördliche Art, der Singschwan, sondern der Höckerschwan, Cygnus Olor.
20) Die Wildente, Anos Boschas.
21) Eine Gans. Die besondere Art nicht bestimmbar.
22) Ein Steißfuß. Wahrscheinlich Podiceps auritus.
23) Der Hecht, Esox lucius, reichlich.
24) Der Sander, Lucioperca Sandra.
25) Der Wels. Silurus glanis.
26) Eine Art Schellfisch, Gadus. Die Species nicht näher bestimmbar.
27) Der Barsch, Perca fluviatilis.
28) Der Döhel, Squalius Cephalus (Squalus Hay (?) C. S.)

Mehrere fernere Fischarten sind durch einige Knochen angezeigt, die ich nicht bestimmen konnte.

29) Die Miesmuschel, Mytilus edulis,

Anmerk.: Sonderbar, daß der Brachsen nicht genannt wird, da er noch jetzt im See sehr reichlich und die Schuppen noch jetzt in großen Massen zusammenliegend gefunden werden. C. S.

Soll ich noch auf einige besondere Ergebnisse dieser Liste aufmerksam machen, so scheint mir Folgendes hervorgehoben zu werden.

Die schwache Vertretung der Hausthiere und namentlich das Fehlen des zahmen Schweines, während das Pferd da ist.

Die starke Vertretung von Thieren, die sumpfige Gegend aufsuchen, wie Elennthier, Biber, Otter u. s. w. — Alle Vögel, Wasservögel, Fische reichlich.

Auffallend ist die Spur vom Reh, während der Edelhirsch gänzlich fehlt.

Auffallend ist ferner die Spur vom Vielfraß, während das Rennthier fehlt.

Endlich das Vorhandensein von Meerthieren Phoca, Gadus, Mytilus. Da ich die geograph. Beziehungen der Localität nicht kenne, so weiß ich nicht, inwiefern die beiden letzten als importirt (als Nahrungsmittel) zu betrachten sind. Sehr eigenthümlich ist aber die Anwesenheit einer hochnordischen Robbe.

Die bearbeiteten Knochen stammen von allen möglichen Thieren; weit vorwiegend vom Elenthier, aber auch vom Biber, Wildschwein, Hund, Hasen, Rind, Schwein, Vögeln, namentlich Schwan, und sind meistens zum Stechen zubearbeitet (Pfriemen), aber auch zu Pfeifen (hohle Vögelknochen) und zum Schmuck (geschliffene und durchbohrte Zähne des Rindes ꝛc.). Am häufigsten benutzt sind Knochen, die bequemen Griff für die Hand darboten, wie Ellbogenbein großer bis recht kleiner Thiere (Hase), Griffelbein vom Elenthier, Fibula vom Wildschwein ꝛc.

Nach Verlesung dieses Briefes bemerkte Herr Professor Grewingk, daß zu dem von ihm (Sitzungsbericht Jan. 1876, VI, 211) gegebenen Thier-Verzeichnisse nach R.'s. Mittheilung hinzukämen: Der Vielfraß (ein Zahn), Hase (nach Knochengeräth) und das zahme Schaf, während das vom Kaulerkalns bekannte zahme Schwein R. nicht aufgestoßen sei. Vier Vogelbestimmungen wären neu und habe R. auch den Wels und Schellfisch gefunden, während seinem Verzeichnisse Brachsen, Radange, Plötze und Turbe fehlen. Von Schaalthieren seien R. nur Unio tumidus (U. pictorum) und der von Gr. unter einer großen Anzahl von Muschelresten nicht bemerkte und nicht vorhandene Mytilus edulis (Miesmuschel) überschickt worden, dagegen die neun übrigen, bei Gr. aufgeführten Arten nicht. — Das Fehlen des Rennthiers könne nach dem, was von den ostbaltischen Quartnärbildungen bekannt sei, kaum wundern; der Bos primigenius habe sich als Metshärg, d. i. als wildes Waldthier noch in der Erinnerung der Esten (Kalewipoeg-Sage) erhalten. In Nord-Livland, d. i. der Gegend, um die es sich hier handelt, seien bisher Reste des Bos primigenius viermal in Alluvialgebilden, der B. priscus dagegen einmal (Menzen) in diluvialem Kalksand zusammen mit dem Fragment eines Mammuthstoßzahnes gefunden.

Herr Johanson berichtete über eine chemische Untersuchung der Caltha palustris Folgendes:

Den meisten von Denen, welchen die Caltha palustris bekannt ist, wird auch wohl ebenso bekannt sein, daß da, wo die Caltha in größeren Mengen wächst, man das Vieh nicht darf weiden lassen, weil nach dem Genusse des Krautes sich bald Darmaffectionen einstellen und die Milch der Kühe einen „scharfen" Geschmack bekommt.

Trotzdem nun und trotz der Häufigkeit des Vorkommens ist bisher der narcotische Stoff noch nicht isolirt und untersucht worden. Im Frühlinge dieses Jahres unterzog ich mich dieser Arbeit. Ich sammelte mir das Material, das blühende Kraut, in der Nähe der Stadt am Embachufer und a priori davon ausgebend, die Caltha schließe sich den Anemonen an, unterwarf ich das Kraut einer Destillation mit Wasserdämpfen, um etwa anwesendes Anemonol zu gewinnen.

Wäre dasselbe vorhanden gewesen, so hätte sich nach monatelangem Stehen aus dem Destillate Anemonin und Anemonsäure ausscheiden müssen.

Bei der Destillation hatten sich einige Tropfen eines ätherischen Oeles auf dem Wasser schwimmend abgesondert und dasselbe ließ sich auch durch Schütteln des Destillates mit Aether in geringer Menge gewinnen. Aus

diesem Destillate hatte sich auch nach monatelangem Stehen nichts Krystallinisches ausgeschieden und auch als ich es auf ein geringes Volumen concentrirt und wieder einige Monate im Keller hatte stehen lassen, schied sich nichts aus. Die Flüssigkeit war hierbei nur sehr schleimig geworden und hatte einen starken Senf- oder Rettiggeruch. Schwefel ließ sich in demselben aber nicht nachweisen.

Weiter hatte ich die zerkleinerten Pflanzentheile mit säurehaltigem Wasser extrahirt und nach dem Verfahren Dragendorffs, d. h. Ausschütteln des Pflanzenextractes mit Petroleumaether, Benzin, Chloroform und Amylalkohol, abwechselnd aus saurer und alkalischer Lösung, behandelt. Sämmtliche Ausschüttelungen, bis auf die mit Petroleumaether, gaben mit den Gruppenreagentien auf Alkaloide, deutliche Reactionen.

Da diese mit denen des Coniins und Nicotins auffallend übereinstimmten, da ferner die Ausschüttelungen aus alkalischer Lösung den Geruch des Nicotins aufwiesen und dieser prononcirt beim Erhitzen mit Kalihydrat hervortrat, so unterwarf ich das Ganze der Destillation mit Kali.

Das Destillat hatte einen höchst unangenehmen Geruch nach Nicotin, Ammoniak, Methylamin, Trimethylamin und brenzlichen Producten. Zur Isolirung des Nicotins wurde das Destillat mit Oxalsäure neutralisirt und das oxalsaure Alkaloid durch kochenden Alkohol ausgezogen. Nach dem Zersetzen dieser Verbindung mit Kali gab mir das Product in allen Stücken die Reactionen des Nicotins.

Ich habe mich, weil die Solaneen, zu denen Nicotiana gehört, und die Ranunculaceen so wenig botanische Uebereinstimmung zeigen, lange dagegen gesträubt, Nicotin in der Caltha palustris anzuerkennen, aber ich kam immer wieder zur Ueberzeugung, daß das vorliegende Alkaloid nichts anderes als Nicotin sei. Ich habe vielfach meine Versuche wiederholt und sehr viele Reactionen angestellt und konnte zu nichts Anderem kommen.

Den Rest des Alkaloides benutzte ich zu einigen physiologischen Versuchen. Zwei Fröschen injicirte ich von der wässerigen Lösung mittelst der Pravaz'schen Spitze durch die Mundhöhle ins Unterhautzellgewebe. Nach der Injection hüpften die Thiere sehr lebhaft umher, wurden dann bald still, lagen ausgestreckt auf dem Bauche und hatten häufig Krämpfe mit sehr starkem Vorziehen der Hinterfüße zum Kopf. Die Pupillen waren sehr erweitert, die Augen trübe und matt, die Oberkiefer geschwellt. — Am andern Tage waren die Thiere wieder vollständig munter.

Bei zwei anderen Thieren wollte ich die Einwirkung auf die Herzthätigkeit kennen lernen. Den aufgespannten Thieren präparirte ich die Haut von der Brust, schnitt das Sternum theilweise heraus und legte so das Herz gefenstert bloß.

Während der ersten Stunde ließ ich die Thiere ohne Injection liegen und zählte die Herzschläge, deren gleich nach der Operation 46 in der Minute stattfanden.

Später fielen sie, constant bleibend, auf 44. Gleich nach der Injection in den Oberschenkel des linken Vorderfußes stiegen die Herzschläge auf 50, fielen dann auf 46 und blieben hierbei stundenlang constant.

Während dessen stellten sich sehr häufig Krämpfe mit diastolischem Herzstillstande ein. Das Herz trat hierbei häufig, strotzend erfüllt, zum Fenster heraus. Die Krämpfe wiederholten sich so häufig, daß ein Zählen der Herzschläge für lange Zeit unmöglich gemacht wurde.

Ich glaube, daß auch diese physiologischen Bilder im Allgemeinen denen der Nicotinwirkung ähneln, wenn auch die diastolischen Herzstillstände bei meinen Versuchen nur 3—8 Stunden andauerten, während man sie für Nicotin, z. B. von Truhart, bis über eine Minute dauernd angegeben findet.

Aber auch das stimmt für die Nicotinintoxication, daß geringere Gaben heftiger wirken, als größere. So zeigte auch der Frosch, der eine kleine Menge der stark verdünnten Lösung bekommen hatte, die Intoxicationserscheinungen lebhafter, als der, der eine größere Menge der concentrirten Lösung erhalten hatte.

Zum Schluß will ich noch bemerken, daß ein Paar Esten, die ich beauftragte, mir das Kraut der Caltha aus einer Pfütze herauszuholen, sagten: „Se on ja konna tubbak" d. h. das ist ja Froschtabak.

---

Die für diese Sitzung angekündigten Vorträge des Präsidenten und Secretairs mußten wegen Mangels an Zeit auf die Decembersitzung verschoben werden.

№ 5. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 2. Februar.

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

**Inhalt**: Statistik der in der Klinik des Dorpater Veterinair-Instituts behandelten Hausthiere. Von Professor C. Raupach. — Die Ackergahre. Von Gähtgens. — Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen ökonom. Societät. (Fortsetzung.) Protocoll des Doblenschen landwirthschaftlichen Vereins, vom 1. December 1877. — Bekanntmachungen. — Als Beilagen: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellschaft. und Sitzungsber. der gemeinn. u landw. Gesellsch. f. Süd-Livland.

## Statistik der in der Klinik des Dorpater Veterinair-Instituts behandelten Hausthiere.

Von Professor C. Raupach.

Zur Feier des 30sten Jahrestages des Dorpater Veterinair-Instituts zu Dorpat hielt Herr Professor C. Raupach die Festrede und gab in derselben eine statistische Zusammenstellung über die in der Klinik in den Jahren 1849—1878 behandelten Hausthiere. — Wir geben hier nach den in zuvorkommender Weise zur Disposition gestellten Notizen des Vortragenden den Inhalt der Rede in ihren Hauptzügen wieder.

Es sind zwar über die Wirksamkeit der Klinik des Instituts bereits drei Arbeiten veröffentlicht worden, zwei von Professor P. Jessen, in dem Jahre 1856 und 1862 und eine von Professor Dr. F. Unterberger im Jahre 1859; aber in allen diesen ist auf die Zahl und Vertheilung der zur Behandlung gelangten Hausthiere nur in allgemeinen kurzen Umrissen hingedeutet worden, während das Hauptgewicht auf andere Seiten der Wirksamkeit des Institutes gelegt wurde.

Eine jede nach statistischer oder numerischer Methode zusammengestellte Thatsachenreihe hat nach dem „Gesetze der großen Zahl," wie Poissou es nennt, ihren Werth nicht nur für die Vergangenheit sondern auch für die Zukunft. Man hat gefunden, daß gewisse Regelmäßigkeiten und Gesetzmäßigkeiten bei vereinzelten Beobachtungen thatsächlicher Vorgänge gar nicht zu erkennen sind, während sie bei statistischer Massenbeobachtung deutlich zu Tage treten. Man kann daher folgende Schlußfolgerung aus den Thatsachen ziehen: Es wird, wenn nicht neue bestimmende Momente hinzutreten, eine Reihe von Ereignissen, welche hinlänglich oft beobachtet worden ist, sich auch ferner wiederholen. Diese Folgerung ist jedoch unabhängig von der Erkenntniß der wirkenden Ursachen jener Ereignisse.

Es sind also möglichst massenhafte Beobachtungen nöthig, um aus den Summen Durchschnittswerthe zu ziehen, für deren Wiederkehr in der Zukunft dann ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit vorhanden ist. Dieses durch den Blick auf die Vergangenheit gewonnene Zukunftsbild befriedigt nicht nur unsere Wißbegierde, sondern bietet, dem Kliniker, den ganz praktischen Nutzen, im Voraus bestimmen zu können, welches Feld seine Thätigkeit finden werde, um mit Rücksicht darauf bereits im theoretischen Unterricht seine Zuhörer damit bekannt machen zu können, was ihnen die Praxis vor Allem zu beherrschen Gelegenheit bieten wird.

Von diesem praktischen Gesichtspunkt ausgehend, werde ich hier die mit der Klinik in Berührung gekommenen wesentlicheren Hausthiere, nach Anzahl, Gattung und ihren verschiedenen Krankheiten geordnet, berücksichtigen. Das Resultat einer statistischen Arbeit zeigt sich zwar am sichersten in wohlgeordneten und gegliederten Zahlencolumnen mit Reihen von reducirten, relativen und Durchschnitts-Werthen. Leider haben aber Tabellen das Schicksal, von Niemandem gelesen zu werden, denn sie erfordern ein concentrirtes Denken. Viel mehr trägt zum Verständniße der Thatsachen die graphische Darstellung bei. Allein ich muß mich auch des Vergnügens berauben, Ihnen geschwungene Linien und colorirte Quadrate vorzuführen, weil auch diese Methode ein gründlicheres Eingehen auf die Sache voraussetzt, als in den Rahmen eines kurzen Vortrages paßt. Ich will aber Ihre Zeit nicht mehr in Anspruch nehmen, als nöthig ist, um Ihnen die prägnantesten Ergebnisse aus den durch Massenbeobachtungen der Thatsachen gewonnenen Gesetzmäßigkeiten und Regelmäßigkeiten vorzuführen.

Beginnen wir mit der Frequenz der Klinik. Dieselbe wurde im October 1848 eröffnet. Die Frequenz war im Jahre 1849=686, 1850=777, 1851=785, 1852 =906 und stieg allmählig bis 1862=2231, machte dann im Jahre 1863 einen großen Sprung auf 2641 und erreichte endlich ihr Maximum im Jahre 1871 mit 3953 um von da an bis 1875 auf auf 3041 zu sinken. Die Frequenz hat sich demnach $5^3/_4$ mal vermehrt. Mit Recht konnte der verehrte Professor J. Jessen im Jahre 1852 sagen: „Die Frage, ob die Klinik, bei fortgesetzter Thätigkeit und zeitgemäßer Vervollkommnung ihrer Einrichtung stets die für den Unterricht nothwendige Krankenzahl haben

werde, ist im bejahenden Sinne gelöst." Einen wehmüthigen Eindruck macht es, wenn er fortfährt: „Wenn der Werth aller in den verflossenen 4 Jahren von unserer Klinik aus behandelten kranken Hausthiere summirt würde, so möchte er vielleicht denjenigen der kranken Pferde, die ich in St. Petersburg in wenigen Wintermonaten zu behandeln hatte, nicht einmal gleichkommen" — „man kennt die rationelle Behandlung kaum dem Namen nach" — und — „die Patienten werden der Klinik zugeführt, wenn nach vergeblichen Versuchen die Zeit verstrichen ist, wo noch Heilung möglich war. Es liegt also nicht viel Reiz und Befriedigung in einer Klinik, wie der unserigen. Das rein wissenschaftliche Interesse muß der Pflichterfüllung zu Hülfe kommen." — Nun, es wurde ihm vergönnt, noch selbst den Umschwung zum Besseren zu erleben, den herbeigeführt zu haben, ja zum großen Theil sein eigenes Verdienst war.

In 25 Jahren betrug die Zahl aller Patienten 54,987, die Durchschnittssumme im Jahre also 2159. Dieselbe wurde erreicht, im 14-ten Jahre, 1862 und dann dauernd um 1000 überschritten. Die Thatsache aber, daß das Maximum schon hinter uns liege, könnte zu dem Schlusse berechtigen, daß eine Zunahme der Frequenz nicht mehr wahrscheinlich sei, wenn dieses Maximum nicht ein blos scheinbares wäre. Die Summe der Patienten erscheint nämlich in drei besonderen Gruppen, die zwar nicht für die Frequenz, wohl aber als belehrendes Material von ganz verschiedenem Werthe sind. Diese drei Gruppen sind die der stationären, ambulanten und der durch Docenten wie Studierende geübten poliklinischen Klinik. Bei den hier herrschenden Verhältnissen sind nun die ersten beiden Gruppen der stationären und ambulanten Klinik von bei weitem größerer Wichtigkeit und dabei in constanter Anzahl geblieben. Bei der stationären versteht sich diese Wichtigkeit wohl von selbst. Dennsie gewährt dem Lernenden die Möglichkeit, den Verlauf der Krankheit zu verfolgen und diese selbstständig zu behandeln. Die Ambulanz mit ihren immer wechselnden Fällen, welche zu schneller und doch richtiger Entscheidung zwingt, welche verlangt, daß oft im Voraus ein ganzer Plan der Behandlung angeordnet werde, ist ja ebenfalls von großem Werthe. Anders verhält es sich aber hier mit der sonst so werthvollen Poliklinik. Die Stadt selbst liefert ihr ein ganz geringfügiges Material von durchschnittlich 26 Fällen im Jahre. Die Poliklinik auf dem Lande ist wegen den weiten Entfernungen und ungenügenden, theuren Communicationsmitteln bei sporadischen Krankheiten eine äußerst beschränkte. Es bleiben also nur die sehr unregelmäßig auftretenden Säuchen oder Uebelstände, bedingt durch ökonomische Verhältnisse. Beide Arten treten unregelmäßig und in einer Menge von Individuen auf einmal dem Practikanten entgegen, die Behandlung oder die Rathschläge müssen generelle sein und bekommen leicht einen katheder-haften Anstrich, der für die praktische Ausbildung von geringem Werthe ist. Sehen wir uns jetzt die Zahlenverhältnisse dieser drei Gruppen an. Die stationären Patienten betragen 12½ % (6860) der ganzen Summe. Die Anzahl der Patienten steigt ganz regelmäßig von ca. 150 auf 350, hat sich demnach im Laufe von 25 Jahren fast 2½ mal vermehrt. In der Ambulanz sind behandelt worden 51 % (28033) der ganzen Summe. Die Anzahl der Patienten derselben ist gleichfalls regelmäßig gestiegen, von 410 auf 1757, also über 4mal. Beide Gruppen zusammen betrugen im J. 1853=99 % aller Patienten, im Jahre 1874=60 %. Die dritte Gruppe, die poliklinische, hat 36 % (20098) aller Patienten und ist von 5 auf 1975 gestiegen. Die jährliche Anzahl ist bis zum Jahre 1862 eine sehr variable und bewegt sich zwischen 5 und 374, dann steigt sie rasch auf 800 und hält sich eine Zeitlang auf dieser Höhe mit geringen Schwankungen, erreicht im Jahre 1868 ihr Maximum 1975, um endlich wieder zurückzugehen, so im Jahre 1871 auf 1841, im Jahre 1875 auf 1300 u. s. w. Es ergiebt sich also, daß die weniger den Zufälligkeiten ausgesetzten beiden ersten Gruppen zuerst mit geringen Schwankungen gestiegen, dann seit den 60er Jahren, sich gleich geblieben, ja in der Ambulanz etwas gestiegen sind und daß die Abnahme der allgemeinen Patientenzahl und dem wechselnden Verhalten in der Poliklinik zuzuschreiben ist. Demnach ist der Schluß auf die Zukunft erlaubt, daß die Anzahl der Patienten im Wesentlichen sich gleich bleiben werde, allenfalls eine allmählige Besserung eintreten könne, wie sie durch die Verbesserung der Verkehrsmittel, die Vermehrung der Bevölkerung und den Aufschwung der wirthschaftlichen Verhältnisse bedingt werde.

Wie es in dieser miserablen Welt nicht anders möglich ist, existiren die verschiedenartigsten Urtheile und Ansichten über das Wirken der Klinik. Dennoch spricht die stetige Zunahme der Krankenzahl für das steigende Vertrauen zu derselben. Ja, in den Zahlen finde ich noch einen nicht unerheblichen Beweis für diese Zunahme des Vertrauens. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollte ich des Weiteren erörtern, daß und warum die weniger intelligente bäuerliche Bevölkerung jeder Neuerung, und besonders jeder vernünftigen, gegenüber sich besonders mißtrauisch verhält. Das Factum besteht. Wenn ich es nun nachweisen kann, daß gerade der Bauer das Hauptcontigent der Patienten liefert, so ist damit dem Institut das Zeugniß ausgestellt, daß es sogar der Unwissenheit und Armuth erfolgreich unter die Arme gegriffen habe. (Schluß folgt.)

---

## Die Ackergahre.

Von Gähtens.*)

Meine Herren! Ueber Ackergahre lesen wir oft und hören vielfach sprechen; erkundigt man sich aber nach dem eigentlichen Wesen derselben, so wird uns keine befriedigende Antwort zu Theil, selbst über die Bedingungen derselben werden die verschiedensten Ansichten entwickelt. Die Einen meinen, eine vollkommene Gahre könne nur durch gründliches Brachen erzielt werden, Andere glauben,

*) Vortrag, gehalten am 1. December 1877 im Doblenschen landw. Verein.

beim Fruchtwechsel durch richtige Eintheilung der Fruchtfolge zu der dem Boden nöthigen Gahre zu gelangen. Jene glauben, durch Lockerung und möglichstes Pulverisiren des Bodens zur Gahre zu kommen; diese halten das zu starke Lockern, namentlich das Pulverisiren des Bodens für schädlich. Jeder hat seine Ansicht, sie kommen aber darin überein, was die Gahre ist und daß sie eine wesentliche Bedingung des reichen Ertrages sei; ja für etwa so wichtig wird sie gehalten, wie die Düngung selbst, denn diese an und für sich wird von geringer Bedeutung sein, wenn sie nicht jene hervorruft oder im Gefolge hat. Was ist nun die Bodengahre? v. Rosenberg-Lipinski sagt in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft: „Die charakteristischen Kennzeichen der normalen Gahre sind: 1) das größere Volumen (Aufblühen), welches der Boden durch die Beförderung seiner Porosität und Verdichtung von Wärme, Luft und Wassertheilchen erhält, ähnlich wie wir dieses beim Aufgehen des Brodteiches oder der Maische in den Brauereien und überhaupt bei jedem Gährungsproceß in größerem Maßstabe bildlich vor Augen haben;

2) das elastische Nachgeben des Bodens unter unserem Fußtritte, ohne daß wir in denselben wesentlich einsinken, wie letzteres bei lockerem Sande, oder bei einem in mehlartigen Zustand übergegangenen Acker der Fall ist;

3) die dunklere Färbung des Erdreiches im Vergleich zu seiner Naturfarbe; als Folge der reicheren Humus- und Salzbildungen, sowie des normalen Feuchtigkeitsgrades;

4) der gesunde Feuchtigkeitsgrad, welcher in Folge der erlangten Porosität des Bodens, sich in diesem — selbst bei trockener Witterung — durch Auffaugung und Verdichtung des atmosphärischen Wassergases aus den atmosphärischen Niederschlägen allmählig bildet;

5) die kräftigere Entwickelung gewisser wilder Pflanzen, welche erst bei vollkommener Gahre eintritt." In ähnlicher Weise bezeichnen die meisten anderen Autoren den Eintritt der Bodengahre. Nach W. v. Laer erkennen wir sie aus folgenden Symptonen: 1) die Farbe des Ackers wird dunkler, 2) kleinere Schollen verlieren ihre Zähigkeit, sie werden mürbe und zerfallen, 3) der Boden fühlt sich anders an, er wird elastisch unter dem Fuße, in der Hand fühlt er sich weniger rauh an; 4) die Ackerkrume dehnt sich aus, sie pufft auf, gewinnt an Volumen; 5) zuletzt wird das Feld grün. — Das Grünwerden des Ackers durch Unkrautpflänzchen wird von mehreren Autoren, so auch von Pinkert und Pohlenz hervorgehoben, während v. Rosenberg-Lipinski dieses als unwesentlich bezeichnet, sogar davor warnt, den Boden unter allen Umständen erst als gahr anzusehen, wenn er sich begrünt hat. Ich muß gestehen, daß ich mich, sowohl nach meiner Erfahrung als nach meinem Verständniß, der Ansicht des letzteren anschließe. Ein Acker kann ergrünen und doch noch nicht gahr sein, d. h. noch nicht die, zur Hervorbringung der reichsten (ihm möglichen) Erträge, nöthige physikalische wie chemische Beschaffenheit angenommen haben; während ein anderer Acker ohne wesentlich oder überhaupt zu ergrünen, seine normale Gahre erreicht haben kann. Wenn ein Acker viel Unkrautsamen enthält, welcher im ersten Stadium des Keimens durch Pflug und Egge an die Luft gebracht wird und über den ganzen Acker vertheilt, hier eine gelockerte oft frisch gedüngte und erwärmte Unterlage erhält, so liegt es in der Natur der Sache, daß bei günstiger Witterung die Entwickelung der Keime rasch fortschreiten wird und daß, wenn die rechtzeitige Tödtung dieser zarten Keimlinge durch die Egge und das Sonnenlicht nicht erfolgte, das Ergrünen des Ackers alsbald eintritt, noch bevor die Gahre des Ackers im Innern der einzelnen Pflugstreifen eingetreten ist. Wenn nun auch das Erscheinen und die kräftige Entwickelung einzelner Stauden gewisser Pflanzengeschlechter die Gahre des Ackers anzeigen mag, so ist doch im Allgemeinen das Ergrünen des Ackers an und für sich kein sicheres Anzeichen für dieselbe zu nennen.

Haben wir nun, meine Herren, im Vorstehenden die Kennzeichen der Gahre des Bodens betrachtet, so wissen wir darum doch nicht, obwohl wir es schon ahnen, was das Wesen der Gahre ist, und fragen daher nochmals: was ist die Gahre und was bedeutet sie? Unter Gahre des Bodens verstehen wir, die der Pflanzenentwickelung günstigste chemische und physikalische Beschaffenheit der Ackerkrume, herbeigeführt durch das richtige Zusammenwirken der mechanischen Bodenbearbeitung, der Atmosphärilien (Wärme Luft und Feuchtigkeit) und der Bestandtheile des Bodens. So ungefähr sagt Rosenberg-Lipinski. Die Bearbeitung ist einzig und allein der vermittelnde Weg, um durch die verschärfte Lockerung des Erdreichs den Atmosphärilien freieren Zutritt zu verschaffen, theils die Abdunstung der überschüssigen und schädlichen Feuchtigkeit zu beschleunigen und somit die Erwärmung und Befeuchtung des Bodens zu fördern. Die Bearbeitung ist der Weg die unorganischen und organischen Bestandtheile in eine andere Lage und unter sich in ein anderes Mischungsverhältniß zu bringen, die Mineralien zu einer schnelleren Verwitterung und Löslichkeit, die organische Substanz (Humus, Dünger) zu einer schnelleren Verwesung, die organischen Säuren zu einer höheren Oxydation anzuregen und somit in kürzester Frist alle diese Rohstoffe auf chemischem Wege in verwendbare Pflanzennahrung überzuführen. Bei den chemischen Prozessen entwickelt sich Wärme, bei der Verwesung organischer Substanzen außer dem noch Wasser, Kohlensäure, Ammoniak, welche vom Boden begierig aufgesogen werden, zersetzend in ihm wirken und die Erwärmung und Porosität, mechanische Ausdehnung und Lockerung des Bodens herbeiführen. So ist die Bodenbearbeitung eigentlich weiter nichts als der kräftigste Gehilfe der Mechanik und des Chemismus der Natur, sagt Rosenberg-Lipinsky. Es besteht also das eigentliche Wesen der Ackergahre in einer gewissen Lockerheit des Bodens und in einem, zum Uebergange in die Pflanze geschickten Zustande der Pflanzen-Nährstoffe. Die Lockerung des Bodens macht den Eintritt der atmosphärischen Luft und Feuchtigkeit möglich und begünstigt seine schnellere Erwärmung. Der in ihn eindringende Sauerstoff der Luft, unter Mitwirkung der Feuchtigkeit, zersetzt die organischen Stoffe, sie entwickeln Kohlensäure und

Ammoniak, welches zu Salpetersäure oxydirt; beide, Kohlensäure und Salpetersäure wirken lösend auf die anorganischen Pflanzen-Nährstoffe ein, und führen sie in einen Zustand über, in welchem sie zur Ernährung der Pflanze dienen können. Ehe die organischen Substanzen, der Stallmist, Gründünger, Stoppeln und Wurzeln, in Kohlensäure und Salpetersäure übergehen, verwandeln sie sich in Humus, und dieser bedingt vorzugsweise die Lockerungsfähigkeit des Bodens. „Die Lockerheit eines Bodens", sagt Schumacher, „wird zunächst bedingt von dem schwachen Aneinanderhaften der einzelnen Bodentheilchen oder Körner."

Je mehr freie luftführende Zwischenräume in einem Boden vorhanden, um so lockerer ist er; die Bildung der Zwischenräume ist aber abhängig von dem Grade des Aneinanderhaftens der Bodentheilchen. Die Thontheilchen haften fest aneinander, sind gleichsam miteinander verklebt; ein Thonboden läßt sich deshalb durch Ackergeräthe nur schlecht zerkrümeln, wird er gepflügt, so fällt er in große Schollen, aus denen das Wasser nur langsam verdunsten kann. Humusreicher Boden hat diese Eigenschaft nicht, er zerfällt unter Pflug und Egge in kleinbröckliche Masse und zwischen den einzelnen Brocken bildet sich eine große Zahl freier Räume die vielfach unter sich und mit der Atmosphäre kommuniziren. Wird nun Thonboden mit Humus gemischt, so legen sich die sehr kleinen Humustheilchen um die Thontheilchen, nehmen ihnen dadurch die bindende und klebende Kraft, es hört die Plastizität des Thones auf, es bilden sich Zwischenräume zwischen den Bodentheilchen, weil diese nicht mehr an einander kleben, der Boden wird locker. Wird ein Boden also mit den Ackerwerkzeugen bearbeitet, gelockert, so wird zuerst durch das Eindringen der Luft die vegetabilische Substanz in Humus umgewandelt, dieser, im Boden vertheilt, vermindert die Bündigkeit des Bodens, er wird mürbe, zerfällt in Bröckchen, bildet viele Zwischenräume die unter sich und mit der Atmosphäre kommuniziren. Diese Zwischenräume lassen die Luft leicht eindringen, der Sauerstoff zersetzt den Humus, oxydirt das Ammoniak und Nährstofflösung ist die Folge davon. Die lockere Beschaffenheit des Bodens gestattet auch den Wurzeln sich möglichst im Boden auszubreiten und auch dadurch zur besseren, vollkommneren Ernährung der Pflanze beizutragen. Der lockere Boden verursacht vermöge seiner Kapillarität eine bessere Absorption der atmosphärischen Feuchtigkeit, und da diese sich im Boden zu Wasser verdichtet, so wird ein solcher Boden auch bei trockener Witterung mehr Feuchtigkeit besitzen als geschlossener Boden und dem der Humus fehlt. Es würde also, nach diesen Auseinandersetzungen, unter einem gahren Boden ein Boden zu verstehen sein, der gehörig gelockert ist, genügend Humus enthält und dessen Humus in Zersetzung begriffen ist, und die Gahre ist also der für die Pflanzenentwickelung physikalisch und chemisch günstigste Zustand der Ackerkrume.

Wodurch wird nun die Gahre im Boden herbeigeführt?

1) Durch mechanische Bearbeitung des Bodens. Diese muß zuerst darauf gerichtet sein, den Boden zur Aufnahme des Düngers vorzubereiten und den Boden zu lockern, um die Verdunstung des überflüssigen Wassers und ein besseres Eindringen der Luft in ihn zu ermöglichen. Ganz besonders trägt hierzu der Einfluß der Winterkälte bei, wenn der Boden hoch aufgepflügt und dem Durchfrieren ausgesetzt wird. Friert das im Boden enthaltene Wasser, so nimmt es einen größeren Raum ein und treibt die Thontheilchen auseinander; die Erde wird auseinandergetrieben, zerfällt leichter und läßt sich leichter lockern. — Ist der Dünger untergebracht, so geht er unter dem Einflusse der Luft in Humus über. Bis dieses geschehen ist, darf der Boden nicht mehr gerührt werden. Hiergegen aber wird am meisten gefehlt; kaum hat die Humusbildung begonnen, so wird schon wieder gepflügt, der Dünger in tiefere Schichten hineingebracht, wo ihm der Sauerstoff mangelt oder aber bei flacher Furche, theilweise aus dem Boden herausgepflügt, wo er alsdann an der Humusbildung verhindert wird und, wie man sagt, vertorft. Da durch die Humusbildung der Dünger zerfällt und mit den Bodentheilchen mischbar gemacht wird, so muß eine Störung oder Verzögerung dieses Vorganges auch den rechtzeitigen Eintritt der Gahre verzögern. Wenn der Dünger in Humus zerfallen ist, muß er mit der Ackerkrume gehörig gemischt werden, wozu eine, bei manchem Boden auch wol zwei Furchen nöthig sind. Zu häufige Bearbeitung des Bodens schadet aber sehr bedeutend, weil dadurch eine zu starke Pulverisation des Bodens herbeigeführt wird, welche erfahrungsmäßig für das Pflanzengedeihen der gefährlichste Zustand der Ackerkrume ist. Das hier im Vorstehenden von frisch gedüngtem Lande gesagte, gilt selbstverständlich auch ebenso von Stoppelfeldern und Grasnarben; auch bei diesen muß dem Lande so lange Ruhe gegönnt werden, als die Stoppeln und Pflanzentheile noch nicht in Humus übergegangen sind.

2) Die Beschattung des Bodens ist ein wesentliches Hilfsmittel zur Herbeiführung einer guten Gahre. „Es ist eine Thatsache", sagt Rosenberg-Lipinsky, „daß ein reicher Fruchtstand, namentlich von Blatt- und Futterpflanzen, den Boden in eine Gahre überführt, wie diese durch Pflugarbeit ꝛc. selten erreicht wird. Unter dem Einflusse des Lichtes, der Luft, des Thaues, des Wechsels von Feuchtigkeit und Trockenheit, von Wärme und Kälte, gehen im Boden, unter dem Schutze jener reichen Beschattung durch Pflanzen und ihrer verschiedenen Abfälle, alle jene mechanischen und chemischen Wirkungen der Naturthätigkeit auf das kräftigste vor sich, welche erfahrungsmäßig die Verwitterung und Löslichkeit des Minerals, die Verwesung des organischen Stoffes, die Lockerung und Befeuchtung des Bodens auf das durchgreifendste befördern. Jene Decken halten den Thau, die Wärme, so wie alle feuchten Niederschläge längere Zeit im und am Boden zurück, andererseits schützen sie denselben gegen den verzehrenden Staub des Sonnenstrahls und der Winde, während sie die Gewalt des Regenschlages abschwächen." — Die Bedeckung des Bodens durch Stallmist wirkt ebenso wie eine Pflanzendecke, namentlich empfiehlt sich eine solche Bedeckung während des Winters.

3) Durch Trockenlegung nasser Aecker. So lange ein Boden ein Uebermaaß an Feuchtigkeit enthält, kann die Luft nicht eintreten und alle Prozesse, welche die Gahre herbeiführen, sind in Folge dessen lahm gelegt; daher ist das Entwässern nasser Aecker eine nothwendige Bedingung wenn man auf rechtzeitige und vollkommene Gahre desselben rechnen will.

4) Durch die Brache, d. h. reine oder sogenanute Schwarz-Brache. Während dieselbe im Allgemeinen nach Ansicht vieler Autoritäten wie v. Rosenberg, Pinkert, v. Laer ꝛc. überflüssig und nicht empfehlenswerth ist, wäre sie allerdings aber da zur Herbeiführung einer guten Gahre am Platze, wo der Boden der Ruhe, der Reinigung und der Verwitterung anorganischer Bestandtheile bedarf.

So wären denn eine richtige mechanische Bearbeitung des Bodens und zweckmäßige Stellung der bodenbeschattenden Gewächse in der Fruchtfolge die wichtigsten Beförderungsmittel der Ackergahre, während bei unthätigem Boden die reine Brache und bei nassem Boden die Entwässerung noch angewandt werden müßte.

---

## Aus den Vereinen.

**Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät.** (Fortsetzung.) Nachdem dieser Hinweis*) vielfache Zustimmung gefunden kam Herr v. Stryk-Palla auf den am Vormittage in Aussicht genommenen Voranschlag für einen ersten Coursus in der Leitung der Arbeitsschule durch den Herrn v. Clauson-Kaas selbst zurück. Dieser Voranschlag ist auf 30 Theilnehmer berechnet und modificirt sich demnach in seinen einzelnen Posten durch die seitdem in Aussicht genommene weibliche Abtheilung.

| | Rbl. |
|---|---|
| Aus Kopenhagen zu beziehende Werkzeuge 662.72 Kr. ca. | 330 |
| Hier zu beschaffende Werkzeuge | 290 |
| Modelle | 50 |
| Honorar für den Herrn v. Clauson-Kaas | 630 |
| Honorar der Meister, die als Hülfslehrer fungiren | 100 |
| Honorar für einen Instructor aus Kopenhagen | 48 |
| Reisekosten für 2 Pers. von Kopenhagen bis Dorpat | 200 |
| Unterhalt von 30 Theilnehmern à 25 Rbl. **) | 750 |
| | Rbl. 2398 |

Für jeden Theilnehmer am Coursus wird eine Zahlung von 50 Rbl. (resp. 25 Rbl., da die Beköstigung fortfällt) seitens des entsendenden Kirchspiels in Aussicht genommen. Für den verbleibenden Rest von ca. 900 R. die Deckung zu suchen, stellte sich somit als nächste Aufgabe heraus. — Nachdem einmal die ersten Anschaffungen gemacht sind, berechnet sich jede Wiederholung des Coursus auf etwa 1000 Rbl. Herr v. Stryk schloß die Darlegung des Voranschlags mit dem Hinweis, daß es nunmehr darauf ankomme, daß sich ein Verein bilde, der für die Sache nach besten Kräften zu wirken bereit sei.

In einer längeren Discussion, in der die warme Aufnahme, welche die Sache gefunden hatte, zu Tage trat, und verschiedene Wege zur Beschaffung der Geldmittel und Organisirung der Ausführung in Vorschlag gebracht worden waren, stellte sich das Bedürfniß heraus, sofort zur Bildung eines Vereins zu schreiten, dem die ganze Ausführung der Sache anheim gegeben werden konnte. Es erklärten sofort 27 Anwesende durch Unterschrift den Beitritt zu einem solchen Verein. Nachdem noch andere Beitrittserklärungen erfolgt waren, constituirte sich am Tage darauf ein „Verein für Förderung des Hausfleißes in Stadt und Land."

Es folgte in der Abendversammlung der ökonomischen Societät, als letzter Gegenstand des ersten Tages, ein Referat des Secretairen über „die Entwickelung des Molkereiwesens" Der Vortrag wird in einer der nächsten Nummern zum Abdruck gelangen. Von den Erfahrungen der Hamburger Molkereiausstellung ausgehend und über die Anregungen, welche diese Ausstellung, namentlich in der Provinz Preußen bewirkt, referirend, gelangte Redner zur Formulirung einiger Maßregeln, deren Durchführung für die Concurrenzfähigkeit des Molkereigebiets der Ostseeprovinzen nothwendig erscheint und daher angestrebt werden muß. Diese Maßregeln gipfelten in der Gewinnung einer wissenschaftlich wie praktisch gleich versirten Persönlichkeit für die Sache dieser Entwickelung. Trotz der vorgerückten Stunde entspann sich eine Debatte über diesen Gegenstand. Aus derselben kann zunächst constatirt werden, daß zwar das Wünschenswerthe der skizzirten Maßregeln anerkannt wurde, aber an die Durchführung zur Zeit noch nicht gedacht werden könne. Zu näher liegenden Einzelheiten übergehend, bewegte sich die Discussion um die Frage der Meiereischule. Baron Wrangell-Ruil referirte über den Stand der Sache in Estland und Herr v. Essen wies auf ein Gutachten über diesen Gegenstand hin, welches ihm jüngst aus Deutschland zugegangen war. Nachdem dieses Gutachten, verfaßt von den bekannten Molkerei-Schriftstellern C. Boysen in Hildesheim und C. Petersen in Oldenburg, verlesen worden war, wies Herr v. Essen auf die treffenden Bemerkungen über das Meiereipersonal hin, welche viel auch bei uns Beherzigenswerthes enthielten. Ueber die Brauchbarkeit des Meiereipersonals und die Anforderungen, welche man an dasselbe zu stellen habe, gingen die Ansichten sehr auseinander. Während von der einen Seite von der Meierin auch die Fütterung und Pflege des Viehes verlangt wurde, vertheidigte man von der anderen Seite die Anschauung, daß diese Forderung die technische Leistungsfähigkeit in der speciellen Branche beeinträchtigen müsse; daß die Lei-

*) Derselbe hat im Verlauf der Berathungen über die Veranstaltung des ersten Coursus im Schooße des neuen Hausfleißvereines seine gebührende Berücksichtigung gefunden und wird nunmehr auch ein Coursus für Frauen angestrebt.

**) Mitdem fortgefallen, da man den Unterhalt jedem selbst überlassen will.

tung des Viehstalles unmittelbar in der Hand des Wirthschaftsführers liegen müsse. Nachdem die Erfahrungen verschiedener Länder ins Feld geführt worden waren, resümirte der Vorsitzende die ganze Debatte und gelangte zu dem Schlusse, daß die Errichtung einer Meiereischule als verfrüht erscheine, während die Abrichtung tüchtiger Meierinnen in gutgeleiteten Privatmeiereien dem Bedürfniß zur Zeit genügen dürfte *).

Am Dinstag, den 10. Januar, sprach zunächst der Vorsitzende einige warme Worte zu Gunsten der baltischen Wochenschrift, in welchen er nicht nur zu einem zahlreichen Abonnement aufforderte, sondern auch die Bedeutung der Mittheilung der eigenen Erfahrungen, selbst der negativen, Jedem ans Herz legte.

Sodann berichtete Docent Dr. W. v. Knieriem über das erste Geschäftsjahr der Samencontrollstation in Dorpat. Dieses Institut, das zur Zeit der Sitzungen des Vorjahres von dem nunmehrigen Vorstand desselben, Dr. v. Knieriem, angeregt und durch eine genügende Garantieenzeichnung auch materiell gesichert wurde, hat im Laufe des ersten Jahres bereits unwiderleglich bewiesen, daß es einem Bedürfnisse entgegengekommen ist. In seinem Berichte führte der Vortragende aus, daß eine raschere Entwickelung dieses neuen Instituts nicht zu erwarten gewesen. Sei doch in keinem Betriebe solch' ein Festhalten am Alten zu finden, wie im Landbau. Man denke nur an die Schwierigkeiten bei der Einführung des Kleebaues, des Kartoffelbaues. Das Prinzip der deutschen Versuchs- und Controllstationen habe lange Zeit wirksam sein müssen, ehe es eine gewisse Autorität in landw. Kreisen errungen. Bereits 1806 habe Albrecht Thär in seinen Grundzügen der Landwirthschaft auf die Nothwendigkeit der wissenschaftlichen Controlle hingewiesen und die Errichtung der betreffenden Anstalten als Sache des Staats hingestellt. Aber erst 43 Jahre später, 1852, habe diese Forderung in der Versuchsstation Möckern ihre erste Erfüllung gefunden. Die Samencontrolle speciell habe es viel leichter. Als eine Specialisirung derselben Idee sei ihr von den landw. Versuchsstationen im Bewußtsein der Landwirthe vorgearbeitet worden. 17 Jahre nach der ersten Versuchsstation durch Professor Nobbe in Tharand in's Leben gerufen, habe sie sich viel rascher verbreitet. Doch ihr Feld werde bei uns zunächst ein weniger ausgedehntes bleiben, als es in Deutschland geworden. Dort gebe es ganze Gegenden, wie z. B. Sachsen, in denen kaum eine Saat dem Felde anvertraut werde, deren Keimkraft und Reinheit nicht von einer Controllstation geprüft sei. Bei uns könne man das nicht erwarten. Einmal benutze man bei uns vorwiegend eigene Saat, dann lege man noch nicht ein so großes Gewicht auf wirklich gute Saat, endlich seien die Fälschungen bei uns geringer. Dennoch könne mit Befriedigung constatirt werden, daß außer der Zahl der Analysen in einzelnen Fällen ganz directe Beweise, namentlich noch aus den letzten Wochen, für das Interesse der Landwirthe und Händler an der Sache vorliegen. Vom 10. Jan. 1877 bis zu demselben Termin dieses Jahres seien 104 Analysen ausgeführt, von diesen 40 zum Besten der Dorpater Ausstellung. Von den 104 Proben waren 25 Rothklee, 5 Weißklee, 5 Thimoty 22 Futtergräser verschiedener Art, ein geringerer Theil Cerealien, dann Waldsämereien u. s. w.

| Gattung. | Jahr. | Keimfähigkeit. | | | Gewicht von 1000 Körnern in Gramm. | | | Anzahl der Körner in 1 Kilogramm. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Maximum. | Minimum. | Mittel. | Maximum. | Minimum. | Mittel. | Maximum. | Minimum. | Mittel. |
| Rothklee | 1876 | 76 | 63 | 67.5 | 1.884 | 1.375 | 1.624 | 542300 | 726400 | 617000 |
| | 1877 | 62 | 38 | 54 | 1.495 | 1.326 | 1.422 | 668900 | 754100 | 703200 |
| Thimoty. | 1876 | 96 | 85 | 91 | 0.488 | 0.306 | 0.421 | 2049189 | 3268000 | 2374170 |
| | 1877 | 84 | 73 | 79 | 0.420 | 0.379 | 0.402 | 2381000 | 2638000 | 2487000 |

Allgemeine Erfahrungen könne die Station natürlich nur wenige aufstellen. Doch habe sich, aus den wenigen Proben die Thatsache bestätigt, daß 1877 ein weit schlechteres Saatjahr, als 1876 gewesen. Das beweise die Tabelle für Klee und Thimoty, welche den Durchschnitt aller analysirten Proben aufweise.

Aehnliches habe sich auch an zwei Cerealienproben gezeigt, welche unter ganz gleichen Umständen auf demselben Boden in beiden Jahren gewonnen wurden. Noch ein anderes Resultat sei schon jetzt unzweifelhaft, nämlich, daß man bei uns reine Feinsaat nicht producire. So habe sich stets der viel kleinere Samen des Sauerrampfer bis zu 15 %, der inländischen Kleesaat beigemengt gefunden, trotzdem er leicht zu beseitigen gewesen wäre. Man lege hier noch nicht das genügende Gewicht auf reine Saat. Als Beispiel möge folgende Zusammenstellung dienen, in welcher der Werth von 6 verschiedenen Proben von Rothkleesaat an einer ausländischen — der letztangeführten (Brock) — gemessen werde. Alle Proben seien von der 1877er Ernte.

*) Wir können nicht umhin zu constatiren, daß die vorgerückte Stunde nicht wenig zu diesem Resultate beigetragen haben mag, nachdem das Interesse des Tages fast ungetheilt der „Arbeitsschule" gewidmet worden war. Die Fragen des Molkereiwesens dürften ihre Bedeutung für unsere Provinzen bei nächster Gelegenheit wieder geltend machen.
D. Red.

| Nummer der Controlle. | Name des Einsenders. | Preis der Waare pr. Pud in Rubeln. | Keimfähigkeit. | Fremde Bestandtheile. | Gebrauchswerth. | Kosten von 1 Pud reiner keimfähiger Waare in Rbl. | Werth im Verhältniß zur ausländischen (95) Saat in Rbl. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 86 | Rosenpflanzer | 10 | 61 | 7.9527 | 56.14 | | |
| 93 | Knieriem | — | 58 | 8.0 | 53.36 | | |
| 97 | Johannson | 9 | 38 | 14.88 | 32.34 | 27.80 | 4 |
| 98 | Johannson | 10 | 59 | 8.96 | 53.71 | 18.60 | 6.60 |
| 100 | Becker | 10 | 65 | 8.847 | 59.25 | 16.68 | 7.32 |
| 84 | Riik | — | 54 | 12.03 | | | |
| 95 | Brock | 10 | 82 | 1.3206 | 80.92 | 12.35 | 10 |

Was endlich die materielle Seite der Station anlange, so haben die Garantiezahlungen, nebst den Analysengebühren die Ausgaben gerade gedeckt. Es seien mehrere Anschaffungen, so die Unkrautsammlung, die Keimschalen, einige Handbücher ꝛc. nöthig gewesen, welche nunmehr das Inventar der Station bilden. Es müsse daher die Garantiesumme noch weiter in Anspruch genommen werden. (Im Verlauf der Versammlungstage zahlten die letzten der Zeichner ihren Beitrag ein.) Zum Schluß machte der Vortragende die Eröffnung, daß er nächstens den publicirten Tarif der Samencontrollstation wirklich in Kraft treten lassen werde, während bisher, um nicht abzuschrecken, factisch stets nur 1 Rbl. erhoben worden sei. (Fortsetzung folgt.)

## Protocoll des Doblenschen landwirthschaftlichen Vereins, vom 1. December 1877

Anwesend sind 12 Mitglieder. Der Herr Präsident eröffnet die Sitzung und macht der Versammlung nach Verlesung des letzten Protocolls die Mittheilung, daß die Preismedaillen aus dem Auslande angekommen seien und von den Aspiranten in Empfang genommen werden können.

Herr Gähtgens erhält das Wort zu einem Vortrage über „Die Ackergahre" (Derselbe findet sich als 2. Artikel in dieser Nr.) In einer dem Vortrage sich anschließenden Debatte fragt Pastor Bielenstein, wie viel Zeit wohl erforderlich sei, bis der Dünger gehörig verrotte und der Boden gahr werde. Ferner, was der im Volksmunde gebräuchliche Ausdruck „der Boden blühe" (semme seed) wissenschaftlich bedeute und woher wohl diese feine Zerkrümelung der Ackeroberfläche in Gestalt von ganz kleinen rundlichen Häufchen im Frühling entstehe? Die Herren meinen, die Gahre des Bodens trete bei günstiger, nämlich warmer und zugleich feuchter Witterung nach circa 4 Wochen ein, werde aber bei übermäßiger Nässe aufgehalten. Jene Erscheinung, die das Volk als Blühen des Ackers bezeichne, sei eine Folge der Gährung, indem die überschüssigen Gase beim Heraustreten aus dem Boden kleine Erdtheilchen emporheben und krümeln.

Herr Gorke redet der schwarzen Brache das Wort und empfiehlt den Dünger im Winter auszuführen. Derselbe müsse aber ja nicht in Haufen liegen gelassen werden, da er sonst verbrenne; er lasse ihn so lange ausgebreitet liegen, bis das Gras durchwachse und pflüge ihn dann erst ein.

Herr von Bulmerincq legt eine Tabelle von Maßen und Gewichten vor, die er auf russisches Maß reducirt, und Herr von Düsterlohe knüpft daran die Aufforderung an den Verein, die Herausgabe eines landwirthschaftlichen Taschenbuches zu bewirken, da die ausländischen unseren Verhältnissen nicht entsprächen. Die Herren empfahlen dieser Angelegenheit halber eine Anfrage bei dem südlivländischen Verein zu machen, da, wie verlautet, derselbe an der Herausgabe eines solchen Taschenbuches arbeite.

Herr Gähtgens berichtet, wie wenig die von der Commission in Sachen der kurl. Bauer-Verordnung erlassene Anordnung, die Verdingungstage betreffend, fruchte, da, obgleich als Versammlungsort officiell größtentheils wohl das Gemeindehaus genannt wird, factisch die Verdingungstage ganz unverändert in den Krügen stattfänden.

Nachdem der Herr Kassirer den Kassenbericht über die Ausstellung vorgelegt, wird die Sitzung geschlossen.

M. v. Bordelius.

## Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

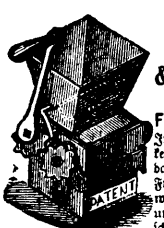
| Name des Einsenders und Datum des Eingangs. | Botanischer und angeblicher Name der Probe. | Bezugsquelle und Preis. | Fremde Bestandtheile in pCt. | Von 100 reinen Samen keimten. | Gebrauchswerth in Procent. | Dauer der Keimprobe in Tagen. | Gewicht von 1000 Körnern in Grm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Becker-Dorpat Nr. 104. | Phleum pratense. | Breslau. | 1.1286 | 88 | 86.74 | 13 | 0.410 |
| Becker-Dorpat Nr. 105. | Wicken. | Inländisch. | 3.137 [1] | 78 | 75.55 | 11 | 51.392 |
| v. Samson-Ülzen 110. | Wicken. | Riik-Dorpat 11 R. pr. Tschetw. | 24.336 [2] | 90 | 68.09 | 10 | 53.80 |

1) 0.062 pCt. Gerste. 3.075 pCt. Hafer.
2) 3.761 Cpt. Gerste, Rade, Polygonum. 20.575 pCt. Hafer.

Redacteur: Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

Ein gebildeter tüchtiger
**dänischer Landwirth**
schon recht bekannt mit den hiesigen Sprach- und Landesverhältnissen sucht Anstellung **als Verwalter** zum 1. April. Offerten gefälligst zu richten an den Herrn Secretairen der ökonom. Societät oder an Chr. Kroah, Weks




**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**
*Nur 20 Mark*
**Futter-Ersparniss 20—35%**
In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
**Eisenwerk Gaggenau, Baden.**

**Finnische Roggensaat**
unter Plombe der Helsingforser Samencontrolle wird in diesem Jahre durch die ökonomische Societät verschrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünschte Quantum — in finnländischen Tonnen — bis zum 1. März c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

# STATUS
# DER PLESKAUER COMMERZ-BANK
## pro 31. Decbr. 1877.

### Activa.

| | In Pleskau. Rbl. | K. | In d. Fil. Pernau. Rbl. | K. | Summa. Rbl. | K. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cassa (Reichscreditbillets und Scheidemünze) | 137126 | 25 | 6898 | 78 | 144025 | 03 |
| Giroconto: Reichsbank-Abtheilung | 80200 | — | | | 80200 | — |
| Discontirte Wechsel mit nicht weniger als 2 Unterschriften | 845938 | 22 | 35550 | — | 881488 | 22 |
| " " " " von ungarantirten Werthpapieren | | | 50000 | — | 50000 | — |
| " " " " Waaren | | | 20960 | — | 20960 | — |
| Discontirte und verlooste Werthpapiere und laufende Coupons | 3958 | 12 | 276 | 54 | 4324 | 66 |
| Darlehen gegen Verpfändung von: | | | | | | |
| 1) Staatspapieren u. staatlich garantirten Werthpapieren | 109827 | — | 54975 | — | 164802 | — |
| 2) Ungarantirten Antheilscheinen, Actien, Obligationen und Pfandbriefen | 96425 | — | 34245 | — | 130670 | — |
| 3) Waaren, Connossementen, Warrants u. Quittungen von Transportcomptoiren, Eisenbahn- u. Dampfschifffahrtsgesellschaften | 24519 | 10 | | | 24519 | 10 |
| Gold und Silber in Barren und Gepräge | 3972 | 80 | 11529 | 82 | 15502 | 62 |
| Werthpapiere: | | | | | | |
| 1) Staatspapiere und vom Staate garantirte | 26264 | 92 | 4624 | — | 30888 | 92 |
| 2) Ungarantirte Antheilsscheine, Actien, Obligationen und Pfandbriefe | 38413 | 72 | 1863 | 74 | 40277 | 46 |
| Tratten und Wechsel auf ausländische Plätze | 35503 | 85 | 19747 | 20 | 55251 | 05 |
| Capital der Bankfiliale | 125000 | — | | | 125000 | — |
| Correspondenten Loro: | | | | | | |
| a) Credite mit Unterlage: | | | | | | |
| 1) Von Staatspapieren und staatlich-garantirten Werthpapieren | 36991 | 41 | 13005 | 77 | 50000 | 18 |
| 2) Von ungarantirten Werthpapieren | 63894 | 48 | 2015 | 49 | 65909 | 97 |
| 3) Von Waaren | 93606 | 58 | 57406 | — | 151012 | 58 |
| 4) Von Handelsvaluten | 248441 | 06 | 183746 | 82 | 432187 | 88 |
| b) Blanco-Credite: | | | | | | |
| 1) An den Banken und Bankhäuser | 14753 | 41 | 1306 | 10 | 16059 | 51 |
| 2) An andere Handelshäuser | 168536 | 95 | 8406 | — | 176942 | 95 |
| Correspondenten Nostro: | | | | | | |
| a) Guthaben zur Verfügung der Bank | 115600 | 27 | 164208 | 98 | 278809 | 25 |
| b) Incasso-Wechsel bei Correspondenten | 10089 | 29 | | | 10089 | 29 |
| Conto der Filiale | 5395 | 68 | | | 5395 | 68 |
| Protestirte Wechsel | 6414 | 05 | | | 6414 | 05 |
| " " mit Unterlagen | 11000 | — | | | 11000 | — |
| Fällige nicht bezahlte Darlehen mit Unterlage von Waaren und Effecten | | | | | | |
| Handlungs-Unkosten | 40797 | 18 | 11669 | 89 | 52467 | 07 |
| Zu erstattende Auslagen | 462 | 20 | | | 462 | 20 |
| Mobiliar und Einrichtung | 4923 | 75 | 5584 | 38 | 10508 | 13 |
| Conto pro Diverse | 22120 | 97 | 10813 | 13 | 32934 | 10 |
| | 2370179 | 26 | 698832 | 64 | 3069011 | 90 |

### Passiva.

| | In Pleskau. Rbl. | K. | In d. Fil. Pernau. Rbl. | K. | Summa. Rbl. | K. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Actiencapital der Bank I. Em. | 500000 | — | | | 500000 | — |
| II. Em. 50% Einzahlung | 125000 | — | | | 125000 | — |
| Capital der Bankfiliale | | | 125000 | — | 125000 | — |
| Reserve-Capital | 8507 | 15 | | | 8507 | 15 |
| 1) Auf gewöhnliche laufende Rechnung | 450544 | 65 | 123003 | 97 | 573548 | 62 |
| 2) Unterminirte | 48325 | 70 | 39124 | 29 | 87449 | 99 |
| 3) Auf festen Termin | 793585 | 06 | 248925 | — | 1042510 | 06 |
| Rediscontirte Wechsel und commerzielle Schuldverschreibungen | 87548 | 13 | 21757 | 78 | 109305 | 91 |
| Correspondenten-Loro. | | | | | | |
| a) Guthaben zur Verfügung der Correspondenten | | | | | | |
| b) Incassowechsel | 39975 | 68 | | | 39975 | 68 |
| Correspondenten-Nostro: | | | | | | |
| Summen welche die Bank schuldet | 181129 | 16 | 94069 | 34 | 275198 | 50 |
| Conto der Filiale | | | 5562 | — | 5562 | — |
| Nicht erhobene Dividende auf Actien der Bank | 187 | 50 | | | 187 | 50 |
| Erhobene Zinsen und Commission | 127932 | 78 | 30540 | 41 | 158473 | 19 |
| Conto pro Diverse | 7443 | 45 | 10849 | 85 | 18293 | 30 |
| | 2370179 | 26 | 698832 | 64 | 3069011 | 90 |

**Die Pleskauer Commerzbank** vertreten **in Dorpat**, durch ihren Commissionairen **H. D. Brock**, discontirt sämmtliche in- und ausländische Coupons und zahlbare Effecten, übernimmt das Incasso unstreitiger Forderungen, giebt Transferte, Creditbriefe ab auf sämmtliche Handelsplätze der Welt, ertheilt Vorschüsse auf Waaren, Effecten zu den coulantesten Bedingungen, übernimmt den An- und Verkauf von Werthpapieren commissionsweise und für eigene Rechnung etc. etc.

| | | | |
|---|---|---|---|
| auf Giro-Conto | 4% pr.a. | für Wechsel | 8—9 pr.a. |
| " Einlagen täglich kündbar | 4% " | " Darlehn | 1—9 " |
| " " terminirt | 5—6 " | in Conto-Corrent | —8 " |


**Hugo Groot**
(vorm. Hannemann & Co.), St. Petersburg,
Agent für Gutsbesitzer und Industrielle in den Ostseeprovinzen und Finnland, empfiehlt sich (**besonders allen früheren Gönnern seiner Vorgänger**) für den Verkauf von Butter, Vieh, Kartoffeln, Spiritus ꝛc. ꝛc., besorgt jeden Einkauf und alle Commissionen in St. Petersburg und Rußland.
**Hugo Groot**, St. Petersburg.
Comptoir und Waarenlager Kasan'sche Str. Nr. 43/45 Quart. 30 ehemaliges Geschäftslocal von Hannemann & Co.)

Auf dem **Gute Palla** werden Bestellungen auf
**Bierfäßchen aus Eschenholz**
mit eisernen Reifen von 10 bis 100 Stof Rauminhalt entgegengenommen. Probefäßchen können jederzeit in Dorpat, Alexanderstr. Nr. 26 im Hof beim Hauswächter angesehen werden. Etwaige Bestellungen erbittet man sich unter der Adresse Gutsverwaltung Palla per Laisholm und Tschorna.

**Nobbe'sche**
**Keimschalen**
verfertigt in der Töpferei von Jürgenson in Dorpat, sind vorräthig
**für 1 Rbl. 20 Kop.**
in der Canzellei der ökon. Societät.

**P. VAN DYK** in **Riga.**
**Clayton's** Dampfmotore,
**Packard's** Superphosphate,
**Leopoldshaller** Kainit
und jegl. and. landwirthsch. Maschinen, Geräthe und Kunstdünger etc.

Die nächste
**Abendversammlung**
des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfl. findet statt: am Donnerstag den **9. Februar**, Abends um 6 Uhr im Saale der ökonomischen Societät zu Dorpat.

**Schöne Rothkleesaat,**
**" Thymothysaat**
und guten **Saathafer,** verkauft und sendet auf Verlangen Proben davon
**Hugo Groot.**
*Kasanskaja Nr. 43/45 Q. 30 (ehem. Comptoir Hannemann & Co.)*


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 2. Februar 1878. — Druck von H. Laakm

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

## Hundertundfünfte Sitzung

am 15. December 1877

Anwesend waren der Herr Präsident Prof. emer. Dr. Bidder und die Herren Grewingk, Russow, Weihrauch, v. Z. Mühlen, Sintenis, Bruttan, Klinge, Johanson, Knieriem, Kramer, Keußler, Ludwigs, Wenzel, Bunge und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt: die Herren Blumberg und König.

Zuschriften waren eingegangen: 1) vom naturw. Verein in Lüneburg und 2) von der naturf. Gesellsch. in Bern, Empfangsbescheinigungen über erhaltene Schriften, 3) vom Agenten der Smithsonian-Institution in St. Petersburg, 4) von der Boston soc. of natural sciences und 5) der naturf. Ges. in Bern, Begleitschreiben be Uebersendung von Drucksachen, 6) vom Directorium der Gewerbeschule in Bistritz, Tauschangebot, 7) von Herrn Alexis Baron Pahlen, Abrechnung über eincassirte Mitgliedsbeiträge, 8) von der Redaction des Лѣсной Журналъ in St. Petersburg, Tauschangebot, 9) vom Herrn Curator des Dorpater Lehrbezirks, Bestätigung der im Jahre 1877 gewählten Mitglieder, 10) von Herrn von Brasch-Aya, Mittheilungen über den Kornwurm.

Beschlossen wurde ad 6, die Direction aufzufordern ihre diesjährigen Publicationen einzusenden,

ad 7, Herrn Baron Pahlen für seine Mühwaltung zu danken,

ad 8, referirte der Secretair, daß mit der Zeitschrift bereits Tauschverbindung bestehe,

ad 10, theilte Derselbe mit, daß er diesen Brief sowie Notizen, welche er Herrn Schlüsselberg verdanke, vorläufig Herrn Sintenis eingehändigt habe.

Verlesen wurde die Liste eingelaufener Druckschriften und als Geschenk des Herrn Dr. Alex. Brandt in St. Petersburg übergeben dessen

Brevis enumeratio operum ad faunam mammalium et avium Imperii Rossici pertinentium,

wofür der Dank der Gesellschaft ausgesprochen wurde.

Zu Cassarevidenten wurden die Herren Proff. Dr. L. Schwarz und K. Weihrauch gewählt.

Der Herr Präsident machte folgende Mittheilung in Bezug auf

### Das Fischleben in unseren Gewässern.

Der Gesellschaft erlaube ich mir von einer Wahrnehmung Mittheilung zu machen, die, so geringfügig sie in wissenschaftlicher Hinsicht auch sein mag, doch einen Beitrag zur näheren Kenntniß des Fischlebens in unseren Gewässern liefert, und daher der Beachtung nicht ganz unwerth sein dürfte.

Das Oppekalnsche Kirchspiel des Walkschen Kreise ist bekanntlich durch die hügelige Beschaffenheit seiner Bodenoberfläche und seinen Reichthum an Seeen und Sumpfniederungen ausgezeichnet. Nach dem barometrischen Höhennivellement, welches i. J. 1854 Prof. Dr. Kämtz auf Kosten unserer Gesellschaft im östlichen Strich Livlands ausgeführt hat, erhebt sich dieses ganze Areal zwischen 600–737 Fuß über der Meeresfläche (S. Sitzungsberichte Bd. I, pag. 97 folg.), und zeigt sich nur von Driftmassen gebildet, ohne Spur eines festen Gesteins, woraus die eigenthümlichen hydrographischen Verhältnisse dieses Hochlandes sich ergeben. Denn während im eigentlichen Gebirge Höhen wie die oben erwähnten mächtige Bäche liefern würden, hat man es hier nirgends mit Quellen, sondern nur mit spärlichen Rinnsalen zu thun, die lediglich von Schnee- und Regenwasser gespeist werden, und daher in trockener Jahreszeit, nachdem überdies die meisten Höhen entwaldet worden, häufig, ja gewöhnlich, eintrocknen. Die zwischen den Höhen befindlichen zahlreichen Seeen haben deshalb keine regelmäßigen oberirdischen Zuflüsse, und ebensowenig überall derartige Abflüsse. Vielmehr sinkt das den atmosphärischen Niederschlägen entstammende Wasser in dem lockeren Boden zum größten Theile in die Tiefe, bis es an die Grenze des festen Gesteins gelangt; und wenn dieses, wie anzunehmen, den Grund der größeren Seeen bildet, so liegen hier die Quellen, die diesen Seeen ihr Wasser liefern. Dies gilt namentlich von den tieferen Seeen, die bis 20 Faden unter den Wasserspiegel hinabreichen, und, soweit dies beobachtet ist reinen Sandgrund haben, während die seichteren Seeen von nur 1—2 Faden Tiefe blos Sumpf- und Moorgrund besitzen. Die letzteren beziehen ihr Wasser nur von den nächsten Hügeln mittelst schmaler kaum über den Werth von Gräben hinausgehender Zuflüsse, und wie diese zu manchen Zeiten des Jahres ganz austrocknen, so versiegen auch ihre ebenso geringfügigen Abflüsse mitunter gänzlich. Die Erneuerung des Wassers in ihnen erfolgt also keineswegs ununterbrochen und regelmäßig, sondern ist durchaus und ganz unmittelbar von den atmosphärischen Niederschlägen abhängig.

Zu den Gewässern der letzteren Art gehört nun auch der bei dem Hofe Alt-Laitzen liegende und mit seinem Nordende und seiner Westseite hart an die Wirthschaftsgebäude heranreichende See. Während der eigentliche Hof 655′ über dem Meeresspiegel liegt, erhebt sich die Oberfläche des Sees nur 615′ über demselben (Kämtz a. a. O. pg. 98). Er nimmt eine Fläche von etwa 10 Lofstellen ein, wird von mehreren Zuflüssen der er-

wähnten Art gespeist, von denen nur der von Südost kommende, über einen saftigen und schattigen Wiesengrund hinziehend, das ganze Jahr hindurch Wasser zu führen pflegt, während die anderen nicht selten ganz versiegen; ein einziger nach Südwest gerichteter Abfluß trocknet nur ausnahmsweise ebenfalls aus. Nur das Südende des Sees hat demnach den größeren Theil des Jahres hindurch fließendes, aber immer nur in spärlichem Maaße erneuertes Wasser, während der nördliche Theil hieran nur untergeordneten Antheil nehmen kann. Die Wassertiefe geht nirgends über 11 Fuß hinaus, der Grund wird nur an einigen dem Ufer nahe belegenen Stellen von Sand gebildet, und ist im Uebrigen Moor und Schlamm. Trotzdem ist der See sehr fischreich. In überwiegender Menge wird er freilich vom Schlammgripper oder Grundel, dem Cobitis fossilis, bevölkert, dessen Vorliebe für schlammiges Wasser dies ganz verständlich macht. Aber sehr zahlreich ist auch der Weißfisch (Cyprinus blicca) und daneben auch der Barsch (Perca fluviatilis), und der Hecht (Esox lucius) vertreten, die sonst nur in reinem fließenden Wasser zu gedeihen pflegen, und deren Anwesenheit in diesem Landsee wohl auch als Beweis dafür gelten kann, daß es in demselben an fließendem Wasser nicht gänzlich mangelt.

Während im Laufe des Sommers diesen Fischen fast nur durch Setznetze nachgestellt wird, in denen sich vorzugsweise die gefräßigen Hechte fangen, die nicht selten eine Körperlänge von 2 Fuß und darüber erreichen, und während im Winter für gewöhnlich Nichts die Ruhe der Bewohner dieses Sees störte, hatte sich seit einigen Jahren im Winter die eigenthümliche Erscheinung eingestellt, die den eigentlichen Gegenstand dieser Mittheilung bildete. Wenn nämlich schon bei mäßigem Frost die ganze Oberfläche des Sees sich mit einer zusammenhängenden Eisdecke überkleidet, so erstreckt sich dieselbe doch niemals über den erwähnten Zuflußgraben. Vielmehr wird letzterer Graben in jenem überaus schneereichen Hochlande, und vielleicht auch in Folge der von Ost nach West streichenden Richtung dieses Grabens, ganz regelmäßig von lockeren Schneelagen überbrückt, unter welchen das Wasser sich in flüssigem Zustande und in fortgesetztem Gasaustausch mit der Atmosphäre erhalten kann. Während man im Sommer niemals beobachtet hat, daß die Fische das geräumige Becken des Sees verlassen um in diesen engen Kanal hinanzusteigen, wurde vor einigen Jahren bemerkt, daß im Monat Januar dieser wasserführende Graben, von seiner Mündung in den See bis hinauf in einer Länge von 10 und mehreren Faden, von den erwähnten Species von Fischen in buntester Weise erfüllt war, und stellenweise in solchem Grade, daß die Fische dicht gedrängt neben einander und in mehreren Schichten über einander gelagert, wie zusammengepackt erschienen. Viele von ihnen waren bereits todt, andere im Absterben begriffen, aber nicht wenige bewegten sich mit gewohnter Lebhaftigkeit, wo sie hinreichenden Spielraum im Wasser fanden. Ohne Mühe wurden hier große wie kleine Fische in solcher Menge gefangen, daß sie „lofweise" in großen Körben fortgeschafft werden konnten.

Als ich Gelegenheit hatte zu meiner nicht geringen Verwunderung dieses Vorkommniß mit eigenen Augen anzuschauen, mußte sich mir die Frage aufdrängen, was die Fische veranlaßt haben könne in so dichten Schaaren in jenen an Wasser nur spärlich gespeisten Kanal sich hineinzuzwängen. Jedenfalls mußte eine wesentliche Lebensbedingung der Thiere unter der Eisdecke des Sees so sehr alterirt worden sein, daß das Leben derselben ernstlich gefährdet wurde, und daß sie dem drohenden Untergange auf dem einzigen sich darbietenden Auswege zu entfliehen trachteten. Kaum dürfte hier an etwas Anderes zu denken sein, als daß das Wasser des Sees irrespirabel geworden, theils weil es bei seiner geringen Tiefe einen auch nur geringen Betrag an athembarer Luft enthielt, der durch die impermeable Eisdecke hindurch mittelst Gasdiffusion nicht erneuert werden konnte, und durch die zahlreichen Bewohner des Sees im Laufe von 6—8 Wochen endlich erschöpft werden mußte; theils weil auch vielleicht die auf dem Grunde des Sees fortschreitende Zersetzung des Moorbodens die Constitution des Wassers änderte. Letztere Vermuthung erscheint gerechtfertigt durch die ebendort gemachte Beobachtung, daß aus frisch durchgehauenen Eislöchern ein Moorgeruch sich bemerkbar macht, der späterhin wieder verschwindet. Um dieser Verderben drohenden Alteration des Wassers zu entgehen, drängten sich die Fische so ungestüm und massenhaft in den engen Kanal hinein, daß sie auch hier großentheils zu Grunde gingen. Eine chemische Prüfung des Seewassers hat freilich nicht Statt gefunden. Indessen erschien mir die angegebene Erklärung des Phänomens doch gerechtfertigt genug, daß ich, um ähnlichen unliebsamen Verlusten an werthvollen Producten des Sees vorzubeugen, für den künftigen Winter mehrfache Oeffnungen in der Eisdecke des Sees rechtzeitig anzubringen empfahl, um eine ungehinderte Communication der in dem Wasser eingeschlossenen Luft mit der Atmosphäre zu ermöglichen. Diese Maßregel hat ganz den gewünschten Erfolg gehabt, und damit wohl auch die Richtigkeit der sie veranlassenden Vermuthung bewiesen. Nachdem in jedem Winter zahlreiche Oeffnungen durch die Eisdecke des Sees hindurchgehauen werden, hat jene verderbliche Januar-Wanderung der Fische aufgehört. Wohl aber sammeln sie sich mit Vorliebe um diese Oeffnungen, die mit frischer Luft beladenes Wasser ihnen darbieten, und umschwärmen dieselben so massenhaft, daß sie mit geringer Mühe durch einfache Schöpfvorrichtungen herausgeholt werden können.

Ich bemerkte schon, daß die in Rede stehende Wanderung der Fische erst seit wenigen Jahren zur Beobachtung gekommen ist. Daß sie auch schon früher Statt gefunden habe, aber unbeachtet geblieben sei, ist höchst unwahrscheinlich, weil in jedem Winter quer über den See und den erwähnten Graben entlang ein stark befahrener und beschrittener „Winterweg" hinführt. Dagegen läßt sich auf einen Umstand hinweisen, der früherhin wohl vermocht haben konnte, das Wasser des Sees in respirablem Zustande zu erhalten. Es bestand nämlich hart am Nordufer des Sees eine in schwunghaftem Betriebe befindliche Branntweinbrennerei. Die beträchtlichen Mengen des aus dieser

Anstalt direct in den See abfließenden warmen Wassers ließen es hier nicht zur Bildung einer Eisdecke kommen. Ueberdieß wurden für den Kühlapparat der Brennerei täglich beträchtliche Quantitäten Eis verbraucht, die der Eisdecke des Sees entnommen wurden, und wodurch eine mindestens einige Quadratfaden umfassende Fläche stets vom Eise frei erhalten wurde. An dieser Stelle konnte der Gasaustausch zwischen der Luft des Wassers und der Atmosphäre ganz ungehindert von Statten gehen. Als mit dem Eingehen der Brennerei die ganze Oberfläche des Sees einen continuirlichen Eisüberzug erhielt, wurde dieses Ventil geschlossen, die Abfuhr der irrespirablen Gase aus dem Seewasser stockte, und letzteres wurde dadurch endlich so sehr verunreinigt, daß die Fische dem unheimlich werdenden Pfuhle zu entfliehen suchten. Ob Aehnliches auch vor Gründung der Brennerei Statt gefunden hat, war nicht zu ermitteln.

Bemerkenswerth ist endlich, daß in einem anderen, kaum 2 Werst vom Hofe Alt-Laitzen entfernten, nicht größeren aber weit tieferen und reinen Sandgrund zeigenden See, der, wohl auch nur oder hauptsächlich von Quellen, die auf seinem Grunde liegen, gespeist wird, und nur durch Verdunstung Wasser abgiebt, ähnliche Schwankungen im Leben seiner ebenfalls zahlreichen Bevölkerung keineswegs beobachtet werden. In dem Hofes-See scheinen demnach die aus dem Moorgrunde sich entwickelnden und im Winter bei geschlossener Eisdecke stagnirenden Zersetzungsproducte die hauptsächlichste Ursache der Verderbniß abzugeben. Sind ähnliche Erscheinungen etwa auch anderswo und unter welchen Umständen zur Beobachtung gekommen? Es wäre erwünscht, wenn bezügliche Mittheilungen der Naturforscher-Gesellschaft zu weiterer Verbreitung zugehen würden, wobei eine möglichst genaue Angabe über die Beschaffenheit des Bodens der Seeen von besonderer Wichtigkeit wäre.

Prof. Dragendorff sprach über den Bernstein, dessen Entstehungsgeschichte er mit Hülfe von Beobachtungen an Copalpflanzen zu erläutern suchte.

Vortragender hob hervor, daß der baltische Bernstein zwar von einer Pflanze abstamme, welche unseren jetzigen europäischen Coniferen nahe verwandt sei, daß aber die Bernsteinpflanze sich von diesen unterschieden habe, einmal dadurch, daß sie einen sehr dünnflüssigen Terpentin (Balsam) absonderte und dann dadurch, daß sie diesen in viel reichlicherem Maße producirte, wie es unsere jetztlebenden europäischen Coniferen thun. Wenn schon die im baltischen Bernstein eingeschlossenen Ueberreste der Mutterpflanze für die Abstammung von einer Conifere sprächen, so thue dies auch die chemische Beschaffenheit des Harzes; denn unter allen bekannten Balsamen wären es gerade diejenigen der Coniferen, welche beim Erhärten reichlich Bernsteinsäure oder eine dieser sehr nahe stehende Substanz, welche bei trockener Destillation oder bei Einwirkung von Basen dieselbe bildet, enthalten. (Vortr. vermuthet das Anhydrid derselben im gewöhnlichen Bernstein; nur in dem sogen. Knochenbernstein, den er als Product einer auch die Harze ergreifenden Hydratisation betrachtet, gelingt es fertige Bernsteinsäure nachzuweisen.) Die Entstehung reichlicherer Mengen von Bernsteinsäure lasse sich bei Oxydation von Terpentinölen leicht nachweisen. Durch den Gehalt an Mutterfubstanz der Bernsteinsäure sei der baltische Bernstein von den bekannten Harzen, welche von Nichtconiferen stammen, verschieden, ja es scheine sogar, als wenn diese Säure in Bernsteinen, welche in mehr südlichen Gegenden gefunden werden (Syrien, Sicilien), gleichfalls nicht vorhanden sei, so daß auch für diese Bernsteinsorten die Abstammung von Pinites succinifer zu bezweifeln sei.

Alle oder fast alle Bernsteinpflanzen schienen ferner, als sie auf der Erde lebten, die Nähe der Meeresküsten geliebt zu haben und schon in dieser Beziehung zeige sich eine Uebereinstimmung derselben mit den Copalpflanzen. Diesen letzteren gleichen sie auch in Bezug auf die Menge und physikalische Beschaffenheit des abgesonderten Terpentins. Nur bei einem so dünnflüssigen Balsam, wie die zur Papilionaceenfamilie gehörigen Copalpflanzen (Hymenaea-, Trachylobium-, Guibourtia-Arten) und die ihnen naheverwandten Copaiferaarten ihn liefern, wären Einschlüsse von Insecten ꝛc., wie sie Bernstein und Copal so häufig zeigen, möglich und nur bei sehr großer Ergiebigkeit könnten von einem Baume solche Harzklumpen auf einmal geliefert worden sein, wie sie beim Bernstein und Copal vorkämen. Vom Copal, der einen technisch sehr wichtigen Handelsartikel ausmache, sei es bekannt, daß die von augenblicklich lebenden Bäumen gesammelten Harzmassen nur sehr geringen Werth hätten. Jeder gute Copal stamme von längst vergangenen Generationen der Mutterpflanze ab und habe lange Zeit in der Erde gelegen; er müsse fossil oder subfossil sein. Weil aber neben diesen Ueberbleibseln früherer Generationen auch noch die jetzt lebenden Vertreter der Copalpflanzen beobachtet werden könnten, so eignete sich der Copal so gut dazu, um die Bildung des Bernsteines zu demonstriren.

Vortragender ging dann auf letzteren Gegenstand näher ein. Er zeigte, wie die in der Copalpflanze vorkommenden Oele eine schnelle Oxydation an der Luft zu Harzanhydriden erfahren, während ein anderer Theil des Oeles verdunste, daß gerade hierin die Ursache des Erhärtens erblickt werden müsse. Aber auch nachdem der Balsam zum Harze erhärtet sei, sei ein Rest von äth. Oel in diesem nachweisbar, welcher selbst im Laufe von Jahrhunderten nicht völlig schwinde. Ein solcher Oelrest von cc. 2 % finde sich selbst im Bernstein noch. In den ältesten Formen des Copals, welche letzterem gegenüber ja immer noch jung genannt werden können, mache er 5—7 % aus, in jüngeren Copalsorten steige auf 15 % und darüber. In dem Maaße als letzteres der Fall sei, nehme die Löslichkeit der Copalsorten in Petroleumäther, Chloroform, Alkohol zu, theils weil das Oel in diese übergehe, theils weil durch die Gegenwart desselben auch ein Theil der Harzanhydride leichter löslich würden. Leicht löslich wären auch die weißen Krusten, welche, ebenso wie sie auf der Oberfläche der frischgegrabenen Bernsteinstücke vorkämen und beim Knochenbernstein fast die ganze Masse der Stücke ausmachten, sich auch bei dem älteren Copal fänden. Vor-

tragender erblickt in ihnen Producte einer oberflächlichen Hydratisation der Harzanhydride, welche unter Einfluß der Bodenfeuchtigkeit, des Meerwassers ꝛc. sich vollzogen hat.

Durch Annahme von Hydratisationen sucht Vortragender auch die milchigen Stellen zu erklären, welche so häufig im Innern von Bernsteinstücken vorkommen. Er meint aber, daß diese unter Einfluß athmosphärischer Niederschläge entstanden sind, als der Bernsteinterpentin aus der Pflanze trat und während er erhärtete. Vortragender weist auf die analogen Bildungen der krystallinischen Abietinsäure in den jetzigen Coniferenwäldern und die Entstehung der Harzsäuren im Copaivabalsam, welche unter Einfluß von Wasser vor sich gehen, hin.

Wenn im Bernstein nicht nachgewiesen werden könne, daß noch augenblicklich in den milchigen Partien Krystallisationen vorhanden wären, wenn die milchige Beschaffenheit sich hier durch vorhandene bläschenförmige Hohlräume erklärt, so beweise das nichts gegen seine Ansicht. Es sei ihm wahrscheinlich, daß in späteren Zeiten in der Bernsteinmasse die Harzsäuren wieder zu Anhydrid und Wasser zerfallen wären, daß gerade das so ausgeschiedene Wasser die Hohlräume gebildet und eine Zeitlang gefüllt habe. Beim Copal der africanischen Wüstendistricte kämen milchige Massen fast nie vor, wenn man aber gerade im Fehlen derselben einen Unterschied zwischen Copal und Bernstein gefunden zu haben glaube, so sei das falsch. Manche Copale, z. B. diejenigen Neu-Seelands zeigten sehr deutlich milchige Stellen. Es käme hier nach seiner Ansicht eben darauf an, ob der Copal einer Gegend entstamme, in welcher während der Absonderung des Balsams reichlich athmosphärische Niederschläge fielen, oder nicht.

Vortragender schließt, indem er auf eine characteristische Eigenthümlichkeit des Bernsteines und Copals aufmerksam macht, welche diese zeigen, wenn sie längere Zeit in ziemlich trockener Umgebung verweilt und hier einen weiteren Verlust an Oel erfahren haben. Auf der Oberfläche der Stücke tritt dann jene eigenthümliche Facettenbildung ein, auf welche Berend und Göppert namentlich beim Bernstein aufmerksam gemacht haben. Beim Copal, welcher sie nur in seinen ältesten Sorten, namentlich aus Zanzebar, Angola ꝛc. zeigt, dienen diese Facetten — die sogenannte Gänsehaut — als Beweis des Alters und der guten Qualität. Berücksichtige man, daß sich Copalstücke mit der Gänsehaut vorzugsweise in der Nähe des Aequators fänden, zum Theil in Gegenden, in denen die Copalpflanzen nicht mehr lebend vorkommen, während sich die Copalzone bis in die Gegend des Wendekreises des Steinbockes erstrecke, so möchte man daraus folgern, daß sich die Copalwälder allmählig in der Richtung vom Aequator aus zum südlichen Wendekreis hin über die Küstendistricte Africas ꝛc. ausgebreitet hätten.

Im Anschluß an diesen Vortrag wurde eine Sammlung von ca. 80 Nummern Copalproben vorgelegt, welche alle wichtigeren Sorten dieses Harzes enthält.

Hr. Prof. Grewingk hielt folgenden Vortrag:

## Das Bohrloch von Purmallen bei Memel

### im Lichte der geognostischen Kenntniß seiner Umgebung.

In der Januarsitzung unserer Gesellschaft sprach ich über die Aussichten auf Erbohrung nutzbarer Fossilien in den Ostseeprovinzen und erwähnte bei dieser Gelegenheit eines mir nicht genauer bekannten, noch im Betriebe stehenden Bohrloches bei Memel. Inzwischen ist mir nun aus der königlich preußischen geologischen Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin ein Schreiben des geheimen Raths Hauchecorne zugegangen, in welchem derselbe mich, unter gleichzeitiger Einsendung einiger Gesteinproben jenes Bohrloches, um Mittheilung meiner Ansichten über gewisse der durchsunkenen Schichten ersucht. Nach sofortiger brieflicher Erfüllung dieses Ansuchens erlaube ich mir denselben Gegenstand hier etwas eingehender zur Sprache zu bringen.

Das etwa 6 Kilometer oder Werst nördlich von Memel, bei Purmallen, in der Nähe des Einfalls der Purmalle in die Sange, bis zum Frühjahr 1877, 286 Meter oder 938 Fuß engl. oder russ. getriebene Bohrloch durchsank nach der Berliner Mittheilung und nach meinen, weiter unten erläuterten Bestimmungen folgende Formationen:

| Fuß. | Meter. | |
|---|---|---|
| 8. | 2,4 | Alluvium, resp. Moorboden, |
| 222. | 67,6 | diluviale Gebilde mit Kohlenlagen, |
| 20. | 6,0 | tertiaere, glauconitische Schichten, |
| 64. | 19,0 | braunen Jura oder Dogger, |
| 451. | 37,6 | triassische (?) roth-sandige, thonige und kalkige Schichten mit Sandstein-Bänkchen, |
| 90. | 27,9 | Zechstein der Dyas, |
| 84. | 25,5 | Devonformation. |

An den jurassischen und dyassischen Schichten hatte man sogleich die Uebereinstimmung mit den gleichnamigen von mir für Kurland und das Gouv. Kowno beschriebenen (Geologie von Liv- und Kurland. Archiv f. Naturkunde II. Dorpat 1861. S. 479—774 mit Karten) Formationsgliedern erkannt und handelte es sich jetzt noch vornehmlich um die Erörterung oder Bestimmung der übrigen Schichten.

Beginnen wir mit den 222 Fuß mächtigen diluvialen Gebilden, deren Kohlenlagen früher (Dr. G. Berendt) für tertiaere gehalten wurde. Aehnliche Kohlenvorkommnisse sind mir aus den Gebieten der Düna, Windau und Memel bekannt, ohne daß die Frage, ob sie der diluvialen oder tertiaeren Formation angehören, in allen Fällen phytopalaeontologisch, d. i. durch Pflanzenbestimmung festgestellt wäre. Die übrigen, bisher für die eine oder andere Altersbestimmung herausgezogenen Kennzeichen sind aber nicht entscheidend, weil eine diluviale Kohle lignitartig und einer tertiaerer Holzkohle ähnlich erscheinen und beim Verbrennen torfartig riechen kann; weil ferner kalkfreie oder Glauconit haltende, oder aus glänzenden runden Körnchen bestehende Quarzsande, oder auch Eisenkieslagen, sowohl in tertiaeren als quartaeren Gebilden vertreten sind und weil endlich Letzteres ebenso für silurische, devonische und andere Geschiebe gilt.

(Fortsetzung folgt.)

№ 6. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 9. Februar. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

**Inhalt**: Statistik der in der Klinik des Dorpater Veterinair-Instituts behandelten Hausthiere. Von Professor C. Raupach. (Schluß.) — Die Lage der Lehrlinge und Gesellen in Deutschland. (Fortsetzung.) 1. Lehrlingswesen — Aus den Vereinen: Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonom. Societät. (Fortsetzung.) — Wirthschaftliche Chronik: Eine baltische Actien-Hefen- und Sprit-Fabrik in Riga. — Miscelle: Eine billige Schrot- und Quetschmaschine. — Bekanntmachungen. — Als Beilage: Sitzungsber. der Dorp. Naturf.-Gesellschaft.

## Statistik der in der Klinik des Dorpater Veterinair-Instituts behandelten Hausthiere.

Von Professor C. Raupach.

(Schluß.)

Ich habe die Patienten nach ihren Besitzern, Städtern, Großgrundbesitzern, Bauern, gruppirt und ein Resultat erhalten, das sich in folgenden Zahlen spiegelt:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1849 | G. 42 % | St. 40 % | B. 17 % | bei | 686 Fällen |
| 1850 | St. 47 „ | G. 31 „ | B. 22 „ | „ | 777 „ |
| 1872 | B. 37 „ | St. 35 „ | G. 28 „ | „ | 906 „ |
| 1874 | B. 55 „ | G. 24 „ | St. 21 „ | „ | 3401 „ |
| Durchschn. | B. 50 „ | G. 28 „ | St. 22 „ | „ | 54987 „ |

Es hat sich also der Bauer von der letzten Stelle zur ersten erhoben.

Was das Verhältniß der einzelnen Abtheilungen der Klinik anlangt, so gruppiren sich die Patienten nach den Besitzern in ähnlicher Weise. Es waren in der

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stationären | St. 37 % | G. 37 % | B. 26 % | bei | 6860 Fällen |
| Ambulanz | B. 50 „ | St. 31 „ | G. 19 „ | „ | 28033 „ |
| Poliklinik | B. 59 „ | G. 38 „ | St. 3 „ | „ | 20098 „ |
| Stat. u. Amb. | B. 45 „ | St. 32 „ | G. 23 „ | „ | 34893 „ |

Der Bauer liefert also nicht nur die Hälfte und mehr aller zur Behandlung kommenden Patienten, sondern er liefert diese in die wichtigeren Abtheilungen der Klinik. Mit Geduld, Ausdauer und Intelligenz gelingt es, auch den abergläubischen Rusticis Vertrauen einzuflößen.

Wären die Patienten des Instituts Menschen, so wäre die Frage nach Geschlecht und Alter von Interesse. Bei Thieren fällt sie weniger ins Gewicht als die der Gattung.

Das Verhältniß der Gattungen war in einzelnen Jahren folgendes, in Procenten:

| | Pferde. | Rinder. | Hunde. | Schafe. | Schweine. | Andere. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1849 | 64.5 | 18.3 | 14.4 | 0.2 | 0.2 | 2.4 |
| 1863 | 59.6 | 19.4 | 9.5 | 4.5 | 4.4 | 2.5 |
| 1867 | 46. | 26. | 7.6 | 14.8 | 4.4 | 1.2 |
| 1875 | 56.4 | 24.3 | 8. | 3.8 | 6.7 | 0.8 |
| Durchsch. | 56. | 21.8 | 8. | 8.5 | 4. | 1.7 |

Die ersten Stellen nahmen Pferd und Rind ein. Das Verhältniß modificirt sich bei der Vertheilung in die einzelnen Abtheilungen, in Procenten, wie folgt:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stationär | P. 64 | H. 18 | R. 8.6 | Sn. 4.7 | Sf. 2 |
| Ambulanz | P. 82 | H. 11 | R. 4 | Sn. 0.8 | Sf. 0.4 |
| Poliklinik | R. 49 | Sf. 22 | P. 16 | Sn. 9 | H. 1 |

Das Pferd ist in den beiden wichtigeren Branchen ganz vorzugsweise vertreten, nächst ihm der Hund, dann das Rind. Es liegt dieses in der Natur der Sache, denn Pferd und Hund sind leichter beweglich und haben einen hohen specifischen Werth, der Hund gewöhnlich noch einen großen Affectionswerth, der naturgemäß das Interesse an der Erhaltung des Individuums steigert. Bei den übrigen Thieren ist die Schwierigkeit des Transports maßgebend für ihr selteneres Erscheinen in der Klinik, abgesehen von der Poliklinik.

Bei der Betrachtung der Krankheiten ist zunächst die allgemeine Eintheilung in chirurgische und therapeutische Krankheiten von großem Interesse, besonders durch das Verhalten der verschiedenen Thiergattungen. In den 25 Jahren kommen von 54987 Fällen auf chirurgische 43 %, auf therapeutische 57 %. Die therapeutische Klinik hat um 1/3 mehr Patienten, aber leider von ungleichem Werth. Die Pferde und nächst ihnen die Hunde liefern mehr als 3/4 der stationären und ambulanten Klinik. Ihr Verhalten ist daher maßgebend dafür, ob diese Abtheilungen mehr chirurgische oder therapeutische Fälle zu verzeichnen haben. Es waren Fälle, in % aller

| | Pferde. | Hunde. | Rinder. | Schafe. | Schweine. | Andere. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| chirurgische | 37 | 2.8 | 2. | 0.1 | 0.8 | 0.3 |
| therapeutische | 19 | 5.5 | 19. | 8. | 3.4 | 0.9 |
| also i. Verh. wie | 2:1 | 1:2 | 1:9 | 1:80 | 1:4 | 1:3 |

Pferde und Hunde zusammen machen 64 % aller Patienten der Klinik, 87 % der stationären und ambulanten Abtheilungen und diese Thiere vertheilen sich auf die chirurgischen und therapeutischen Fälle in der Weise, daß von 100 Fällen 62 auf chirurgische und 38 auf therapeutische entfallen. Es überwiegen also in der stationären und ambulanten Klinik die chirurgischen die therapeutischen Fälle und zwar ist das Verhältniß gleich 2:1. Von 100 mit chirurgischen Fällen zur Klinik gekommenen Thieren

sind 85 Pferde, 6 Hunde, 5 Rinder und 8 andere Thiere gewesen; von 100 therapeutischen Fällen 34 Pferde, 10 Hunde, 34 Rinder, 14 Schafe, 6 Schweine, 2 andere Thiere. Diese Zahlen illustriren die Haltungs- und Lebensweise unserer Hausthiere. Am natürlichsten und ungebundensten lebt der Hund; ohne mit Maschinen in Berührung zu kommen, ist seine Arbeit Bellen zur rechten und unrechten Zeit, Laufen und ein wenig Raufen. Daher die seltenen Verletzungen, Verstauchungen u. s. w., dagegen häufiger Erkältungen, Lungen-, Verdauungsleiden u. s. w. Den Gegensatz bildet das Rind. Den größten Theil, wenn nicht das ganze Jahr, wird es in verhältnißmäßig engen, dumpfen Ställen in Massen gehalten. Die Bewegung ist ungenügend. Daher ist es zwar auch Verletzungen wenig ausgesetzt, aber aus einem ganz anderen Grunde, der mit seinen Nachtheilen jenen Vortheil mehr als aufwiegt. Die ungenügende Bewegung, verbunden mit einem, wenn auch nicht der Masse, so doch — wenigstens hier zu Lande — den Bestandtheilen nach häufig ungenügenden Futter, bedingt Krankheiten des Magens, des Darms, und die Folgen der Fütterung von schlecht conservirtem, ausgelaugtem Rauhfutter, bei Mangel an Kraftfutter, die Lokfucht und das Versiegen der Milchabsonderung, welche die erschreckende Summe von 44 o/o aller Rinder ausmachen.

Die beständige Inanspruchnahme der Milchdrüsen und andere mit Futter und Lebensweise in Verbindung stehende Umstände, die bevorzugte Erhaltung der Nachzucht von guten Milcherinnen und daher häufig lungenkranken Thieren sind die beständigen Ursachen der häufigen Lungenleiden und Tuberkulose, 21 o/o. Ist nun noch bei der sehr häufigen irrationellen Viehhaltung des Bauern der Viehstand ein größerer, als es die vorhandene Buttermenge gestattet, so muß das Vieh gegen das Frühjahr hin abmagern, dann zu früh hinaus auf die wilde, morastige Waldweide, wo es sich dann aus Hunger an den harzigen Sprossen der Nadelhölzer vergreift und endlich die blutige Harnruhr oft seuchenartig auftritt, 9 o/o. Zusammen bilden die angeführten Leiden 3/4 aller an Rindern beobachteten Fälle.

Ganz anders wird das Pferd behandelt. Von Mästen, Melken, Düngerproduciren ist keine Rede mehr, dafür aber von Schleppen, Tragen, Laufen. Also für Bewegung ist gesorgt, Bewegung genug, ja übermäßig, durch Gewalt erzwungen. Der Stock regiert die Welt, sagt man, aber gewiß das Pferd. Die Inder glauben, daß die Seele des reichen, faulen Nabobs unmittelbar in den Leib eines Postpferdes wandern müsse, die des armen, Reis essenden Lumpen, in den Leib eines feisten Zebu. Arme Seelen; die eine wird geprügelt, die andere wird gegessen.

Mit dem Laufen und Springen ist es aber nicht genug. Um für den Herrn das Pferd nützlich zu machen, wird ihm ein drückender Sattel, ein Geschirr aufgelegt und es vor rollende und schleifende Maschinen, Wagen, Pflüge u. s. w., gespannt, die ihm die Bewegung erschweren. Ja, noch mehr, um ihm das fortwährende Laufen zu ermöglichen, zieht man ihm nicht Schuhe, die übrigens auch drücken, an, sondern nagelt sie ihm an den Körper. Die Folgen einer solchen Behandlung bleiben nicht aus: Wunden, Quetschungen, Verstauchungen sind an der Tagesordnung, die chirurgischen Fälle übersteigen um das Doppelte die therapeutischen. Nahezu die Hälfte aller der chirurgischen Klinik zugeführten Pferde ist lahm, 43 o/o, im Ganzen 8810 Pferde, und von diesen 30 o/o lahm in Folge Beschlagens überhaupt, 20 o/o unmittelbar vernagelt, verschnitten u. s. w., zusammen 50 o/o, also die Hälfte aller Lahmheit durch das Beschlagen. 11.5 o/o kommen mit verschiedenen Geschwülsten und Quetschungen in Folge von Schlägen, Stößen u. s. w. und von diesen 33 o/o, verursacht durch Sattel- und Rummetdruck. Ja, in der therapeutischen Klinik setzen sich die Folgen der Lebensart fort, denn 46 o/o aller dort behandelten Fälle sind Lungenleiden; meistens die Folgen von übergroßer Anstrengung und Erkältung.

Für Schafe, welche verhältnißmäßig am meisten therapeutische Fälle aufweisen, 1 : 80, gilt theilweise das von den Rindern angeführte, außerdem ist es aber offenbar, daß ihnen das Klima nicht zuträglich ist, die Weiden zu naß, das Trinkwasser morastig. Da gedeihen die Träger der Larven der Leberegeln, in Folge dessen denn auch 40 o/o der Schafe nicht nur daran erkranken, sondern auch unrettbar zu Grunde gehen.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über das Auftreten von miasmatischen und contagiösen Krankheiten. Es liegt die Versuchung nahe, aus den Zahlen der Klinik Schlüsse auf Häufigkeit und Ausbreitung von Seuchen im Lande zu ziehen, allein man muß damit sehr vorsichtig sein. Die Behandlung von Seuchen ist eine mehr generelle, als individuelle, daher die Maßregeln derselben bald bekannt werden und dem Institut nur zur Verzeichnung der Anfänge oder vereinzelter Fälle Gelegenheit gegeben wird. Die Zahlen der Klinik sind daher hier nur in beschränktem Sinne maßgebend. Ich will daher nur einige Thatsachen hervorheben.

Der Milzbrand herrschte bei Rind, Pferd und Schaf fast in jedem Jahre in geringem Grade, 1860, 1868, 1871 und 1872 in größerem Maßstabe. Die Lungenseuche ist nur in den Jahren 1848—1852 beobachtet worden.

Die Influenza der Pferde in größerer Ausbreitung ist an zwei bedeutenderen Invasionen, 1862—1864 und 1870, beobachtet worden. Der Rotz der Pferde ist eine alljährlich wiederkehrende Erscheinung, aber es sind jährlich nur 5 – 6 Pferde behandelt worden. An der Staupe erkrankten 25 o/o der Hunde und ist das jährliche Auftreten dieser Krankheit wenig Schwankungen unterworfen, jährlich kommen 30—40 Fälle zur Behandlung, nur im Jahre 1869 nur ein Fall, der auch zweifelhaft blieb. Die Wuth der Hunde wurde von 1848—1865 jährlich beobachtet, dann trat eine glückliche Stille ein, bis seit 1874 sie in früherer Verderblichkeit wieder aufgetreten ist.

Wenn wir auch, nach dem Vorgeführten, noch recht weit entfernt sind von dem Momente, wo die von Prof. Jessen im Jahre 1856 ausgesprochene Prophezeihung in

Erfüllung geht, „daß einmal ein anderer Professor der Klinik — ein Landeskind, das der estnischen Sprache mächtig, in Dorpat gebildet, mit den speciellen Verhältnissen und Interessen seines Vaterlandes vertraut — eine veterinair-medicinische Topographie Livlands ausarbeiten und zeigen wird, wie die physikalisch-geographischen Verhältnisse auch für die Krankheiten der Thiere maßgebend sind, die noch mehr als der Mensch von der Scholle abhängen ", so wollen wir doch hoffen, daß, wie so vieles, was uns Jessen vorher gesagt, eingetreten ist, auch die „veterinair-medicinische Topographie" sich wird ermöglichen lassen.

---

## Die Lage der Lehrlinge und Gesellen in Deutschland.

(Fortsetzung.*)

### 1. Lehrlingswesen.

Die Resultate der Enquete werden folgendermaßen zusammengefaßt.

Der Lehrling beginnt seine Laufbahn in der Regel auf Grund eines schriftlichen Lehrvertrages. Nur in einzelnen Landestheilen scheint es Uebung zu sein, den Vertrag in mündlicher Form zu schließen; das Gleiche ist überall in denjenigen Fällen die Regel, wo den Lehrlingen ein förmlicher Lohn gezahlt und damit dem Lehrverhältniß bereits eine veränderte Bedeutung gegeben wird. Sehr allgemein ist aber die Ansicht, daß diese Uebung für das Lehrlingswesen nicht von Nutzen sei, daß vielmehr die schriftliche Form des Lehrvertrages durchaus den Vorzug verdiene. Ueberhaupt drückt sich fast in allen Erklärungen das Bedürfniß nach Maßnahmen aus, welche dem Lehrverhältniß eine besondere Festigung verleihen. Von gesetzlichen Bestimmungen, welche die Auflösung des Lehrverhältnisses, insbesondere durch Einführung fester Kündigungsfristen, in eine bestimmte Ordnung bringen, erwartet man eine solche Festigung nicht; im Gegentheil wird in dem weitaus größten Theile des Landes hervorgehoben, daß die Zulassung einer Kündigung der Natur des Lehrvertrages widerspreche und daß auch gegenwärtig der Lehrvertrag nur ausnahmsweise als kündbar betrachtet werde. Die Wünsche gehen nach einer anderen Richtung: man will durch gesetzliche Maßnahme dahin wirken, daß der Abschluß des Lehrvertrages von beiden Theilen mit größerem Vorbedacht und mit mehr Ernst erfolge; deshalb wird nahezu allgemein empfohlen, gesetzlich eine gewisse Probezeit einzuführen, während deren Lehrling und Meister die Verhältnisse prüfen können; erst nach dem Ablauf dieser Zeit soll der Vertrag seine bindende Kraft erhalten. Selbst für den Fall, das der Lehrling überhaupt den Beruf zu wechseln beabsichtigt, wird überwiegend, wenngleich immerhin angesichts einer beträchlichen, nur in Westdeutschland weniger vertretenen, Gegenströmung, eine Erschwerung des Austritts aus dem Lehrverhältnisse gewünscht und ein passendes Mittel hierfür in der Verpflichtung erblickt, dem bisherigen Arbeitsherrn ein Abstands- oder Reugeld zu zahlen.

Die Arbeitsverhältnisse der Lehrlinge im Verlaufe der Lehrzeit scheinen überall ziemlich ähnlich zu liegen. Die tägliche Arbeitszeit setzt in der Regel der Arbeitsherr fest, wenn auch Brauch des Gewerbes und Gewohnheit des Ortes dabei einwirken und kleine Verschiedenheiten begründen. Ueber eine zu große Belastung der Lehrlinge oder über eine ihrer Gesundheit nicht zuträgliche Beschäftigung wird nur selten Klage erhoben; in der Regel trifft es dann wenige bestimmte Gewerbe. An den Sonntagen wird in einzelnen Gewerben, wie namentlich bei den Bäckern und Fleischern, den Schuhmachern und Schneidern, den Tischlern und Anstreichern, bis zum Mittag hin fast überall häufig gearbeitet. Davon abgesehen verfügt der Lehrling sowohl über die Sonntags- als auch über die Abendzeit der Wochentage nach freiem Ermessen; nur, wenn er im Hause des Arbeitsherrn wohnt, unterliegt er der Hausordnung und wird auch wohl zu den häuslichen Dienstverrichtungen herangezogen. Im allgemeinen scheint die Verwendung der Lehrlinge zu derartigen Dienstverrichtungen sehr zurückzutreten; in dem mit Landwirthschaft verbundenen Kleingewerbe und außerdem dort, wo der Lehrling im Hause seines Arbeitsherrn wohnt, wird ihrer noch vorzugsweise Erwähnung gethan. Ein Bedürfniß, die Lehrlinge durch das Gesetz dagegen zu schützen, ist nur von wenigen Seiten behauptet.

Sehr verbreitet zeigen sich die Klagen über den mangelhaften Besuch der Fortbildungsschulen; selten wird der Grund in dem Verhalten des Arbeitgebers oder in der Natur des Arbeitsbetriebes, meist in der Abneigung der Lehrlinge oder in dem Mangel an Schulen gesucht. Zahlreiche Stimmen, namentlich auch unter den Arbeitnehmern, erheben sich hier für einen unmittelbaren gesetzlichen Schulzwang und für eine gesetzliche Verpflichtung der Gemeinden, die erforderlichen Schuleinrichtungen zu beschaffen.

Das Lehrgeld scheint mehr und mehr außer Brauch zu kommen. Zuweilen hat es keinen andern Zweck mehr, als eine Verkürzung der Lehrzeit zu erkaufen. Wer Lehrgeld zahlt, wohnt fast immer im Hause des Arbeitsherrn. Wer nicht bei dem Arbeitsherrn wohnt, zahlt nur ausnahmsweise Lehrgeld, erhält vielmehr umgekehrt von dem Arbeitsherrn ein Kostgeld, welches unter Umständen der Natur der Löhnung nahe kommt. Abgesehen hiervon ist eine eigentliche Lohnzahlung selten.

Die Dauer der Lehrzeit ist zwar in den meisten Gewerben gewohnheitsmäßig eine bestimmte, erfährt aber doch nach den Verhältnissen des einzelnen Falles manche Abänderungen und wird deshalb durchweg ausdrücklich vereinbart. Sie schwankt zwischen 2 und 5 Jahren je nach dem Gewerbe und nach dem Umfang der beiderseitigen Verpflichtungen: in der Regel beträgt sie 3 Jahre.

Der Schluß der Lehrzeit wird üblicher Weise noch immer durch die Ertheilung eines Lehrbriefes bezeichnet, welcher in der Mehrzahl der Fälle nicht lediglich einen einfachen Entlassungsschein darstellt, sondern auch über die Führung und Fähigkeiten des Lehrlings sich ausspricht.

*) S. Nr. III Sp. 46.

Sehr vielen Anklang hat der Gedanke gefunden, den Abschluß der Lehrzeit gesetzlich an ein solches Zeugniß zu binden. Auf Seiten der Lehrlinge scheint freilich derartigen Ausweisen ein besonderes Gewicht nicht beigelegt zu werden, denn allgemein wird betont, daß das verfrühte Austreten aus der Lehre unter Verzicht auf jedes Zeugniß immer häufiger geworden sei, und daß es meist in den spätern Theil der Lehre zu fallen pflege, wenn der Lehrling bereits genug gelernt zu haben glaubt, um als Geselle dem Verdienste nachzugehen.

Die von den Arbeitsherren gegen den hierin liegenden Vertragsbruch versuchten sehr verschiedenen Sicherungsmittel haben einen allgemeineren Erfolg nicht gehabt; es wird behauptet, daß es kaum möglich sei, das Interesse des Lehrlings in wirksamer Weise an die Arbeitsstelle zu knüpfen. Fast allgemein ist daher der Wunsch, im Wege der Gesetzgebung gegen die Nichtachtung der Verträge einzuschreiten. Als das zweckmäßigste Mittel wird ganz überwiegend, in einzelnen Gegenden nahezu einstimmig eine Vorschrift bezeichnet, welche die Behörde berechtigt, auf Antrag den Lehrling in das alte Arbeitsverhältniß zurückführen zu lassen. Nur in Baden, in einzelnen Theilen Thüringens und in Hamburg wird dieser Weg von der Mehrheit der Stimmen abgewiesen. Ueberall herrscht ferner die Meinung vor, daß dem von dem Lehrling verlassenen Arbeitgeber durch das Gesetz ein Anspruch auf Schadloshaltung zugestanden werden müsse. So groß diese Uebereinstimmung ist, so herrscht aber gleichwohl keine Einigkeit über die Person dessen, welcher zur Entschädigung verpflichtet werden soll; die Mehrheit neigt wohl der Ansicht zu, daß der Vertreter des Lehrlings gleichzeitig mit demjenigen Arbeitgeber, welcher den Lehrling nach dem Vertragsbruch in Arbeit genommen hat, für die Entschädigung haften sollte.

Nach dem Ausfall der Erhebungen darf im Allgemeinen gesagt werden, daß die neuere gewerbliche Entwickelung die alte Bedeutung des Lehrlingsverhältnisses im Wesentlichen unberührt gelassen hat, soweit das eigentliche Handwerk in Betracht kommt; hier besteht noch überall eine feste Grenze zwischen Lehrling und Gesellen, sie giebt sich in dem Unterschiede der gesellschaftlichen Stellung, in der Abhängigkeit des Lehrlings von Meister und Gesellen ebensowohl kund, wie in den verschiedenen Arbeits- und Lohnverhältnissen. Anders ist es dagegen dort, wo das Handwerk seine alte Natur eingebüßt hat, indem entweder die Arbeiter ausnahmslos, ob Lehrling, ob Geselle, in Tagelohn stehen, wie namentlich in den Baugewerben, oder indem der Betrieb des Gewerbes sich an die Fabrikindustrie anschließt. In diesen Betriebszweigen sind die Lehrlinge im Vergleich zu den übrigen Lehrlingen in diesen Beziehungen nur als jugendliche Arbeiter zu bezeichnen. Mehrfach ist denn auch der Wunsch geäußert worden, zwischen Handwerkslehrlingen und Fabriklehrlingen in dem Gesetze eine Scheidung vorzunehmen.

Im Uebrigen wird fast allgemein zu einer besonderen gesetzlichen Vorsorge für die jüngeren Altersklassen der Lehrlinge ein Bedürfniß nicht empfunden. (Schluß folgt.)

## Aus den Vereinen.

**Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonomischen Societät.** (Fortsetzung.) Durch die Samencontrollstation haben die Nobbeschen Keimschalen auch unter den Landwirthen bereits eine gewisse Verbreitung gefunden. Herr v. Klot-Immofer machte auf die allgemein günstigen Erfahrungen, die mit denselben gemacht seien, aufmerksam und forderte den Secretairen der Societät auf, in Zukunft stets eine Anzahl von Keimschalen in der Canzellei in Vorrath zu halten da die Bezugsquelle — Töpfermeister Jürgenson in Dorpat — nicht Jedem bekannt sei. — Dem Wunsche ist nachgekommen worden.

Herr v. Knieriem hatte in seinem Berichte auf die von vielen Landwirthen getheilte Furcht vor der Kleeseide, als Veranlassung des Vorzugs inländischer Saat, hingewiesen. Das wurde von vielen Seiten bestätigt, doch sprach Herr Anschütz-Tormahof es aus, daß diese Furcht nunmehr unbegründet sei, da man in der Samencontrollstation das beste Schutzmittel gegen die Einfuhr der Kleeseide habe. Die Frage nach dem Fortkommen der Kleeseide in unserem Klima wurde ventilirt, blieb aber unentschieden. Herr P. A. v. Sivers-Rappin theilte seine Erfahrungen bei Gelegenheit eines Falles mit Kleeseide mit. Die Kleeseide habe sich sehr rasch verbreitet und obgleich er an das Reifwerden derselben nicht glaube, habe er doch die Stellen nicht nur gründlich ausschaufeln, sondern auch die befallenen Pflanzen verbrennen lassen. Die Erscheinung habe sich denn auch nicht wiederholt. Dr. von Knierien räumte ein, daß die Wissenschaft über das Fortkommen der Kleeseide bei uns noch keine Aufschlüsse geben könne, da bezügliche Versuche mit derselben noch nicht gemacht seien. Uebrigens halte er das Ausschaufeln und Verbrennen für unnütz, da bei der Schmarotzernatur der Kleeseide, welche nur auf den Pflanzen wuchere, ein Umschaufeln und bedecken mit Erde genügen dürfte; er seinerseits vermuthe auch, daß die Kleeseide in unserem Klima sich nicht regenerire.

Ueber die besten Bezugsquellen von Kleesaat waren die Ansichten sehr getheilt. Zunächst constatirte Herr v. Oettingen-Jensel, daß viel von der im nördlichen Livland producirten Kleesaat in Estland guten Absatz fände, während man ihr an dem Productionsorte fremde Saat vorziehe. Baron Wrangell-Ruil erklärte diese Erscheinung damit, daß bisher den Landwirthen Estlands ähnliche Aufschlüsse über den Werth der Saaten, wie sie die Analysen biete, unbekannt gewesen. Er glaube nicht, daß die Vorliebe für die hiesige Saat noch lange herrschen werde, nachdem die Resultate der Controllstation bekannt geworden. Im Verlauf der Discussion erwähnte Herr v. Radloff-Perrist seine ungünstigen Erfahrungen mit Raygras, welche Herr Rosenpflanzer-Lobenstein bestätigte, worauf Hr. v. Knieriem darauf hinwies, daß dieses Gras allerdings bei uns nicht mehr als perennirendes benutzt werden könne, aber bereits im ersten Sommer, als Lückenbüßer nach starkem Auswintern anderer Saaten, durch seine reichen Erträge sehr gute Dienste leiste. Mit

durch welche der Torfbrei auf dem Trockenplatze direct in ein auf den Boden gelegtes Gitter mit ca. 20 Abtheilungen gestrichen werde, wodurch außer der Arbeit auch das Platzen der Masse vermieden werde. — Der Präsident theilte mit, daß der Agent für die zu Bützow in Mecklenburg-Schwerin von R. Dolberg fabricirten Torfpressen der Gesellschaft angeboten habe, auf dem 6 Werst von Riga belegenen Gute Thüringshof mit der größten Dolberger Torfpresse Versuche von der Versammlung anstellen zu lassen. Ein gleiches Anerbieten machte der Schatzmeister der Gesellschaft, F. Ziegler, für eine andere Fabrik und erbot sich auch zur Stellung der erforderlichen Locomobile.

Die Versammlung, zur Festsetzung eines Versuchs-Termines aufgefordert, beschloß rücksichtlich dessen, daß nach kalten trockenen Frühjahren, wie das heurige, Torfmoore oft erst kurz vor oder um Mitte Juni aufthauen, einen Bericht ihres Mitgliedes, des Herrn Taube auf Thüringshof, über erfolgten Aufgang des Torfmoores abzuwarten und bevollmächtigte den Präsidenten zur Fixirung des Termines. Dieser Beschluß ist seitdem Herrn Agenten Seelig mitgetheilt worden. Es ist möglich, daß auch andere Importeure mit anderen Torfmaschinen an diesem Concurrenzversuche sich betheiligen.

Hieran schloß sich ein Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Wolff über „die Perlsucht der Rinder". Die Perlsucht sei eine den Rindern eigenthümliche, schleichend verlaufende, zuletzt kachectische Krankheit, bedingt und hervorgebracht durch Tuberkelbildung und Perlknoten auf dem Brustfell, der Bauchhaut, in den Lungen, dem Lymphgefäßsysteme, welche am häufigsten bei Thieren mittleren Alters vorkomme. Die Krankheit entwickele sich ganz allmählich und veranlasse zu Anfang keine besondere Krankheitszufälle. Die Thiere seien dabei munter, wohlgenährt, oftmals jedoch mit der Stiersucht behaftet. In weiterer Ausbildung zeige sich ein vermindertes Gedeihen, dann ein trockener, rauher, heiserer Husten, der später häufiger, dumpfer, kraftloser, zuletzt sehr quälend und anstrengend werde. Dabei erscheine das Athmen erst weniger dann immer mehr angestrengt, beschleunigt, erschwert und keuchend; die anfangs noch fortbestehende Freßlust nehme mehr und mehr ab, die Ernährung sei mehr und mehr gestört; schnelle Abmagerung, Entkräftung und zuletzt der Tod enden diesen unheilbaren Zustand.

Die Ursachen dieser Krankheit seien nicht bekannt. Ob dieselbe durch Gelegenheitsursachen entstehe, könne man nicht mit Sicherheit nachweisen, doch werden als solche genannt: feuchte, geilwüchsige Weiden, besonders zu geilwüchsiges Grünfutter resp. ein zu schneller Uebergang von dürftiger, schlechter Nahrung zu solchem, ferner schlechte, dunstige Stallung, Mangel an Bewegung u. s. w.

Das Hauptübertragungsmittel sei Ansteckung und müssen alle Thiere, (da die Krankheit unheilbar sei), sobald nur verdächtige Zeichen sich zeigen, geschlachtet werden. Sichere Erkennungszeichen der Krankheit habe man im ersten Stadium derselben nicht. Die Stiersucht und das Hüsteln, dann Drüsenanschwellung und Abfallen der Patienten ließen die Krankheit nur vermuthen. Der Sectionsbefund allein dürfe entscheiden! Dieser ergäbe an dem Rippenfell und der Oberfläche der Brusteingeweide und in der Lungensubstanz knochenartige Gebilde bis zur Größe einer Wallnuß ja noch größere, die gelblich, gelbröthlich grauweiß von Farbe seien. Diese Gebilde fände man entweder einzeln und zerstreut, oder gruppenweise vereint. Beim Durchschneiden erschienen sie fest, speckartig, nicht selten mit einem gelblichweißen festen Kern in der Mitte. Desgleichen seien solche Deformationen bei einem perlsüchtigen Thier in der Bauchhöhle, an der Bauchhaut und dem Gekröse gefunden worden, besonders aber seien die Lymphdrüsen und das Gekröse damit versehen.

Aus den auf diesem Gebiete von Klebs, Gerlach, Harms und Günther einerseits — und Buhl, Dietrichs, Cohnheim ꝛc. andrerseits angestellten Versuchen zog Herr Prof. Wolff nachstehende Schlußfolgerungen:

1) Künstliche Uebertragung, subcutane Einimpfung oder Einführung in die Bauchhöhle tuberkuloser Substanz aus dem Tuberkelherde perlsüchtiger Kühe oder andrer tuberkul. Thiere auf Schafe, Kaninchen und Schweine erzeugen sicher Miliartuberkulose.

2) Tuberkulose Massen von schwindsüchtigen Menschen in die Bauchhöhle von Kälbern gebracht erzeugen Perlknoten, deshalb liege auch die Identität der menschlichen und thierischen Tuberkulose und die Möglichkeit einer Rückinfection nahe.

3) Verfütterung der Tuberkelknoten eines perlsüchtigen Rindes oder der in demselben befindlichen Eitermassen, Tuberkelzellen ꝛc. hätten unstreitig Infectionen an gesunden Thieren, Schafen, Kaninchen, Schweinen und Miliartuberkulose an Därmen, Gekrös-Lymphdrüsen, Leber und Lungen hervorgebracht.

4) Es sei damit die Ansteckungsfähigkeit der Miliartuberkeln erwiesen und höchst wahrscheinlich, daß die Verdauungswerkzeuge das Contagium aufnehmen und vom Darm aus die Infection beginne.

5) Sogar Kochhitze scheine die Infectionsfähigkeit der Tuberkelmasse nicht zu vernichten.

6) Rohes Fleisch stark tuberkuloser Thiere könne ge-

**Berichtigungen:** Sp. 8, Anmerkung vorletzte Zeile für: Rostarten, lies: Rostadern. Sp. 14, Z. 13 v. o. lies: Rubrik XV Sp. 14 in der letzten Zeile der kleinen Tabelle lies der Reihe nach: Nr. 26, 25 Lß 10 ß, 1. R. 75 Kop., 15 R. 75 Kop. Sp. 14 Z. 16 u. 17 v. o. lies: Strohmehrertrag 6 R. 30 Kop., Summa 6 R. 53 Kop. (Es war statt des Mehrertrages an Stroh dessen Gesammtertrag zum Werthe des Mehrertrages in Körnern addirt worden.) Sp. 16, Z. 8 u. 9 v. o. lies: Aufsicht auf dem Acker, in der Dreschscheune. Sp. 22, Z. 16 u. 17 v. o. lies: Zum Lobe der livländischen Landvolksschule, die eben nach deutschem Muster herangebildet sei, wies aber darauf hin, daß die Volksbildung Livlands ꝛc.

sunde Geschöpfe inficiren, während gekochtes Fleisch selbst von extrem perlsüchtigen Rindern keine Infection erzeuge.

7) Ob die rohe Milch perlsüchtiger Kühe, wenn solche von gesunden Thieren längere Zeit und in größerer Menge genossen werde, die Tuberkulose zu erzeugen vermöge, sei noch nicht sicher erwiesen, da sämmtliche bisher vorgenommenen Fütterungsversuche noch keineswegs ausreichend zu einem wissenschaftlichen Beweise seien.

Ein Mittel die Krankheit wenn auch nicht vollständig zu vernichten, so doch zu beschränken liege in der Hand der Landwirthe, indem ein jedes Thier, welches die Anzeichen der Perlsucht zeige d. h. welches sich ohne irgend nachweisliche Ursache bei einem Futter, welches allgemein gedeihlich für die andern Thiere sei, schlecht halte, abmagere, schlechte Milch gebe und besonders von Zeit zu Zeit huste — als verdächtig sofort dem Messer übergeben werde. Dann verpflichte man den Fleischer über jeden Perlsuchtsfall sofort Anzeige zu machen und vernichte sofort ohne Schonung selbst der anscheinend besten Individuen vom ältesten bis zum jüngsten Nachkommen die ganze Familie. Nur so werde man in Stand gesetzt, seinen Stall von dieser Seuche zu befreien und eventuell Ansteckung zu verhindern.

An diesen Vortrag schloß sich eine lebhafte Discussion, in welcher von dem Stadt-Veterinairarzt Dimse hervorgehoben wurde, daß in der Umgegend von Riga vielfach die Perlsucht der Rinder vertreten sei und daß er solche Krankheit erst seit der Einfuhr des Angeler Vieh's bemerkt habe.

Nach Schluß der Discussion schritt man zur Beantwortung der aus dem Fragekasten genommenen Fragen:

1) „In letzter Zeit wird besonders von Architekten ein Holz conservirender Anstrich für Stallungen, Brennereien u. s. w. vielfach angenommen und empfohlen und besteht aus einer wässerigen Auflösung von rohem schwefelsaurem Eisenoxydul. Es ergeht hiermit die Frage, wie stark muß die Concentration dieser Lösung gemacht werden, also wie viele Gewichttheile Salz pro Maßtheil Wasser?"

Der Herr Docent Glasenapp erklärte hierauf, daß er keineswegs die Frage, wie sie gestellt worden, beantworten könne, da ihm ein Anstrich, bestehend aus der erwähnten Lösung (Eisenvitriol), durchaus unzuläßig erscheine, er daher von ihrer Anwendung abrathen müsse, denn das Eisenvitriol könne keinen Schutz für Hölzer gewähren, werde von jedem Regen abgewaschen und wirke nur zerstörend, indem es gleich den Rostflecken (Eisenoxydhydrat) auf der Faser, Vermoderung bewirke. Er wolle aber anstatt des Eisenvitriols zum Holzanstrich einen andern Körper empfehlen, der sich viel besser dazu eigne, indem er das Holz trocken erhalte, wenn auch das Innere nicht vollständig schütze. Es sei die in letzter Zeit gut bewährte Carbolsäure.

Die zweite aus dem Fragekasten gezogene Frage lautete:

2) „Wäre es möglich, daß die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland eine Abtheilung für die nur lettisch redenden Landwirthe gründete und alljährlich einige Versammlungen in lettischer Sprache abhielte?"

Ueber diese bereits in der Vorstandsitzung behandelte Frage erhob sich eine lebhafte Discussion, in welcher besonders hervorgehoben wurde, daß es unausführbar sei, eine besondere derartige Abtheilung des Vereines zu verstatten, weil derselbe dadurch leiden müsse, daß erstens viele und darunter mehre der thätigsten und wirksamsten Glieder desselben der lettischen Sprache entweder gar nicht, andere nicht genügend mächtig seien, um sich an Discussionen in lettischer Sprache zu betheiligen, in Folge dessen aber die Beweglichkeit, Gediegenheit und Kraft der Verhandlungen beeinträchtigt werden müsse. Es liege zweitens gar nicht im Wesen und Geist eines Zweigvereines solche Abtheilungen oder weitere Verzweigungen bei sich zu gründen. Drittens müßte es zu Unzuträglichkeiten führen, wenn zwei neben einander bestehende Theile derselben Gesellschaft an dieselbe Kasse Ansprüche erheben wollten, in welche die Glieder doch sämmtlich steuerten. Daß aber die Anregung zur Herbeiführung solcher Versammlungen vom Vereine ausgehe, — zumal die Erfahrung gelehrt, daß die lettischen Landeseinwohner viel Interesse zur Sache an den Tag gelegt —, sei nur zu billigen.

Auf Grundlage der stattgehabten Verhandlungen wurde schließlich mit Einstimmigkeit der Beschluß gefaßt, zunächst versuchsweise eine Versammlung lettischer Landwirthe zu landwirthschaftlichen Zwecken durch unsere Gesellschaft zu veranstalten.

In der Voraussetzung, daß die Rigasche auf den 27—30. August angesetzte Gartenbauausstellung, ohnehin zahlreiche landische Gäste der Stadt zuführen dürfte, wurde dem Vorstande anheimgegeben, nach Beschaffung eines geeigneten Versammlungslokales, einen Versammlungs-Termin auf einen der letzten August-Tage anzusetzen, an welchem den bäuerlichen Landwirthen Gelegenheit geboten werde, sich über ihre wirthschaftlichen Interessen zu verständigen und endlich zu weiterer Entwickelung der heimischen Landwirthschaft einen schon in der 37. Sitzung der Gesellschaft zu Wenden vor zwölf Jahren am 3/15. Decbr. 1865 gestellten Antrag — auf Gründung landwirthschaftlicher Vereine für den Klein-Grundbesitz — neue Anregung zu geben.

Zum Schluß theilte der Herr Docent G. Thoms dem Vereine mit, daß der Verwaltungsrath des Polytechnikums am 11. April c. beschlossen habe, mit der hiesigen Versuchsstation eine systematische Düngercontrolle — wie sie sich bereits in Deutschland bewährt hat, — zu verbinden.

Der Herr Präsident des Vereines glaubte im Interesse und Sinne nicht nur der hier versammelten Vereins-Glieder, nicht nur der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland, sondern der gesammten baltischen Landwirthschaft dem Verwaltungsrathe des Polytechnikums einen Dank für Gründung dieses neuen fortan unentbehrlichen Förderungs- und Sicherheitsmittels des Ackerbaues aussprechen und

votiren zu müssen, dem die anwesende Versammlung bereitwillig beistimmte.

Da die Uhr bereits auf 12 ging wurde die Sitzung aufgehoben.

Für den Secretairen: M. v. Radecki.

---

Im Anschluß an den 78. Sitzungsbericht*) ist anzumerken, daß sich das gewählte Comité wenige Tage nach stattgehabter Sitzung versammelte und vorläufig zwei Fragen formulirte:

1) Wie groß war die Zahl der Auswanderer aus dem Gouvernement Livland während der Jahre 1872 bis 1876 nach Jahren und Kirchspielen geordnet?
2) Wie groß war die Zahl der aus den verschiedenen Renteien in denselben Fristen verabfolgten Placatpässe, geordnet nach Jahren und Kirchspielen?

Der Präsident wurde beauftragt, dem Herrn Dirigirenden des Cameralhofes eine Bitte um Gewähr der betreffenden Auskünfte vorzulegen.

Weitere namentlich auf die Wohnungs- und Erwerbsverhältnisse der sog. „Lostreiber" oder „Badstüber" zielende Fragen, sowie andere aus den Bauergemeinden zu erlangende Auskünfte, die Auswanderung betreffend, behielt sich das Comité für eine weitere Sitzung vor, welche nach Eingang der gewünschten Antworten auf die ersten beiden Fragen abzuhalten beschlossen wurde.

Nachdem der Präsident die durch gütige Vermittelung des Herrn Dirigirenden des Cameralhofes eingezogenen Nachrichten in Empfang genommen, auch vollständige officielle Nachweise über Zahl und Größe der sämmtlichen auf den Domainen in Livland gemachten Ansiedelungen durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Dirigirenden des baltischen Domainenhofes erlangt, ist das beschaffte Material einer den Zwecken des Comités entsprechenden Anordnung unterworfen und für die nächste Zeit eine zweite Comitésitzung in Aussicht genommen worden.

---

# 80. Sitzung.

Die 80. Sitzung der gemeinn. und landw. Gesellsch. f. Südlivland wurde am Freitag, 6. (18.) Mai 1877 abgehalten. Die Hauptfragen dieser Sitzung bildeten die Methoden der Aufnahme von Höhencurven und die Cultivirung der Sanddünen oberhalb Rigas, über welche die Professoren des Polytechnikums Dr. A. Beck und Malcher vortrugen. Professor Beck erläuterte zunächst, daß die Höhenverhältnisse der Erdoberfläche in der Geodäsie durch Höhen- oder Niveaucurven dargestellt werden. Dieselben erhält man, indem man das Terrain durch äquidistante horizontale Ebenen geschnitten denkt und die Schnitte auf die horizontale Grundebene projicirt.

In der Karte über das Generalnivellement von Livland wurde der Abstand zweier Ebenen zu 50′ angenommen; in der Höhenkarte des Gutes Raudenhof beträgt er ¼ Faden = 1,75 Fuß.

Bei der Aufnahme der Höhencurven wird nicht jede Curve für sich abgesteckt und aufgenommen, sondern man bestimmt für eine genügende Anzahl von Punkten, die auf der Karte gegeben sind, die Höhen und ermittelt die Punkte der Höhencurven durch Interpolation zwischen jenen Punkten. Zur Bestimmung dieser Höhen dient das Nivellirinstrument, dessen Princip kurz erläutert wurde. Mit diesem Instrument kann man eine Vorrichtung in Verbindung bringen, welche gestattet, Distanzen von dem einen Endpunkt aus zu messen. Die auf dem Stampfer'schen Princip (Mikrometerschraube) beruhende Vorrichtung wurde kurz beschrieben und ein solches Instrument vorgezeigt.

Die Aufnahme der Höhencurven gestaltet sich verschieden je nach den Voraussetzungen.

1) Wenn eine vollständige Karte mit viel Detail vorhanden ist, so braucht man nur für die in der Karte vorhandenen Punkte die Höhen durch Nivellement zu bestimmen.
2) Wenn gar keine Karte vorhanden ist, so kann man die Höhenaufnahme zweckmäßig mit der Horizontalaufnahme verbinden, wofür in der neuern Zeit die Instrumente besonders eingerichtet worden sind.
3) Wenn die Karte unvollständig oder nur wenig Detail auf derselben vorhanden ist, so müssen noch neue Punkte nivellirt und in die Karte eingetragen werden.

In Raudenhof geschah das nach 2 Methoden:

a) Die von der frühern Aufnahme noch vorhandenen und abgesteckten Linien wurden nivellirt; gleichzeitig wurden mit dem Winkelspiegel Senkrechte dazu abgesteckt und Punkte auf diesen Senkrechten ebenfalls nivellirt. Die Distanzen wurden mit dem Distanzmesser ermittelt.
b) Mit einem andern Nivellirinstrument, welches einen getheilten Horizontalkreis besaß, konnten auch Horizontalwinkel gemessen werden.

Die Aufnahme geschah dann nach der Pothenot'schen Methode. 2 oder 3 auf der Karte schon bekannte Punkte wurden anvisirt und die Winkel zwischen den Visuren sowie die Distanzen (mit dem Distanzmesser) bestimmt. Trägt man dann diese Winkel und Distanzen auf Pauspapier und legt die Endpunkte auf ihre entsprechenden in der Karte, so erhält man durch Durchstechen den Standpunkt und alle andern anvisirten Punkte sammt ihren Höhenzahlen.

Dieser Aufnahme neuer Punkte war ein genaues Nivellement der Hauptwege und der Grenzen vorausgegangen, durch welches für eine Anzahl besonders markirter Punkte die Höhenzahlen mit besonderer Genauigkeit bestimmt wurden. An diese Punkte, die unter sich mehrfach controlirt waren, wurde die weitere Aufnahme angeschlossen.

*) Verspätet eingegangen. Die Red.

Im Anschluß an Prof. Beck's Vortrag über die Aufnahme der Höhenkurven mit spez. Berücksichtigung des Gutes Raudenhof macht Doc. Malcher einige Mittheilungen über die Aufnahme der Schichtenlinien in dem Dünenterrain östlich von Riga.

Dasselbe umfaßt eine Fläche von ca. 130 Dessjätinen und ist in einzelnen Theilen ziemlich coupirt. Da die Situation der Begrenzungen schon vorlag, so konnte man sich auf die Feststellung der Höhenverhältnisse beschränken. Hierzu wurde ein Universalinstrument verwendet, dessen Fernrohr mit einem Fadendistanzmesser versehen war, so daß von jedem Instrumentenstande aus die horizontalen Entfernungen der einzelnen anvisirten Punkte, in welchen eine in 1/100 Faden getheilte Nivellirlatte lothrecht aufgehalten wurde, direkt bestimmt und die Winkel der einzelnen Visuren mit einer festen Anfangsrichtung, so wie auch die Höhen- oder Tiefenwinkel derselben abgelesen werden konnten. Daraus war die Position und Terrainhöhe jedes Lattenstandes zu ermitteln, welch' letztere immer so gewählt wurden, daß sie in ihrer Gesammtheit die Bewegung des Terrains genau genug wiedergaben. Die 16 Instrumentenstände, welche für die Aufnahme des ganzen Gebietes nothwendig waren, wurden durch Anvisiren je dreier hervorragender Objekte, z. B. Thurm des Wasserwerks, Petrithurm, Gertrudthurm ꝛc., deren Position im Stadtplan angegeben war — also auf pothenotschem Wege — bestimmt. Die Linien gleicher Höhe wurden nach dem Auftrage der Terrainpunkte wie gewöhnlich durch Interpolation zwischen je 2 derselben ermittelt. — Die Aufnahme dauerte inclusive des Fixpunktnivellements, vom Sockel des Empfangsgebäudes der R. D. E. K. ausgehend, 4 Tage mit ca. 8stündiger Arbeitszeit.

Zur Illustration der Genauigkeit pothenothscher Bestimmungen von unbekannten Standpunkten wird noch eine Uebung der Studirenden der niederen Geodäsie an der Ing.-Abtheilung des hiesigen Polytechnikums erwähnt, wobei die Bestimmungswinkel auf 10 Sekunden genau gemessen und hieraus die Position des Instrumentenstandes berechnet wurde. Eine direkte Kontrole ergab eine Uebereinstimmung der durch Messung und Rechnung erhaltenen mit der wirklichen Lage auf 0.25 Fuß bei einer größten Entfernung der anvisirten gegebenen Punkte von 8463 Fuß.

Auf namentliche Interpellation theilte Doc. Malcher die während seiner Uebungen mit den Studirenden der niederen Geodäsie ermittelten absoluten und relativen Höhen verschiedener Thürme der Stadt Riga mit, welche wir im Interesse der städtischen, nicht landwirthschaftlichen Leser hier einschalten:

| | Absolute Höhe*) über dem O-Punkte des Pegels an der Karlschleuse, welcher 3 Fuß unter dem mittleren Seespiegel liegt. | Relative Höhe über dem Baugrund. |
|---|---|---|
| Jesus-Kirche | 142,0 Fuß, | 124,8 Fuß. |
| Rathhausthurm | 157,7 „ | 134,7 „ |
| Gertrudkirchenthurm | 243,2 Fuß, | 202,7 Fuß. |
| Domkirchenthurm | 307,4 „ | 285,4 „ |
| Jacobikirchenthurm | 318,7 „ | 297,7 „ |
| Petrikirchenthurm | 404,9 „ | 378.9 „ |

*) Es ist durchweg die Höhe bis zur Mitte der Kugel unter der Stange resp. unter dem Wetterhahn gemessen worden.

Zu den Culturmethoden übergehend, erörterte Docent Malcher zuerst die verschiedenen Arten der Treibsandbefestigung mittelst Belegung durch Ast- und Zweigholz, durch Einpflanzung von Strohwischen, durch Errichtung von Strauchzäunen, durch Einimpfung von Rasen, Besamung mit Sandgewächsen, Bepflanzung mit 2—3jährigen Kiefern, und schloß endlich mit Darstellung der Anlage von Berieselungsfeldern, indem er, ähnliche Anlagen aus anderen Ländern schildernd, für das rigasche Dünengebiet den wilden Hangbau mit Zuhilfenahme von thönernen Rinnen als am besten zulässig hinstellte, weil ohne dieselben eine Vertheilung der Flüssigkeit über längere Hangflächen anfangs gar nicht möglich sei. — Uebrigens schien dem Vortragenden die Verrentbarkeit des sehr großen Anlagecapitals von etwa 140,000 Rbl. mit vollem Rechte sehr fraglich, Unkosten, die zum großen Theile dem 18zölligen, 14,000 Fuß langen gußeisernen Druckrohre zufielen, durch welches von dem Pumpenreservoir aus die Spüljauche zu den Sandbergen hinangestoßen werden müßte. Von einer in Danzig stattgehabten Ebenung der Dünengebiete hatte von Hause aus abgesehen werden müssen, weil die 103,500 zu bewegenden Kubikfaden Sand einen Kostenaufwand von extra 145,000 Rbl. verlangt und die Unkosten der einzelnen Lofstellen um 371 R. vermehrt hätten.

In der an den Vortrag geknüpften Verhandlung wurde die Ansicht Docent Malcher's bestätigt, daß eine Bepflanzung mit Kiefern ungleich billiger, außerdem aber wurde die Meinung laut, daß eine Verwendung zu Bauplätzen vielleicht die zweckmäßigste und vortheilhafteste sein dürfte. Andere Stimmen traten für Versuche mit Ackerculturen ein und wurde namentlich auf die rasch um sich greifenden Urbarmachungen und Hausbauten hingewiesen, welche in nicht gar zu langen Jahrzehnten das gesammte Dünengebiet ohne weitere Kosten für die Stadt bedecken dürften. Namentlich wurde das Wort geredet einer für etwa zehn Jahre unentgeltlichen Hergabe von Bau- und Gartenplätzen an Liebhaber, welche erst nach Ablauf eben dieser Freijahre verpflichtet sein sollten, den bisher üblichen Kaufschilling von 200 Rbl. und den Grundzins von 8 Rbl. für jede Lofstelle zu zahlen. — Eine solche Vergünstigung würde eine genügende Anzahl von Liebhabern herbeilocken und in wenig Jahren den gesammten Dünnenboden der Gartencultur und dem Häuserbau gewinnen.

Da die Uhr bereits 10½ überschritten hatte, wurde die Sitzung geschlossen und die Erledigung der Tagesordnung auf den folgenden Tag anberaumt.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 30. Januar. — Druck von H. Laakmann's Buchdr. u. Lithographie.

Bezug auf die Gemengesaat verschiedener Gräser wies Hr. P. A. v. Sivers-Rappin auf die beachtenswerthen Erfahrungen des Hrn. Director Sintenis in Alt-Sahten hin und machte auf die praktischen Winke desselben aufmerksam, indem er nur an dem durch Director Sintenis empfohlenen Gemenge die zu starke Gabe von Kümmel zu tadeln habe, da Kümmel nur in sehr geringen Mengen dem Viehfutter nütze.

Hr. A. v. Sivers-Euseküll theilte die Resultate seiner analytischen Arbeiten über die praktischen, in Euseküll gemachten, Versuche mit Compost-Wiesen-Düngung mit. Da dieselben in Extenso demnächst in der baltischen Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangen werden, so beschränken wir uns hier auf das Referat über die an den Vortrag sich anknüpfende Discussion, welche sich über die Wiesen-Drainage verbreitete. Ueber die Strauch-Drainage machte Hr. v. Sivers-Euseküll einige interessante Mittheilungen. Dieselben seien in Euseküll 4 Fuß tief und in mäßiger Entfernung von einander angelegt und werden durch eine Rasenschicht vor dem Versanden geschützt. Obgleich sie nicht besonders gut aussähen, habe er sich doch im Verlaufe des Sommers durch genaue Besichtigung davon überzeugen können, daß sie nach 4jährigem Bestehen sehr zufriedenstellend functionirten. Herr v. Sivers-Alt-Kusthof berichtete, daß auf dem Beigute von Aya, Karlsberg, eine Strauch-Drainage seit 12 Jahren gute Dienste leiste und Herr v. Klot-Immofer führte Beispiele 60jähriger Strauch-Drains in Hannover an. Was das Material zur Strauch-Drainage anlangt, so gab Herr von Möller dem Laubholz den Vorzug, während andere auch mit halbvertrocknetem Nadelreisig gute Erfahrungen aufzuweisen hatten. — Es wurde die Frage nach dem Kostenverhältniß zwischen der Strauch- und Röhren-Drainage aufgeworfen, doch stellte sich heraus, daß beide Arten sich nicht überall zu ersetzen vermögen, weil der Strauch-Drain noch in einem Boden gut wirke, der für den Röhren-Drain zu beweglich sei.

Der letzteren Ausführung, welche von Herrn von Sivers-Euseküll gemacht worden waren, stimmte Herr Rosenpflanzer nur bedingt bei, indem er zugab, daß bei einem Untergrund von Triebsand allerdings dem Strauch-Drain der Vorzug gebühre, nicht aber auch bei Torfboden, in welchem nach seiner Erfahrung Röhren sich sehr gut bewährt hätten. Was das Kostenverhältniß anlange, so werde es wesentlich durch zwei Momente bedingt, durch den Preis der Röhren und den der Arbeit. Wo Röhren aus der Nähe billig zu beziehen seien und wo ein geübtes Personal zur Hand sei, werde er gewiß die Röhren-Drainage, als die solidere Meliorationsanlage vorziehen. Beide Voraussetzungen seien aber der Art, daß sie bei uns nur selten zuträfen. Bei der Strauch-Drainage müsse man die Gräben breiter machen, als es bei der Röhrenlegung nothwendig sei. An die letztere Aeußerung anknüpfend, führte Herr Brown-Rathshof aus, daß die Forderungen der hiesigen Grabenschneider für die Kostenberechnung gar nicht maßgebend sein könnten, weil die Leute durch Unkenntniß die Sache sehr vertheuerten, so sei es z. B. gar nicht nöthig, die Grabensohle so breit zu nehmen, wie das hier stets geschehe, daß ein Mensch auf derselben stehen könne. Die qualificirten Drainarbeiten begnügten sich damit, die Sohle nicht viel breiter als die Röhren zu nehmen, was sehr gut durchführbar sei. Herr v. Anrep-Ringen führte als einen Vorzug der Strauch-Drains an, daß sie auch dort noch anwendbar seien, wo wegen der flachen Bettung Röhren der Winterkälte ausgesetzt wären. Dem gegenüber machte Herr Rosenpflanzer die Ansicht geltend, daß eine flachere Drainage, als von 4 bis 3½ Fuß, nicht richtig sei, da man den Untergrund stets durchgraben müsse. Nur flüchtig wurden auch andere Fragen der Wiesencultur gestreift, so das Gypsen der Wiesen, das von Herrn von Oettingen-Jensel als zu wenig beachtet hervorgehoben wurde, das reichlichere Lüften des Bodens bei Eisenoxydul-Gehalt und anderes.

Hr. P. A. v. Sivers-Rappin hielt einen Vortrag über die Beschaffung der Arbeitskräfte; derselbe ist in Nr. 3 c. bereits zum Abdruck gelangt. Ueber die in demselben berührten Punkte entwickelte sich eine andauernde und sehr lebhafte Discussion, in welcher die verschiedensten Gesichtspunkte zur Sprache kamen. Ein richtiges Bild von derselben zu entwerfen, ist bei dem Mangel stenographischer Aufzeichnung nicht ganz leicht. Zunächst ergriff der Vorsitzende, Hr. v. Oettingen-Jensel das Wort zu einer längeren, correferirenden Darlegung. Ausgehend von dem praktischen Bedürfnisse des Großgrundbesitzers nach seßhaften Arbeitskräften, räumte Reden zwar ein, daß es für uns schwierig sei, in der Seßhaftmachung einer Arbeiter-Bevölkerung mit den Verhältnissen der inneren Gouvernements des Reiches zu concurriren, welche Land unter so viel leichteren Bedingungen im Ueberfluß anbieten. Dem Zuge nach diesem leichten Broderwerb gegenüber könnten wir uns nur auf die Liebe zur Heimat stützten und das Bewußtsein derselben durch sicheren Besitz, durch Verkauf oder Verpachtung von Landparcellen, stark erhalten. Das Hofsland biete meist noch Raum genug für derartige Ansiedungen, von denen Viele durch die Furcht vor Einbürgerung von Elementen, für deren Aufführung jede Sicherheit fehle, abgehalten würden. Man habe deshalb Zersplitterung des Gehorchslandes vorgeschlagen, doch dadurch werde jenem Bedenken nicht begegnet, da Gesindel sich ebenso gut hier wie dort festsetzen könne. Aber abgesehen davon könne das Gehorchsland in dieser Frage nur in beschränktem Umfange in Betracht kommen. Zwar werde es durch eine maßvolle Absplitterung kleiner Theile, wie das von anderer Seite in Vorschlag gebracht worden sei, in seinem Bestande nicht beeinträchtigt, diesen Bestand selbst aber zu erhalten, sei aus wirthschaftlichen wie politischen Gründen gleich wichtig; er solle die Basis für einen kräftigen Bauernstand, eine bäuerliche Aristokratie, bilden. Wenn aber alle Bedenken gegen die Abgabe von wüstem Lande, von Weide- oder Waldparcellen, überwunden seien und ein Parcellenverkauf stattgefunden, so bürge die bisherige Erfahrung nicht in allen Fällen dafür,

daß die so seßhaft gemachte Bevölkerung auch wirklich zur Arbeit greife. Oft ziehe sie auf eigener Scholle ein kümmerliches, aber unabhängiges Leben vor. Darum gebe der Parcellenverkauf, so rathsam, ja nothwendig er sei, um auch diejenigen Elemente der Heimat zu erhalten, denen Unabhängigkeit das nächste Ziel, doch zunächst, in der ersten Generation wenigstens, noch keine sichere Arbeitskraft. Um eine solche zu sichern, sei eine gewisse Abhängigkeit unumgänglich, die in ganz normaler Weise durch Ansiedelung von Tagelöhnern erreicht werde. Eine solche Form der Arbeitsbeschaffung sei auch meist gelungen, doch werde sie immer schwieriger, da die Leute sehr losbündig geworden seien und um kleiner, oft nur eingebildeter Vortheile willen, von Ort zu Ort zögen. Vielleicht wäre es angezeigt, daß die Arbeitgeber sich in den Formen der Contracte einigten, um wenigstens den Schein des Vortheils zu beseitigen, damit der depravirenden Wirkung des Schweifens entgegengewirkt werden könnte. Wie aber auch der Knappheit der Arbeitskräfte entgegengewirkt werden mag, jedenfalls bestehe sie zur Zeit und sei eine starke Mahnung zur sparsamen Verwendung der vorhandenen. Um diese zu erreichen, sei die Aufstellung eines Voranschlags über die nothwendige Zahl und Vertheilung der Arbeitskräfte für jedes Gut nothwenig. Redner wisse wohl, daß man für das Verhältniß zwischen den Zahlen der Knechte und der Lofstellen Acker nicht eine einfache Formel aufstellen könne, die allen Verhältnissen genüge, aber gewisse relative, aus der Erfahrung gegriffene Zahlen könnten unter Berücksichtigung aller speciellen Verhältnisse eines jeden Gutes, gerade jetzt von großem Werthe sein. Die ganze Frage nach der Beschaffung der Arbeitskräfte resümirte Redner zum Schluß in folgenden drei Gesichtspunkten: 1) zur Seßhaftmachung der Arbeitskräfte ist die schrankenlose Parcellirung nicht ein direct wirkendes Mittel, 2) der Losbündigkeit der Arbeiter muß durch zweckmäßigen Modus der Löhnung, der auch dem Arbeiter das nothwendige Maß der Unabhängigkeit und beiden Theilen ein gutes Auskommen sichere, entgegengewirkt werden und 3) die sparsame Verwendungder Arbeitskräft muß durch einen genauen Voranschlag gesichert werden.

Herr P. A. v. Sivers-Rappin nannte als genügende Arbeitskraft auf einer gewöhnlichen Ackerwirthschaft, in der mit Maschinen oder der großen Sense geerntet und die gewöhnliche Rotation bei Klee und Kartoffelbau eingehalten werde, auf je 10, bei guter Verwaltung auf je 12, Lofstellen Acker einen Knecht, dem zur Ernte ein Hofgänger, Weib oder Tochter, hinzutrete. Referent stützte sich dabei namentlich auf die Erfahrungen mit einem ausländischen Verwalter und 12 ausländischen Knechten, welche durch umsichtige Organisation der Arbeit bei dem genannten Etat eine große Arbeitskraft zu Meliorationsarbeiten noch übrig behalten hätten. Was die Parcellirungsfrage anlangte, so war Hr. v. Sivers der Meinung, daß das Hofsland, wenigstens in großen Theilen Livlands, bereits völlig durch Acker, Wiese und Wald in Anspruch genommen sei. Auch werde das Gesetz welches das Gehorchsland vor der Parcellirung schützen solle, bereits vielfach umgangen und führe dann leicht zu den mißlichsten Verhältnissen, wenn ein ungesetzlicher Zustand, der bereits lange Zeit gedauert, von den Behörden annulirt werden müsse.

Hr. v. Klot-Immofer glaubte, daß ein solcher Maßstab der Knechtszahl, wie er gewünscht worden und wie ihn Hr. v. Sivers aufgestellt habe, schwierig sei, da seine Anwendbarkeit von den Persönlichkeiten, von der ganzen Anlage der Güter, namentlich dem Umfang und der Zahl der Betriebe, abhängig sei. Ueberhaupt werde durch Sparsamkeit dem Mangel an Arbeitskräften nicht genügend gesteuert werden. Nicht nur mindere die Auswanderung unsere disponiblen Arbeitskräfte, wie das jüngst von dem südlivländischen Verein wiederum festgestellt sei, nach dessen Angaben jährlich 500 Familien Livland verlassen, sondern es steige auch die Nachfrage nach Arbeit durch Fortschritte in der Art der Ackerbestellung und Erweiterung der Betriebe und vorzüglich durch neue Arbeitgeber, wie die Eisenbahn. Es zeigen sich ähnliche Calamitäten, wie in Deutschland nach dem deutsch-französischen Kriege. Unter solchen Umständen sei auch ein Universalcontract undenkbar, schon deshalb, weil ein gewichtiger Theil der Arbeitgeber, die Eisenbahnverwaltungen und die Städte, bei derartigen Einigungen fehlen würden. Der Calamität der Auswanderung werde nur durch Aufhebung des Maximum und Minimum entgegengewirkt. Der Parcellenabgabe seitens der Höfe ständen zu viele Bedenken, und seien es auch nur Vorurtheile, im Wege. Jede neue Normirung der Theilbarkeit aber sei ein spanischer Stiefel, in dem man die Entwickelung einzwänge. Dieser müsse volle Freiheit gelassen und dem allgemeinen Bedürfniß nach Landbesitz Rechnung getragen werden. Alle die Gründe, welche gegen die allgemeine Theilbarkeit vorgebracht werden, seien durch die Erfahrungen in den verschiedensten Ländern, so namentlich auch Preussen's, wiederlegt worden.

Hr. v. Möller wies trotzdem auf die Gefahr hin, welche sich auf vielen unserer Kronsgüter gezeigt hätten, so auf das Gut Hahnhof, das gegenwärtig 280 Wirthe zähle, wobei jeder Wirth 3—4 Thaler habe. Das sei durch Erbtheilung entstanden, ohne planmäßige Absicht. Trotz der kümmerlichen Existenz dieser Bevölkerung sei es aber im Hahnhofschen Gebiet am schwersten, Arbeiter zu erhalten.

Hr. v. Stryk-Morsel nannte die Kronsgüter Holstfershof und Alt-Suislep, auf denen die Staatsregierung durch Parcellirung die Bevölkerung seßhaft gemacht, ohne daß aus dieser Arbeiter hervorgegangen wären. Viele der auf den Hofslandparcellen, namentlich diejenigen, welchen durch die Art der Theilung nur ein Stück Heuschlag zugefallen, fristeten lieber das kümmerlichste Dasein, als das sie auf Arbeit gingen.

Hr. v. Roth-Bremenhof sprach sich zwar auch für Aenderung der bestehenden Gesetzesbeschränkungen aus, aber ohne die Frage der freien Theilbarkeit entscheiden zu wollen, weil die Erfahrungen noch zu verschieden und nicht geklärt seien. Doch glaube er, das die Frage nach Beschaffung der Arbeitskräfte mit der des Maximum und Minimum in keinem so engen Zusammenhang stehe, als

hier angenommen werde. Wenn man die Beschaffung der Arbeitskräfte nicht nur für den einzelnen Hof, sondern für ganze Gegenden in's Auge faße, so erscheine es wünschenswerth die Bevölkerungselemente, aus denen solche hervorzugehen hätten, an einem Orte, in Dörfern, Flecken, kleinen Städten, anzusiedeln. Es brauche nur auf die günstigen Erfahrungen des Fleckens Nustako bei Odenpä hingewiesen zu werden. Wenn auch solche Anhäufungen manches Schlimme mit sich brächten, so zur Zeit dem Diebstahl, besonders dem Pferdediebstahl, Vorschub leisten, so überwiege doch das Gute entschieden und könne das Schlimme auch wohl durch gute Polizei vermieden werden. Solche Anhäufungen in kleinen Ortschaften, deren Livland ja so sehr wenige habe, könnten am passendsten sich um die Kirche, auf Pastoratsländereien, gruppiren, wenn man einen Weg finden könnte, diese Ländereien auf Erbpacht zu vergeben. Die Bildung kleiner Ortschaften biete am sichersten, neben anderen Vortheilen, der ganzen Umgegend die jedesmal nöthigen Arbeitskräfte. — Ebenso sprach sich Hr. v. Staël-Anzen gegen die schrankenlose Freigabe der Bodentheilbarkeit aus. Zunächst die Aufhebung des Maximums, welchem Bedürfnisse komme diese entgegen? Die Folge könne nur Auskauf der ärmeren Bauern durch einzelne wohlhabende sein. Dann des Minimum? Allerdings hindere das gegenwärtige Gesetz die Ansiedelung und treibe zur Auswanderung. Aber, bei völliger Freigabe der Parcellirbarkeit werde der einzige Maßstab des Bauern bei Ankauf von Grundstücken sein Vermögen sein, ohne Rücksicht auf die durch höhere Interessen bedingten Größenverhältnisse. Die Mittheilungen v. Möller's und v. Stryk's über die Kronsgüter bestätigten diese Auffassung.

Der Secretair wies gegenüber der Heranziehung ausländischer Erfahrungen über die Frage der freien Bodentheilbarkeit darauf hin, daß ein auch nur einigermaßen genügendes statistisches Material über die bezüglichen thatsächlichen Verhältnisse und besonders ihre Entwickelung noch nicht existirten. Was die Erfahrungen Preußens mit der freien Bodentheilbarkeit anlange, so beruhe die Anschauung derselben auf einer Statistik, welche nicht mehr darlege, als die Anzahl der verschiedenen Bodenbesitzgrößen in zwei Jahren, am Anfang und nach Verlauf einer längeren Zeit der freien Theilbarkeit, aber nur nach ganzen Kreisen. Daß sich im Großen und Ganzen in dieser Zeit der Besitzstand nicht wesentlich geändert habe, beweise aber noch nicht, daß diese gleichen Summen im Einzelnen nicht aus sehr verschiedenen Componenten zusammengesetzt seien und beweise noch viel weniger, daß durch freie Theilbarkeit die Mängel der Grundbesitzvertheilung ausgeglichen werde. Das vorhandene Material gestatte nicht in die Details einzudringen, und sei daher zum Beweise unbrauchbar. Was die Beispiele aus unseren Provinzen über starke Zersplitterung anlange, so können sie als Beweis der Gefahr darum nicht gelten, weil diesen Gebieten, von untheilbaren umgeben, in ungesunder Weise die Vertheilung der überschüssigen Elemente verschlossen sei; das scheine offenbar bei Hahnhof und auch mit Werrohof der Fall zu sein. Zu der bisher nur theoretisch zu begründenden Forderung der gesetzlichen Regelung des Bodenbesitzes fehle zur Zeit noch jede exacte Basis. Umsomehr erscheine eine Normirung fester Grenzen für größere Gebiete, wie selbst Livland, willkürlich und die Forderung berechtigt, daß den localen Verhältnissen mehr Rechnung getragen werde. Wie den entgegengesetzten Forderungen der Staatsraison und der Verfügungsfreiheit des Einzelnen hier genügt werden könne, sei ein noch nicht gelöstes Problem. Vielleicht liege dasselbe nicht auf dem Gebiete der Gesetzgebung, sondern auf dem der von dem Gesetze geregelten Selbstverwaltung localer Gemeinschaften.

Den ungünstigen Erfahrungen mit der Parcellirung der Kronsgüter stellte Herr v. Klot-Immofer die günstigen gegenüber, welche in Flemmingshof gemacht worden seien, und führte die ungünstigen auf andere Momente, namentlich die Depravation der Leute zurück. Was die Aufhebung des Maximum anlange, so sei das nur eine Forderung der Billigkeit, die Aufhebung beider Schranken überhaupt rechtfertige sich aber aus einem weiteren Gesichtspunkte, als dem der Beschaffung von Arbeitskräften, nur werde zugleich mit Aufhebung dieser Schranken auch der Calamität des Arbeitermangels abgeholfen sein. Nachdem noch eine Reihe einzelner Thatsachen aufgeführt und der Gesichtspunkt der Erziehung zur Arbeit geltend gemacht worden, wurde zum Schluß auch in dieser Debatte, wie das in dem südlivländischen Vereine der Fall gewesen, der Wunsch nach festgestellten Thatsachen laut, und zwar wurde es als praktisch hingestellt, die einzelnen Beispiele des Parcellenbesitzes einem genaueren Studium durch Erforschung der Entstehung, wie bei Hahnhof und Werrohof, und durch Feststellung des gegenwärtigen Zustandes mittelst Localenquete, zu unterwerfen, eine Aufgabe, welche die ökonomische Societät sich stellen wolle.

(Schluß folgt.)

## Wirthschaftliche Chronik.

Eine baltische Actien-Hefen- und Sprit-Fabrik in Riga. Nach dem Vorgange der Revaler Spritfabrik beabsichtigt man auch in Riga ein Unternehmen, das bestimmt sein soll durch Ermöglichung des Exports und direct durch Entlastung des inländischen Marktes den Brennereibesitzern zu dienen. Daß ein solches Unternehmen, wenn es nicht in Abhängigkeit anderweitiger Interessen geräth, von sehr segensreicher Wirksamkeit für unsere Landwirthschaft sein muß, unterliegt wohl keinem Zweifel. In dem Prospect, der uns von den Begründern der Actiengesellschaft in zuvorkommender Weise zugestellt worden, stützt man sich vor allem auf die Erfahrungen des ersten Rechenschaftsberichtes der Revaler Spritfabrik, nach welchem, bei einem Anlage-Capital von nur 300 000 Rbl. ein Gewinn von 81 388 Rbl. 74 Kop. vom 30. September 1876 bis zum 30. Juni 1877 erzielt worden sei. „Was in Estland durch thätigen Gemeinsinn und Arbeit in dieser Richtung erzielt worden ist," heißt es, „kann auch bei uns in Livland und Kurland auf demselben Wege erreicht werden." Jener Gewinn entspricht freilich 27.12 % in 3/4 Jahren oder p. a. ca. 36 %. Leider liegen längere Erfahrungen noch nicht vor, welche darüber Aufschluß geben könnten, ob ein derartiger

Gewinn einen Ausnahmezustand bedinge, oder ob man für eine Reihe von Jahren ebenso wohl Verlust-, wie Gewinnchancen ausgesetzt sei. Die Erfahrung eines Jahres dürfte doch wohl zu einem sicheren Schluß auf die Rentabilität des estländischen Unternehmers nicht genügen. Zur Basis des Unternehmens ist ein bereits bestehendes Etablissement in Riga, die Hefen- und Spiritus-Productions- und Rectifications-Fabrik des Hrn. A. Wolfschmidt, in Aussicht genommen worden. Sie soll für 400 000 Rbl. übernommen werden. Das ganze Actien-Capital ist auf 600 000 Rbl. veranschlagt und soll, bei 2/3 Majorität der Actionäre, bis zu 1 Million erhöhbar sein. — Das beabsichtigte Unternehmen kann eine so wohlthätige Wirksamkeit entfalten, daß der Wunsch, es verwirklicht und fortdauernd im Interesse unserer Landwirthschaft geleitet zu sehen, berechtigt erscheint.

## Miscelle.

Eine billige Schrot- und Quetschmaschine! Ueber dieselbe geht uns von bestunterrichteter Seite folgendes zu: „Der Deutsche hat magere Pferde und fette Spatzen," ist ein englisches Sprichwort und zwar ein wahres, denn noch immer hat sich die Ueberzeugung bei unsern Pferde- und Viehbesitzern nicht Bahn gebrochen: daß es kaum eine größere Verschwendung giebt, als Hafer, Mais ꝛc. in ganzen Körnern zu füttern, anstatt sie vorher zu quetschen oder grob zu schroten, d. h. die Hülsen zu durchbrechen, daß der Magensaft eindringen kann, so daß nicht ein Theil der Körner unverdaut abgeht und als Spatzenfutter dient. Besonders ist der Verlust bei älteren Thieren sehr groß.

Wenn auch Manchen das in England allgemein eingeführte Quetschen bekannt war, so schreckte doch der hohe Preis einer guten Quetsch- oder Schrotmaschine die Meisten bisher ab.

Dem Eisenwerk Gaggenau bei Rastatt in Baden ist es gelungen eine Maschine zu construiren, die nicht nur ein vorzügliches Quetschfutter liefert, sondern auch durch Massenfabrikation mittelst selbst erfundener Specialmaschinen dieselben zu einem Preise zu liefern, der Jedem die Beschaffung ermöglicht. Eine gut gearbeitete, solide 65 ℳ. schwere Maschine die einen Centner Hafer, Schrot, oder 2 Centner Maisschrot per Stunde liefert für M. 27 war ein bis dahin noch nie erreichtes Resultat.

Auch wurden in wenigen Monaten 2000 Stück abgesetzt, ein Beweis, daß trotz der schlechten Zeit das Gute und Zweckmäßige immer noch Anklang findet.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Waschel per Eisenbahnstation Kappel, Ehstland, und **Chr. Krogh**, Mecks pr. Dorpat und Rappin, Livland.

Agenten: von **H. P. Jensen**'s Maschinenfabrik in Aarhus und **Christian Hansen**'s chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

**Friedr. Filler***)

**Hamburg,**

Maschinenfabrik und technisches Geschäft,

***General-Agent***

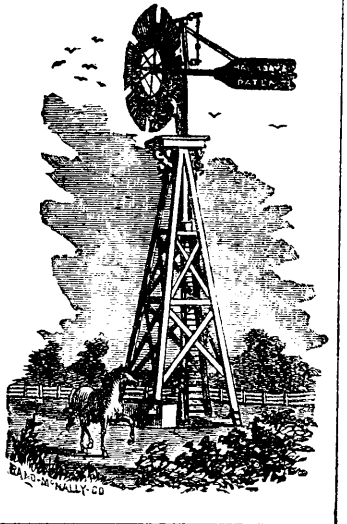
von

**Halladay's Windmühlen**

Turner's Locomobilen etc.

Ich erlaube mir auf die günstige Lage Hamburgs für den Import amerikanischer und englischer Maschinen aufmerksam zu machen, und kann bei Aufträgen mit directer Verschiffung wesentliche Preisreductionen gewähren.

Illustrirte Cataloge über sämmtliche landwirthschaftliche Maschinen gratis und franco.



*) Vorm. W. Breymann & Filler. D. Red.

**Finnische Roggensaat**

unter Plombe der Helsingforser Samencontrolle wird in diesem Jahre durch die ökonomische Societät verschrieben werden. Theilnehmer wollen das gewünschte Quantum — in finnländischen Tonnen — bis zum 1. März c. bei dem Secretairen aufgeben. Der Preis berechnet sich aus den erwachsenden Kosten.

Ein gebildeter tüchtiger

**dänischer Landwirth**

schon recht bekannt mit den hiesigen Sprach- und Landesverhältnissen sucht Anstellung **als Verwalter** zum 1. April. Offerten gefälligst zu richten an den Herrn Secretairen der ökonom. Societät oder an Chr. Krogh, Meks pr. Rappin, Livland.

Auf dem **Gute Palla** werden Bestellungen auf

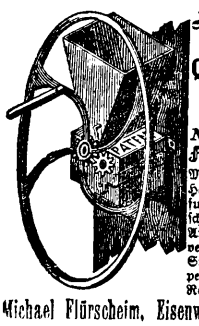
**Bierfäßchen aus Eschenholz**

mit eisernen Reifen von 10 bis 100 Stof Rauminhalt entgegengenommen. Probefäßchen können jederzeit in Dorpat, Alexanderstr. Nr. 26 im Hof beim Hauswächter angesehen werden. Etwaige Bestellungen erbittet man sich unter der Adresse Gutsverwaltung Palla per Laisholm und Tschorna.

**Jakob Heller,**

**Hopfen- und Commissions-Geschäft in Saaz** (Böhmen),

offerirt für die Saison 1878 **feinste Saazer Hopfenfechser** unter Garantie der Keimfähigkeit für Fl. 12 — öst. W. das Tausend und unterhält zu jeder Zeit großes Lager von Hopfentrockenschienen, Hopfentrockengarn und fertigen Hopfensäcken.



**Für Pferdebesitzer!**

**Patent-Schrot- und Quetsch-Maschine.**

Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen

***Nur 20—125 Mark.***

Futter-Ersparniß 20-35 %

Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. Februar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu als Beilage: Sitzungsber. der Dorp[illegible]

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Unzweifelhaft diluviale Kohlenlagen mit Resten von Betula alba und B. nana beobachtete ich bei Kreszlaw, oberhalb Dünaburg, an der Düna (A. a. O. 653) in folgendem Profil:

60 Fuß, oberer rother diluvialer Geschiebelehm und darunter Sand mit Kalksand-Bänken;
4 Fuß, unterer blauer und rother diluvialer Thon mit Torf- und Holzkohle von einigen Zoll bis 1½ Fuß Mächtigkeit;
14 Fuß, weißer glimmerhaltiger Sand;
15 Fuß, grauer plastischer Thon, Grand und eisenschüssiger Sand.

Statt der hier kohlenführenden, untern diluvialen Gebilde findet man weiter flußabwärts, in der Umgebung der Eisenbahnstation Kalkuhnen, 40 Fuß mächtigen grauen, Vivianit-führenden Geschiebelehm bis Thon.

Im Windau-Gebiete Kurland's zeichnet sich zunächst ein von mir bisher als tertiaer betrachtetes, über Kreide lagerndes Schichtensystem mit Braunkohlen aus, deren Pinites Stammstücke noch keine zur Arten-Bestimmung geeignete mikroskopischen Objecte lieferten und die in lufttrockenem Zustande 39 Procent Asche (zur Kenntniß ostbalt. Tertiaer. u. Kreide. Archiv f. Naturk. V. Dorpat 1874, S. 195—256 mit Tf.) gaben. Diese Braunkohle geht am Lehdischflüßchen, beim Pulwerk-Gesinde, in einem 4—5 Fuß mächtigen Flötz — wie aus nachfolgendem Profil I ersichtlich — zu Tage. Zwei und einhalb Km. oder Werst von dieser Localität zeigen sich aber in NO., an der Windau, beim verlassenen Zechsteinbruch von Wormsaten, entsprechend Profil II, und ebenso in NW., am Schkerwelbache, beim sogenannten Pilskalns, schwache diluviale Kohlenlager und werden endlich auch noch in derselben Entfernung südöstlich von Pulwerk oder nordöstlich von Meldsern für ein dort 132 Fuß tief getriebenes Bohrloch (Helmersen, G. v., Bericht über geolog. Untersuchungen in den Gouvernements Grodno und Kurland. Mélanges phys. et ch. du Bull. de l'Ac. des sc. de St. Pétersbourg X. 247) Geschiebe führende Schichten mit Eisenkies und ein wenig Kohle angegeben.

| Fuß. | I. |
|---|---|
| 32 | Geschiebe-Lehm, rother und darunter verstürzte sandig lehmige Schichten. |
| 3 | Thon, dunkler mit gelbem Sande. |
| 9 | Sand, chokoladefarbener und gelber kalkfreier mit Thonschmitzen. |
| 4 | Sand, feiner grauer, glimmerhaltiger, kalkfreier. |

| Fuß. | II. |
|---|---|
| 10 | Geschiebelehm, rother. |
| 11 | Cockero, sandig thonige Lager. |
| 5 | Sand, grauer und weißer und Thon. |
| 1 | grauer Thon mit verkohlten Pflanzenresten; am Pilskalns mit 2 Zoll mächtiger Markasitknollen-Lage. |
| 37,5 | Sand, lockerer weißer und bräunlicher, zum Theil kalkfreier. |
| 4 | Kohlenflötz, mit Markasitknollen. |
| — | Lehdisch-Spiegel. |
| 5 | Thon, dunkel- und hellgrauer mit Markasit (im Bohrloch). |
| 7 | Sand, weißer. |
| 3 | Kreide |
| — | Zechstein |
| 10 | Zechstein. |
| — | Windau-Spiegel. |

Die Differenz im Niveau der Windau, Lehdisch und Schkerwel kann an den bezeichneten Punkten keine bedeutende sein und wird an dem wahrscheinlich höchstgelegenen Lehdischspiegel im Vergleich zu Windau (bei II) nicht 22 Fuß betragen. Es erscheint überhaupt unstatthaft, das, ein Fuß mächtige Kohlen führende, Thonlager des Profils II mit dem vier bis fünf Fuß mächtigen, nach Süd einfallenden Kohlenflötze von Pulwerk (I) dergestalt in Zusammenhang zu bringen, daß ersteres die verjüngte Randbildung einer einst muldenförmigen Ablagerung ausmache.

Vom Profil II etwa acht Werst Luftlinien-Entfernung aufwärts an der Windau beobachtete ich am Steinbruch unterhalb der Fähre von Nigranden, in den Klüften und ausgehöhlten Stellen der obersten Lage des Zechsteins, hier und da eine Kohle, deren Aschenanalyse ergab: $SiO_2$ 34.47; $Fe_2O_2$ und $Al_2O_3$ 41.82; CaO 6.12; MgO 2.72; NaO 0.22; KO 1.52; S 8.17; $SO_3$ 6.37. Ueber diesen Kohlen und dem Zechstein lagerte grober quartärer Grand mit bis zwei Fuß Durchmesser besitzenden erratischen, auf starke glaciale Massenbewegung weisenden Blöcken und hat man es hier offenbar mit quartären Kohlen zu thun.

Bevor wir in der Betrachtung einiger anderer jüngerer Kohlenvorkommnisse des Windau- und Niemen-Gebietes fortfahren, wenden wir uns zu den 20 Fuß mächtigen Glauconit führenden Schichten des P. Bohrloches, welche, nach der Berliner Mittheilung, zur tertiären, bekanntlich in Samland besonders entwickelten Bernsteinformation gestellt wurden. Entsprechend den obenerwähnten Kohlen-Gebilden könnten auch unter den Glauconit haltenden Schichten unseres Areals diluviale und tertiäre zu unterscheiden sein. Zehn Werst aufwärts vom zuletzt bezeichneten Zechsteinbruch bei Nigranden kennen wir an der rechten Seite der hier etwa 125 Fuß über dem Meere liegenden Windau, beim Wahrne-Gesinde und nicht weit vom Pastorat Grösen (Helmersen a.a.O. S. 244) sowohl ein zu Tage gehendes (III) als ein Bohrloch-Profil (IV), in welchem das nördlichste Vorkommen anscheinend diluvialer glauconitischer Sande dieser Gegenden verzeichnet wurde, über und unter welchen kohlenführende Schichten lagern.

| Fuß. | III. |
|---|---|
| — | Alluvium . . . |
| 14 | rother Geschiebelehm . |
| 7 | brauner und weißer feiner Quarzsand nebst Thonlagen |
| 20 | lockerer Sand mit Sandsteinbänken u. Kohlenfragmenten. |
| 12 | feiner lockerer Sand und fester Kalksand. Glauconitische hell- oder dunkel-grüne Sandschichten |

| Fuß. | IV. |
|---|---|
| 7 | Alluvium |
| 21 | Grand, rother Geschiebelehm. u feiner Sand mit Geschieben. |
| 81 | feiner gelber Sand mit Glimmer und Kohlenfragmenten. |
| 35,7 | rother Lehm mit verkohlten Pflanzenresten u. gelbem Thon. Rother sandiger Lehm und thoniger Sand. . Kreide, resp. weißer, weicher Sand. |

Weiter südlich treten Glauconit führende Gebilde im Niemen-Gebiete mehrorts auf. Bei Kowno und Wilna lagern sie gleich über Kreidemergeln und ebenso bei Scheimi, Druskeniki und Grodno. Ich gebe beispielsweise hier in Profil V die Schichtenfolge an der Wileika im botanischen Garten Wilna's (nach Fürst A. Gedroitz), weil deren Analogie mit Profil IV unverkennbar ist.

| Fuß. | V. |
|---|---|
| 58 | obere Diluvialgebilde, nach unten hin mit 6 Fuß rothem Geschiebelehm; |
| 45 | untere Diluvialgebilde: in der obern Hälfte zwischen Sandschichten ein 6 Fuß mächtiger, grauer, Geschiebe freier Lehm; in der unteren Hälfte gelblicher und aschgrauer Geschiebelehm mit archäischem, silur., devon., dyass., juraff. und cretaceischem (Flins) Gerölle; |
| 24 | grünlich-grauer Sand mit Glauconit, Feldspath, Glimmer und Kreideforaminiferen; |
| 2 | grüner, grauer, dichter, erdiger, kalkreicher, Glimmer- und Glauconit führender Mergel. |
| 10 | graulichgrüner Glimmersand mit Kohlenpartikeln und Kreideforaminiferen. |
| 2 | grünlichgrauer Glauconit-Mergel, wie früher. |
| — | Kreide, unter dem Spiegel der Wileika. |

Mit Ausnahme der Foraminiferen entsprechen die aufgeführten Glauconitsande vollkommen den untern diluvialen von Loppehnen auf Samland oder dem Dirschkeimer Sand. Unter den Foraminiferen bestimmte ich Globigerina cretacea d'Orb., Cristellaria rotulata Lam., Rotalina umbilicata d'Orb. und Textularia globulosa Reuss. cf., und somit Formen, die bereits in der Kreide Kurlands, aus dem Pulwerk-Bohrloch, sowie im Gmt. Kowno von Baltischki und Pojesse und namentlich im Gmt. Grodno nachgewiesen wurden. Für die glauconitischen Schichten von Purmallen und Wahrne stehen mir leider weder Proben noch genauere Angaben zu Gebote und wäre der Nachweis etwaiger in ihnen enthaltener Foraminiferen nicht ohne Interesse.

Während man geneigt sein wird, die vorerwähnten, in Kurland und in den Gouvernements Kowno und Wilna auftretenden glauconitführenden Schichten für diluviale zu halten, so gilt dieses nicht in gleicher Weise für gewisse Glauconitgebilde in der Umgebung von Grodno. Vier Werst westlich von der genannten Stadt tragen sie bei Golowicze (Zur Kenntniß der ostbalt. Tertiäre und Kreide a. a. O. S. 199) einen viel selbständiger und deutlicher ausgesprochenen Character als bei Wilna und Kowno ꝛc. und könnten mit ihren Pecten-Resten wohl tertiäre sein. Ueber ihnen lagert ein 5 Fuß mächtiges System weißer gelber und chokoladefarbener, eine dünne Kohlenlage einschließender Sandschichten, die an Pulwerk in Kurland ꝛc. erinnern, und unter ihnen, nach muthmaßlich geringer Unterbrechung durch geschiebeführende Straten, Kreidemergel mit Phosphoritknollen und Schreibkreide. Vier Werst südlich von Grodno ist aber ein beim Dorfe Shidowtschiny auftretendes 6 - 7 Fuß mächtiges Lager blättriger Torfkohle vom Academiker Helmersen (a. a. O. S. 204) als diluviales bezeichnet worden.

Aus den vorliegenden Betrachtungen ergiebt sich, daß in verschiedenen Horizonten unserer Diluvialformation sowohl kohlenführende als glauconithaltige Lagen vorkommen und daß das höhere Alter gewisser ähnlicher, der Kreide nahe liegender Bildungen, erst nach den zur Zeit noch fehlenden paläontologischen Merkmalen, oder befriedigender Parallelen mit preußischen Vorkommnissen, sicher zu bestimmen sein wird. Jedenfalls würden aber letztere als Tertiärschichten nicht, wie auf Murchisons ꝛc. geognostischer Karte von Rußland angegeben ist, zu den eocänen, sondern zu den oligocänen Bildungen gehören.

Das Fehlen der Kreide im Bohrloch von Purmallen ist auffallend, da dieselbe, wie wir gesehen, weiter nördlich bei Pulwerk und Wahrne erbohrt wurde. Die Kreide von Baltischki, 12 Werst nördlich, und von Pojesse einige Werst südlich von Kowno fällt ungefähr in die Breite des im Innern Samlands angelegten, mächtige Kreidegebilde durchsinkenden Bohrloche bei Thierenberg. Wie ich aber schon früher darauf hinwies (Zur Kenntniß des Tertiär ꝛc. S. 212) erheben sich die Kreidegebilde südlich vom $56\frac{1}{2}^{0}$ Br., in einem zwischen $39\frac{1}{2}^{0}$ u. $41\frac{1}{2}^{0}$ Länge verlaufenden Landstriche, von 125 Fuß Höhe über dem Meeresspiegel beim Pulwerk-Gesinde, zu 200 Fuß bei Pojesse und zu etwa 400 Fuß bei Grodno. Im Westen dieses Striches würden sie in Purmallen — wenn dort Kreide vorhanden wäre — 223 Fuß unter dem Niveau des Meeres liegen, während sie bei Thierenberg in 337', so wie südwestlich davon, bei Thorn, nur noch 148 Fuß unter dem Meeresspiegel lagern.

Die Juragebilde des Bohrloches von P. entsprechen denjenigen von Popiläny und Nigranden an der Windau, sowohl in Betreff ihrer Mächtigkeit von 63,72 Fuß oder 19 Meter, als ihrer Schichtenfolge, indem letztere oben 28,5 M. graue Letten und im Uebrigen kalkhaltige Sandsteine oder sandigen Kalk mit Brauneisen aufweist. Die erwähnten Windauer, zum obern Dogger gehörigen und nach Ammonites Jason mit dem untern Moskauer Jura zu parallelisirenden Straten habe ich schon vor 16 Jahren genau beschrieben (Geologie von Liv- und Kurland a. a. O. S. 686—714), doch kannte sie Prof. Neumayer bei seiner Erörterung der Ornatenthone von Tschulkowo (geogn. pal. Beiträge von Beuecke II, München 1876 S. 319—348) anscheinend nicht und unterließ daher auch den Versuch

der Parallelisirung letzterer mit dem Sand und darunterliegenden Thon von Choteizi ꝛc.

Wohin das unter dem Jura und über dem Zechstein des Purmallener Bohrloches lagernde 137,6 M. oder 451 Fuß mächtige, sandigthonige und kalkreiche Schichtensystem, mit eingelagerten dünnen Sandsteinbänkchen gehört, wage ich nicht sicher zu entscheiden, weil im benachbarten Terrain Rußlands, soviel bisher bekannt, keine solche Gebilde zu Tage gehen. Weiter in Ost oder Nordost kennen wir bei Kirilow Zechstein, bei Wologda Trias und bei Lubin Juraschichten. Die triassischen Gebilde Wologdas würden einer etwaigen, zwischen Jura und Zechstein lagernden Purmallener Trias zunächst darin entsprechen, daß sie petrefactenleer sind. Doch wäre zu bemerken, daß jene früher zur permischen Formation oder Dyas gestellten Wologdaer Schichten, auch nur nach einem weiter östlich belegenen Vorkommen von Calamites arenaceus (Jaeger) des Keupers, zur Trias gebracht wurden.

Der im P. Bohrloch durchsunkene 90 Fuß (27,9 M.) messende Zechstein ist etwa noch einmal so mächtig als der bisher in der Nachbarschaft bekannte. Von Prekuln in Kurland nach dem beiläufig 80 Werst davon entfernten Purmallen sinken die Zechsteingebilde um 10½ Minuten herab, da Purmallen 8 M. über dem Meere liegt und der Zechstein dort in 234 M. Tiefe beginnt, Prekuln dagegen in 15 M. unter dem Meere zu Tage gehenden Zechstein aufweist. Während die Horizonte der Kreide bei Pulwerk und Purmallen um 100 F. differiren würden, und zwischen Pulwerk und Thierenberg um 462 F. differiren, so liegen die des Zechsteins von Prekuln und Purmallen 790 F. auseinander. Aeußerlich sind die beiderseitigen Zechsteine nicht von einander zu unterscheiden, doch bestehen die russischen aus fast reinem kohlensauren Kalk (Geologie von Liv- und Kurland S. 680), während sie im P. Bohrloch (Jentzsch, Bericht über die geolog. Durchforschung der Provinz Preußen. Schriften d. phys.-öcon. Ges. zu Königsberg 1876, S. 167, Nr. 58) dolomitischen Kalkstein aufwiesen. In Betreff der Versteinerungen stimmten unter denjenigen der mir übersendeten Bohrproben von Purmallen Pleurophorus costatus und Gervillia antiqua mit den in meiner Geologie von Liv- und Kurland (S. 206) aufgeführten überein und fehlten russischerseits bisher der Productus horridus, die Terebratula und Stenopora Purmallens. Sehr wahrscheinlich ist die größere Mächtigkeit des Purm. Zechsteins Folge der Entwickelung von Schichten, die einem höhern Horizont angehören und jünger sind, als diejenigen ihrer russischen Nachbarschaft.

An dem tiefsten bei Purmallen erbohrten, 25 M. mächtigen Schichtensystem ist der devonische Character nicht zu verkennen. Dieses System lagert 900 F. tiefer als die am Libauer See 75 Werst weiter nördlich zu Tage gehenden, devonischen Dolomite, was einen Fallwinkel von 11 Minuten und 50 Secunden giebt. Die obern 15½ Meter mächtigen, rothgrauen Kalksande und grauen oder röthlichen Thonmergel des Purmallener Devon könnten den obersten devonischen Schichten mit Holoptichius und Coccosteus von Lehnen an der Windau ꝛc. entsprechen, die untersten 10 M. mächtigen Dolomite und dolomitischen Kalksteine des P. Bohrloches führen aber wie in Liv- und Kurland Reste von Schizodus devonicus oder Sch. trigonus, Pecten Ingriae, Spirifer Archiaci und Sp. tenticulum. Fast hat es den Anschein, als befände man sich mit dem Tiefsten des Bohrloches von P. nicht weit von der durch Kalksandgebilde gekennzeichneten Grenze zwischen der mittlern devonischen Dolomit- und der untern devonischen Sandsteinetage, woraus sich ein Verjüngen der ganzen Devonformation von Ost nach West, oder das hierortige Ansteigen der Sohle eines devonischen Beckenrandes ergeben würde. Im Bohrloch von Rypeiki, bei Birsen im Kreise Poneweſch des Gouvernements Kowno, hat (s. Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Ges. 1877 Jan.) die devonische Dolomitetage gegen 175 Fuß Mächtigkeit und folgen dann 275 F. der untern Sandsteinetage, die noch nicht durchsunken wurde. Zu bemerken wäre bei dieser Gelegenheit, daß Prof. G. Berendt in der Zeitschrift der D. geol. Ges. XXVIII. Berlin 1876. S. 64–68) einige geognostische Bemerkungen aus den russischen Grenzgebieten der Memel veröffentlichte, ohne die neuere geogn. Literatur letzterer Gegend zu kennen, nach welcher bereits vor vier Jahren (Geologie Kurlands. Histor. Theil, herausgegeben von der kurländ. Ges. f. Lit. und Kunst. Mitau 1873) das Zutagegehen devonischer Gesteine im Kreise Telsch als alte über Wilna kommende irrige Angabe bezeichnet und mehrere neue Vorkommnisse der Kreide- und jüngerer Kohlengebilde in Kurland und Kowno angegeben wurden.

Die Lagerungsverhältnisse der in P. erbohrten und in dessen Umgebung zu Tage gehenden Formationen lehren zusammengenommen, daß von P. nach Nord (nach Libau und Prekuln für Devon und Zechstein) und nach Ost (Popiläny und Puipe für Jura und Devon) sowie nach Südost (Grodno für Kreide) die Schichten sich ein wenig erheben und in der Richtung nach Südwest von P. zuerst (Thierenberg) herabsinken um später wieder anzusteigen. Während aber den trocken gelegten nordwestlichen Gebilden der ganzen russischen Devonformation im Osten von 32½ Grad Länge marine Bergkalkablagerungen folgten, lagen erstere in Kurland und Kowno auch noch zur carbonischen und dyassischen Zeit trocken und wurden dieselben erst nachher innerhalb einer, Libau, Lehnen, Groß-Autz, Schagory, Janischki, Pokroi und Schadow verbindenden Bogenlinie zum Grunde eines Beckens, in welchem Zechstein, dann muthmaaßlich triassische Schichten, sowie brauner Jura, obere Kreide und oligocänes Tertiär zur Ausbildung gelangten. War der bezeichnete Boden in der Zeit dieser Ablagerungen auch mancher Oscillation unterworfen, wie das Fehlen gewisser Formationsglieder am besten beweist, so interessiren uns hier insbesondere die während der ersten Zeit der diluvialen, postpliocänen oder pleistocänen Periode statthabenden Fältelungs- und Zerstörungs-Erscheinungen. In dem Areal, mit welchem wir es hier zu thun haben, machen sich (Zur Kenntniß d. Tertiärform. S. 214) vorzugsweise zwei verschiedene, einerseits SW.–NO., anderseits NW.–SO. gerichtete Bodenfältelungen bemerkbar. Die erste oder, genauer gesagt, die zwischen SW.–NO. und

SSW.—NNO. schwankende Richtung ist beispielsweise in den zu Tage gehenden Gesteinen von Baltischki, Pompijan und Birsen, dann von Puipe und Pokroj, sowie von Popiläny und Schablauskt vertreten und läßt sich die andere, senkrecht darauf stehende Richtung unschwer in ähnlicher Weise verfolgen. Das Einfallen der Schichten, oder das Niedrigerwerden etwaiger, unbekannter Sattelhöhen nach NW. oder WNW. würde ungefähr folgende Winkelwerthe haben: von Baltischki bis Purmallen, mit 170 Werst oder Kilometer Luftlinienentfernung und etwa 400 F. Differenz des Schichten-Niveau, für glauconitische Gebilde, Kreide und Jura = 0° 2′ 50″; von Puipe über Popiläny und Prekuln nach Libau, mit 175 Werst Distanz und 300 F. Höhenunterschied, für die devonischen Dolomite = 0° 1′ 42″; von Klikole bis zum Wormsaten-Zechsteinbruch an der Windau, auf 50 Werst Entfernung und 150 F. Unterschied des Zechsteinhorizontes = 0° 3′ 23″. Nach Analogie gewisser schildförmiger Kreideerhebungen bei Grodno könnte Purmallen ein Erhebungspunkt einerseits in der Richtung nach Baltischki (bei Kowno), anderseits von Prekuln nach Thierenberg, oder Thorn-Inowraclaw hin sein, während Purmallen in Wirklichkeit ein tieferliegender seitlicher Punkt jener Längemulde ist, die ihr Tiefstes unter dem Meeresspiegel, zwischen Libau und Gotland zu besitzen scheint.

Practischen Erfolg hat das P. Bohrloch nicht gehabt. Denn obschon in demselben ein in der Umgebung nicht zu Tage gehendes, ganz neues, 450 F. mächtiges System muthmaaßlich triassischer Schichten und der Zechstein in größerer als bisher bekannter Mächtigkeit erbohrt wurde, so zeigten sich doch weder Salzsoole noch die obere Bernstein führenden, noch auch andere Schichten der tertiären Glauconitformation. Erwähnenswerth sind zwei aus den Deckschichten des Zechsteins in 227 und 233 M. Tiefe hervorbrechende Quellen, deren Temperatur am 16. März bei 5° mittlerer Jahrestemperatur Memels 13.5° R. betrug. 100.000 Gewichtstheile ihres Wassers enthielten (nach Klebs in Jentzsch' Bericht l. c. S. 168) 48.5 feste Bestandtheile von folgender Zusammensetzung: 2.31 $K_2SO_4$ und $Na_2SO_4$; 7.17 Na Cl und KCl; 15.61 $CaCO_3$; 10.48 $MgCO_3$; 12.93 $Na_2CO_3$ und $K_2CO_3$. — Diese Quellen sind viel ärmer an festen Bestandtheilen als die bekannten, wahrscheinlich einem höhern, d. i. supercretaceischen Horizonte angehörigen 4 bis 5 pro Mille Kochsalz haltigen Quellen von Druskeniki und andern Punkten des Niemen-Gebietes. Unsere letzte Hoffnung der Gewinnung sudwürdiger ostbaltischer Salzsoole ruht jetzt auf einer Durchbohrung der untern devonischen Sandsteinetage.

Herr Cand. von zur Mühlen übergab einige Exemplare einer Blattwanze (Pentatoma baccarum), welche im letzten Sommer in einigen Gegenden Livlands auf den Kartoffelfeldern Schaden verursacht haben soll.

---

# Rechenschaftsbericht
der
# Dorpater Naturforscher-Gesellschaft
für das Jahr 1877

Meine Herren!

Mit dem Jahre 1877 schließt das 24. Geschäftsjahr der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft ab. Unser Verein, welcher dereinst in einem kleinen Kreise von Männern der Wissenschaft geplant wurde, welcher unter dem Schutze und mit dankenswerther Unterstützung der Kaiserl. livländischen Societät erstarkte, wird in wenig Monaten den 25. Jahrestag der ersten constituirenden Versammlung erreicht haben. Unwillkürlich richtet sich der Blick zurück in die Vergangenheit und das geistige Auge läßt an sich die wechselvollen Schicksale, welche unserer Gesellschaft beschieden waren, vorüberziehen. Dem Secretair, welcher Ihnen am heutigen Tage einen Ueberblick über die Erlebnisse und Ergebnisse des letzten Jahres vorlegen soll, wird es schwer diese Aufgabe zu erfüllen, ohne zugleich auf ferner liegende Zeiten zurückzugreifen und nur die Hoffnung, daß ihm bei einer in Aussicht genommenen besonderen Feier des Stiftungstages Gelegenheit werde, mit Ihnen ein Facit über die Ereignisse des ersten Vierteljahrhunderts zu ziehen, hält ihn von dieser Abschweifung zurück.

Hoffen wir, daß bis zu dem bezeichneten Zeitpunkte die von uns in Angriff genommene Reorganisation unserer Gesellschaft zum Abschluß gelangt sei und daß dann der Entwurf der Statuten, welchen wir im vorigen Jahre berathen und den hohen Oberen unterlegt haben, der Bestätigung dieser gewürdigt sein möge. Hoffen und wünschen wir auf Grundlage dieser Statuten in freier geistiger Bewegung während der nächsten Jahrzehnte fortarbeiten zu können und durch Erforschung der baltischen Naturverhältnisse auf allgemein wissenschaftlicher Grundlage den Ostseeprovinzen, die wir als unser nächstes Forschungsgebiet ansehen, damit aber auch dem ganzen Reiche Nutzen zu bringen.

In dem obenerwähnten Versuche einer Reorganisation haben wir sicher eine der wichtigsten Arbeiten zu erblicken, welche die Naturforscher-Gesellschaft im verflossenen Jahre unternommen hat. Es galt unsern Verein zu lösen aus der Verbindung mit der Kaiserl. livländischen ökonomischen Societät, welcher wir so viel verdanken und welche gewiß nur ungern uns ihre fernere Unterstützung bei unseren Arbeiten versagen mußte. Es war aber auch, da unsere Gesellschaft des Schutzes nach wie vor bedarf, ein Anschluß an eine starke Institution, die mit uns gleiche Ziele verfolgt, zu suchen. Wo wäre dieser besser und zweckentsprechender zu finden gewesen, wie bei der Universität Dorpat.

Mit lebhaftem Danke haben wir anzuerkennen, daß uns in unseren hinaufgerichteten Bestrebungen bisher überall der beste Wille entgegengebracht wurde. Die Kaiserl. liv-

# Bericht über die in dem Dorpater privaten Naturforscherabend im Jahre 1877 gehaltenen Vorträge.

1) Prof. Böttcher berichtete am 5. Februar über die Entfärbung rother Blutkörperchen durch eine concentrirte Sublimatlösung. Wenn man einen Theil Blut mit 50 Theilen Alkohol von 96 pCt., in welchem Sublimat bis zur Sättigung gelöst worden ist, überstürzt und für eine rasche Vertheilung der Blutkörperchen in der Flüssigkeit Sorge trägt, so wird denselben der Farbstoff (das Hämatin) entzogen, ohne daß der mit demselben verbundene Eiweißkörper gelöst oder auf andere Weise zerstört würde. Die Blutkörperchen bleiben also im entfärbten Zustande erhalten und sind jetzt der histologischen Untersuchung zugänglicher geworden. Man erkannt an ihnen Structurverhältnisse, die vor Abgabe des Farbstoffs nicht wahrnehmbar waren. Sowohl Froschblutkörperchen als Säugethierblutkörperchen lassen im Allgemeinen drei Formen unterscheiden, zwischen denen aber mannigfaltige Uebergänge stattfinden. Man findet: 1) Ganz homogene Blutkörperchen, 2) Solche, die eine homogene Rindenschicht und eine sehr verschieden gestaltete, häufig mit Ausläufern versehene Protoplasmamasse besitzen und 3) Solche, an denen drei Theile zu sehen sind, nämlich die homogene Rindenschicht, das von dieser umschlossene Protoplasma und ein in letzterem steckender Kern. Redner warf dann noch die Frage auf, ob die rothen Blutkörperchen contractil seien, machte auf die verschiedenen bei Säugethieren vorkommenden Formen derselben aufmerksam und betonte, daß jetzt die Contractilitätsfrage doch anders als bisher betrachtet werden müsse, nachdem ein körniges Protoplasma innerhalb der rothen Blutkörperchen durch das angeführte Verfahren nachgewiesen sei.

2) Prof. Weihrauch sprach am 5. März über Berechnung von Tabellen zur Herleitung der Windstärke aus den Resultanten, $v = \sqrt{a^2 + b^2}$, vermittelst eines algebraischen Kunstgriffs, und legte einen Theil der berechneten Tabellen vor.

3) Akademiker Fr. Schmidt unterhielt am 3. März längere Zeit die Gesellschaft mit Erzählungen über die in den letzten Jahren ausgeführten sibirischen Reisen.

4) Prof. E. Russow sprach am 7. Mai über das mechanische und morphologische Prinzip im anatomischen und histiologischen Bau der Leitbündelpflanzen.

5) Herr Cand. Ostwald sprach am 3. September über die Resultate einer nach der Methode der Volumänderungen ausgeführten Arbeit über chemische Statik. Es war die Frage gestellt worden, ob das Verhältniß der Verwandtschaften der Säuren zu den Basen von der Basis und der Temperatur abhängig sei; die mit drei Säuren und sechs Basen und zwischen 0° und 60° angestellten Versuche ergaben eine Unabhängigkeit der relativen Verwandtschaft der Säuren von der Basis sowie von der Temperatur. Es wurde hieraus ferner theoretisch abgeleitet, daß analoges für die relative Verwandtschaft der Basen gelte. Schließlich theilte der Vortragende mit, daß einige nach einer prinzipiell verschiedenen Methode angestellte Versuche die obigen Sätze bestätigt haben.

6) Prof. Schwarz referirte am 3. October über die neuentdeckten Monde des Mars, welche von Prof. Hall in Washington mit dem neuen Riesenrefractor von 26 Zoll engl. Apertur, aus der mechanischen Werkstatt von Alvan Clark hervorgegangen, im August dieses Jahres zuerst gesehen und deren Bahn-Elemente aus Beobachtungen Hall's, von Newunb berechnet worden sind. Nach dem Bekanntwerden dieser Beobachtungen ist der zweite, oder entferntere Marsmond einmal in Paris und mehre Mal in Pulkovo gesehen worden und auch eine Bestimmung seines Ortes, wenn auch mit großer Schwierigkeit, erhalten worden, aber stets nur in der äußersten Elongation. Auf Grundlage der von Argelander zuerst versuchten Bestimmung der Durchmesser der kleinen Planeten zwischen Mars und Jupiter ist man zu dem Schlusse berechtigt, daß der Durchmesser der Marsmonde wohl kaum erheblich größer als 2 geographische Meilen sein dürfte. Das wichtigste Resultat dieser Entscheidung ist die zwiefache Bestimmung der Maße des Mars, welche die Umlaufszeiten dieser beiden Monde des Planeten ermöglichen.

7) Prof. Weihrauch sprach am 5. November über einen neuen elementargeometrischen Satz, der in sehr einfacher Weise bewiesen wurde: Sind a, b, c, d die aufeinanderfolgenden Seiten eines ebenen Vierecks, e und f die Diagonalen, $\alpha$ und $\beta$ 2 Gegenwinkel, so ist immer

$$(a.\,c)^2 + (b.\,d)^2 - 2\,a.\,b.\,c.\,d.\cos(\alpha+\beta) = (e.\,f)^2.$$

Daraus erhält man für $\alpha+\beta=\pi$ den Ptolemäeischen Satz, für $\alpha+\beta=\frac{\pi}{2}$, d. h. für den Fall, wo die Kreise, die um abe und cde oder afd und bfc beschrieben werden können, sich rechtwinklig schneiden

$$(a.\,c)^2 + (b.\,d)^2 = (e.\,f)^2$$

was analytisch am einfachsten aus einer von Siebold gegebenen Determinantengleichung abgeleitet werden kann.

8) Prof. Russow erläuterte den Bau und die physiologische Function des gehöften Tüpfels. Nachdem er historisch die Ansichten, welche über den Bau und die Function des gehöften Tüpfels seit Mirbel und Mohl bis zu den letzten Arbeiten Sanio's und Dippel's in der Wissenschaft Verbreitung und Geltung gefunden, dargelegt, ging er über zu Mittheilungen eigener Untersuchungen, (vornehmlich an Abies pectinata), welchen zufolge die verdickte ursprüngliche Wand, welche den Hofraum der Länge nach halbirt, nicht, wie Sanio neuerdinge gezeigt hat, in toto persistirt, sondern einer theilweiss Resorbtion erleidet und zwar der Art, daß der verdickte Theil der Platte (Scheidewand) nach zwei Seiten hin durch einen bandartigen Streifen mit dem Hofraum in Verbindung bleibt. Es kann somit der verdickte Theil

der Platte oder nunmehr des bandartigen Streifens gegen die eine oder andere Seite der Hofwand und zwar gegen den Tüpfelkanal gedrückt werden um diesen zu schließen, also nach Art der Klappe eines Klappenventils wirken. Nehmen wir an, daß der gehöfte Tüpfel eine Klappenventil-Vorrichtung repräsentirt, so wird uns die allgemeine Verbreitung der gehöften Tüpfel bei den Leitbündelpflanzen verständlich. Ist dagegen der Hoftüpfel ganz geschlossen, wie Sanio will, oder ganz offen, wie von Sachs nach dem Vorgange Dippels behauptet wird, so ist der merkwürdige, complicirte Bau des Hoftüpfels durchaus unverständlich, denn im ersten Fall würde ein geschlossener, einfacher Tüpfel von dem Durchmesser des Hoftüpfels, im zweiten Fall eine kreisförmige Perforation der Wand genau ebenso wirken wie der Hoftüpfel. Es wäre somit nicht einzusehen, wie eine so complicirte Einrichtung wie der Hoftüpfel sich im Laufe der phytogenetischen Entwickelung, von den Farnen aufwärts bis auf die Gegenwart hätte erhalten können, wenn einerseits durch ein Loch oder anderseits durch eine Verdünnnung in der Membran dieselbe Function hätte erreicht werden können. (Cfr. E. Russow, Betrachtungen über das Leitbündel- und Grundgewebe aus vergleichend morphol. und phytogenetischem Gesichtspunkt, Dorpat, 1875, pag. 22).

Prof. Dragendorff machte Mittheilungen über die in seinem Laboratorium von Tobien ausgeführten Untersuchungen der in Veratrum album und V Lobelianum vorkommenden Alkaloide. Unter Anknüpfung an einen am 6. Febr. 1871 gehaltenen Vortrag gab er an, daß neben dem im V album schon früher von Simon nachgewiesenen Jervin in beiden Pflanzen, und zwar sowohl in den unterirdischen wie oberirdischen Theilen, ein Alkaloid vorkomme, welches man bisher häufig für Veratrin gehalten habe, welches aber weder mit diesem, noch dem Sabadillin und Sabatrin identisch sei. Von allen 3 genannten Pflanzenbasen unterscheide es sich dadurch, daß es beim Kochen mit conc. Salzsäure keine weinrothe Lösung gebe, vom Sabadillin uud Sabatrin durch seine intensive Wirkung auf Thiere, welche derjenigen des Veratrins ähnlich sei, vom Sabadillin auch noch durch Leichtlöslichkeit in Aether. Eine Uebereinstimmung mit dem Veratrin, Sabadillin und Sabatrin zeigte es insofern, als es mit conc. Schwefelsäure allmählig eine tief rothe Lösung giebt.

Die bisher ausgeführten Analysen dieses „Veratroidin" genannten Alkaloides führten zu der Formel $C^{51}H^{78}N^2O^{16}$, aus der eine nahe Beziehung zu den Alkaloiden der Sabadillsamen wahrscheinlich wird.

Vortragender machte zum Schluß darauf aufmerksam, daß die Familie der Veratreen durch das Vorkommen der von ihm Besprochenen Gruppe von Alkaloïden (Veratrin, Veratroidin, Sabatrin, Sabadillin und Jervin) scharf characterisirt sei, daß keines derselben bisher in einer Colchicacea nachgewiesen sei, daß aber in einem Theile dieser letzteren ein durchaus abweichend constituirtes Alkaloid, das Colchicin, aufgefunden sei.

10) Von Prof. A. v. Oettingen wurde am 3. Decbr. über den Begriff der Dissonanz in der Musik gesprochen. Anknüpfend an das Wesen der Dissonanz als eines gleichzeitigen Bestehens zweier oder mehrerer consonanter Akkorde oder Akkordbestandtheile wurde der Begriff der Enharmonik entwickelt und nachgewiesen, daß auch die scheinbar verwickeltsten Combinationen und die selbst in neuester Musik kühnsten Fortschreitungen sich durch enharmonische Verwechselungen stets auf ein Fortschreiten in Quint- und Octavschritten zurückführen lassen. Als Grundprinzip ward zu diesem Zweck die Amphibolie der Intervalle explicirt, d. h. deren Eigenschaften, sofern sie gemeinsame Ober-, resp. Untertöne haben. Daß unter Umständen und zwar sehr häufig scheinbare Consonanzen in Wahrheit dissonant oder besser bissonant seien, wurde an Beispielen aus Beethovens Sonaten erläutert.

ländische ökonomische Gesellschaft bewies uns dadurch, daß sie ohne jede Reserve die Naturforscher-Gesellschaft ihrer Verpflichtungen entband, auf's Neue ihr Interesse; das Conseil der Dorpater Hochschule, indem es uns in den Verband der Universität aufnahm, zeigte uns Vertrauen und Achtung, welche wir ihrem vollen Werthe nach zu würdigen wissen.

Neben diesen Bestrebungen im Interesse unserer Gesellschaft als solcher, haben die wissenschaftlichen Arbeiten, zu deren Ausführung wir uns vereinigt haben, nicht zu leiden gehabt. In 9 Sitzungen wurden von 12 Mitgliedern 28 größere oder kleinere Mittheilungen vorgelegt, welche größtentheils auch in unseren Sitzungsberichten wiedergegeben worden sind. In die letzteren ist außerdem ein von Herrn Cand. Ludwigs bearbeitetes Referat über seinen am 22. April 1876 gehaltenen Vortrag über baltische Alluvialgebilde nachträglich aufgenommen worden.

Unter den Beschlüssen, welche in den Sitzungen dieses Jahres gefaßt worden sind, darf besonders einer erwähnt werden, welcher hoffentlich dem ganzen Lande Nutzen bringen wird. Es ist der vom Herrn Präsidenten in Vorschlag gebrachte Plan einer genaueren Untersuchung der als Kornwurm bezeichneten Thiere. Es ist sehr zu wünschen, daß auch weitere Kreise sich an der Lösung dieser Aufgabe betheiligen und daß unsere in verschiedenen Zeitungen erlassene Bitte um Auskünfte über Verwüstung der Felder ꝛc. durch sog. Kornwurm Erfüllung finden möge.

Das Archiv der Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands wurde auch in diesem Jahre nicht unwesentlich vermehrt.

In der ersten Serie desselben erschien, die von Prof. Dr. Weihrauch bearbeitete Zusammenstellung

Zehnjähriger Mittelwerthe für Luftdruck, Temperatur, Bewölkung, Niederschlag und Wind,

welche das 3. Heft des achten Bandes bildet und die Resultate der in den Bändern 6 und 7 detaillirt niedergelegten Beobachtungen zu einem übersichtlichen Gemälde vereinigt.

Die zweite Serie erhielt durch Cand. Winklers

Literatur und Pflanzenverzeichniß der Flora baltica,

welche als viertes Heft den siebenten Band zum Abschluß bringt, durch Dr. G. Seidlitz'

Fauna baltica. Die Fische der Ostseeprovinzen

und durch Prof. Dr. Dragendorff's

Chemische Beiträge zur Pomologie, mit Berücksichtigung der livländischen Obstcultur

Zuwachs. Die beiden letzterwähnten Arbeiten bilden resp. das erste und zweite Heft des achten Bandes.

In seiner eben erwähnten Schrift stellt Winkler alle bisher in den Ostseeprovinzen aufgefundenen Pflanzen, mit Ausnahme der Pilze und Flechten zusammen, zugleich mit der bisher über diesen Gegenstand erschienenen Literatur. Auf Grundlage eigener und ihm von anderen Forschern zur Verfügung gestellter Beobachtungen ist er im Stande, das Verzeichniß der Planzen bedeutend zu bereichern. Eine nicht unwesentliche Annehmlichkeit für den Sammler gewährt die Schrift dadurch, daß bei seltenen Pflanzen die Standorte angegeben sind.

Das Werk von Seidlitz giebt eine Zusammenstellung und Beschreibung sämmtlicher in den Provinzen aufgefundener Fischarten, deren Zahl auf Grundlage der neueren Erfahrungen auf 66 gebracht ist.

Die letzte der genannten Schriften beschäftigt sich mit der allmähligen Ausbildung der Aepfelfrüchte und den chemischen Vorgängen, welche dabei stattfinden. Verf. bemüht sich namentlich die allmählig erfolgenden Veränderungen der Kohlehydrate zu controliren und hat dabei außer dem Zellstoff und Zucker, namentlich das Stärkemehl und die sogenannten Pectinkörper im Auge. Ein Theil der Resultate wurde bereits in einem Vortrage (Conf. Protocoll der 103. Sitzung) der Gesellschaft unterbreitet. Auf Grundlage seiner Beobachtungen hält sich Verf. für berechtigt einige practische Winke für die Obstcultur in den baltischen Provinzen seiner Arbeit anzuschließen.

Leider ist auch in diesem Jahre noch nicht der schon mehrfach besprochene „Catalog baltischer Vögel" des Herrn Conservator von Russow der Gesellschaft vorgelegt worden.

Wissenschaftliche Reisen wurden im Jahre 1877 durch die Naturforscher-Gesellschaft nicht unterstützt, da keine darauf gerichteten Anträge eingegangen sind.

Die Zahl der Mitglieder beträgt 196, von denen 163 sich als wirkliche Mitglieder betheiligten. Durch den Tod verlor die Gesellschaft das Ehrenmitglied Generallieutenant ꝛc. ꝛc. Moritz von Grünewaldt in St. Petersburg und die ordentlichen Mitglieder Ernst Baron Campenhausen-Orellen, Robert v. Anrep-Lauenhof und Dr. Leo v. Rohland-Ajakar.

Der Verkehr mit anderen Gesellschaften war auch im verflossenen Jahre ein reger. Die Zahl der Tauschverbindungen erreichte die Höhe von 114 und es gehören von den mit uns correspondirenden Vereinen und Corporationen 29 dem Inlande und 85 dem Auslande an. Eingegangen sind bei uns 89 verschiedene Zeitschriften, 47 Werke und 13 Dissertationen, außerdem wurden der Bibliothek 86 größere Werke, 85 Brochüren und Dissertationen, 12 Karten und Pläne des v. Schrenck'schen Vermächtnisses, also in Summa 328 Nummern einverleibt.

Die Correspondence der Gesellschaft umfaßt 147 eingegangene und 357 ausgefertigte Schriftstücke, unter letzteren 221 Begleitschreiben für Sitzungsberichte u. s. w.

Unseren Sammlungen wurden mancherlei Vervollständigungen zu Theil. Es wurden ihnen zunächst der größere Theil der von Herrn v. Schrenck uns vermachten Petrefacten, sowie das von Herrn stud. med. Schmiedeberg hinterlassene Herbarium eingereiht; außerdem aber wurden durch Herrn Inspector Bruttan eine Collection von 29 inländischen Odonaten und durch Herrn Oberlehrer Sintenis viele Schmetterlinge, darunter 19 neue Arten, dargebracht.

Für die zoologische Sammlung berechne ich 38 Arten Säugethiere, 313 Arten Vögel, 38 Vogelnester und

ca. 100 Arten Eier, 96 Skelette von Säugethieren und Vögeln, 104 Schädel, 5 Arten Reptilien, 7 Arten Amphibien, 30 Fische, 16 Krebse, 150 Spinnen, 716 Arten Schmetterlinge (561 Makro- und 155 Mikrolepidopteren), 29 Libellen, 1200 Käfer, 250 Fliegen, 450 Wanzen, 114 Mollusken, 22 Würmer und Coelenteraten.

Die Vermehrung, welche unser Herbarium durch das Schmiedeberg'sche Vermächtniß erfuhr, besteht in 20 Arten Gefäß-Cryptogamen in 71 Exemplaren und 320 Arten Phanerogamen in 963 Exemplaren und 17 Varietäten, außerdem einer Anzahl nicht bestimmter Pflanzen ꝛc.

Ueber den Zuwachs der geologischen Sammlung kann ich keine genauere Mittheilungen machen, da uns leider immer noch ein Catalog derselben fehlt.

Das Conseil bestand nach der am 13. Januar erfolgten Neuwahl eines Präsidenten und nachdem am 28. April an Stelle des Herrn Dr. G. Seidlitz Herr Prof. Dr. C. Grewingk getreten war, aus den Herren Proff. Dr. Fr. Bidder, Dr. C. Grewingk, Dr. E. Russow und dem unterzeichneten Secretair. Sitzungen des Conseils resp. der durch mehrere Mitglieder verstärkten Commission zur Bearbeitung des Statutenentwurfes fanden 5 mal statt.

Die ökonomische Lage geht aus folgendem, durch die Herrn Cassarevidenten Proff. Dr. L. Schwarz und C. Weihrauch geprüften und contrasignirten Jahresabschluß hervor.

Einnahme:

| | Rbl. | K. |
|---|---|---|
| Saldo vom Jahre 1876 | 74 | 60 |
| Beiträge von 106 Mitgliedern pro 1877 | 530 | — |
| Nachgezahlte Beiträge für frühere Jahre | 90 | — |
| Zahlungen für in früheren Jahren gelieferte Drucksachen | 92 | 50 |
| Transport | 787 | 10 |
| Verkauf von Drucksachen im Jahre 1877 | 17 | 69 |
| Zinsen vom Grundcapital | 148 | 60 |
| Summa | 953 | 39 |

Ausgaben:

| | Rbl. | K. |
|---|---|---|
| Druck des Archivs und der Sitzungsberichte | 462 | 37 |
| Bibliothek | 92 | 87 |
| Sammlungen | 18 | 60 |
| Administration | 49 | 21 |
| Diversa | 22 | 71 |
| Summa | 645 | 76 |

Für das J. 1878 bleibt ein Saldo von 307 Rbl. 63 Kop.

Als Ausstände sind in den Büchern verzeichnet:

| | | |
|---|---|---|
| An Mitgliedsbeiträgen | 265 Rbl. — | Kop. |
| Für gelieferte Bücher [1]) | 222 „ 36½ | „ |
| Summa | 487 Rbl. 37½ | „ |

Das Grundcapital der Gesellschaft hat sich dadurch, daß 2 Mitglieder ihren Jahresbeitrag abgelöst haben, um 100 Rbl., außerdem durch Capitalisirung von Zinsen um 34 Rbl. 97 Kop., in Summa um 134 Rbl. 97 Kop. vermehrt. Es hat den Nominalwerth von 2713 Rbl. 30 Kop. und den Einkaufswerth von 30 Rbl. 75 Kop. In der Casse befindet sich außerdem ein Bankschein über 500 Rbl., welcher für den Druck eines Bandes in der biologischen Serie unseres Archives für Naturkunde bestimmt ist.

Der Nettowerth unseres Vorrathes von Schriften berechnet sich nach der von mir aufgenommenen Inventur auf 14,102 Mark 15 Pf., oder mit dem in Leipzig lagernden auf 14,672 Mark 03 Pf.

Dragendorff,
d. Z. Secretair der Naturforscher-Gesellschaft.

1) Außer dem bei unserem Commissionair in Leipzig befindlichen Lager, dessen Nettopreis laut letzter Abrechnung 569 Mark 88 Pf. betrug.

№ 7. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 16. Februar.

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

**Inhalt:** Skizze des livländischen Flachshandels. Von R. v. Staël-Anzen. — Feuer-Versicherung. Taxation. Controlle. Von Friedrich v. Möller. — Aus den Vereinen: Erste Jahressitzung des ehstl. landwirthschaftlichen Vereins am 21. Januar 1878. Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen u. ökonom. Societät. (Schluß). — Wirthschaftliche Chronik. Zur Frage der Wildschutzvereine. — Bekanntmachungen.

## Skizze des livländischen Flachshandels.

Von R. v. Staël-Anzen.*)

Zu handelsstatistischen Untersuchungen über Livland liegen keine genügenden Materialien vor.

Ueber Riga kommen in erster Reihe die Publicationen des Rigaer Börsen-Comité in Betracht, dann die Berichte des deutschen Consulats in dem preußischen Handelsarchiv; für Pernau nur die letzteren allein. Beide Quellen genügen nicht allen Anforderungen. In den Publicationen des Rigaer Börsen-Comité vermißt man z. B. in der Zufuhr nach Riga die per Landfuhre, was es unmöglich macht, die Zufuhr aus Livland festzustellen. Die Daten des preußischen Handelsarchivs sind noch unvollständiger und vielfach einseitig, weil bei ihrer Gruppirung in erster Reihe das Interesse Deutschlands maßgebend war. Für alle anderen Städte, selbst Dorpat, fehlen alle Nachweise, auch kann man den Handelsverkehr über die Landgrenze nicht bestimmen. Es ist daher unmöglich, ein Gesammtbild der Production und des Exports eines Artikels, und so auch des Flachses, für Livland zu geben.

Wenn wir trotzdem es hier für den Flachs, wenigstens in den Hauptzügen entwerfen können, so verdanken wir das lediglich dem freundlichen Entgegenkommen Privater, so daß wir durch zuverlässige Angaben über den Handel Werro's und Walk's, den beiden Hauptstapelplätzen Mittellivlands für Flachs, das Bild vervollständigen können.

Die Angaben über Werro und Walk werden uns namentlich deshalb von Werth sein, weil durch sie der Nachweis geliefert werden kann, daß die Flachsproduction und damit auch der Flachshandel in Livland im Zunehmen begriffen sei, während eine Betrachtung der Handelsbewegung unserer Hafenstädte allein uns zu der Annahme verleiten könnte, daß dieser Artikel bei uns in Abnahme komme. Denn der Flachsexport Riga's und Pernau's betrug in den Jahren

| | | |
|---|---|---|
| 1865—1867 | 3 309 423 | Pud, |
| 1868—1870 | 3 707 565 | „ |
| 1871—1873 | 3 546 329 | „ |
| 1874 1876 | 3 075 102 | „ |

während der Flachshandel von ganz Rußland sich von 6 Mill. Pud jährlich (im Durchschnitt der Jahre 1860 bis 1870) auf 9 Mill. Pud jährlich (im Durchschnitt der J. 1870—1876) gehoben hatte.

Aber der Rückgang des Flachsexports unserer Hafenstädte giebt kein Bild des livländischen Flachshandels, sondern beweist nur, daß Riga seine Stellung in dem livländischen Flachshandel eingebüßt hat. Und wenn zwar der Handel Riga's in seinen Totalsummen zugenommen hat, so ist doch die Besorgniß der Rigenser wegen des Flachshandels erklärlich, weil sie einen Artikel betrifft, der Riga reich und mächtig werden ließ.

Um einen Einblick in die Bewegung des Flachshandels von Livland zu gewinnen, müssen wir die genannten Handelsgebiete Riga, Pernau, dann Walk und Werro in ihrer Entwickelung getrennt betrachten.

Riga's Flachsexport weist folgende Zahlen auf:

| | | |
|---|---|---|
| 1865—1867 | 2 788 567 | Pud, |
| 1868—1870 | 3 114 069 | „ |
| 1871—1873 | 2 579 046 | „ |
| 1874—1876 | 2 020 749 | „ |

Man hat an die Aufhebung der obligatorischen Flachswracke die Besorgniß des Rückganges des Rigaschen Flachshandels geknüpft. Thatsächlich ist ein solcher Rückgang seitdem zu constatiren, aber die Ursachen sind andere. Denn gerade in den ersten Jahren nach Abschaffung der obligatorischen Wracke, 1864, stieg der Flachsexport, während er seit 1872, nach Einführung einer genaueren Controlle des Flachshandels, gesunken ist. Vielmehr sind es zwei andere Ursachen, welche zusammengewirkt haben. Zunächst der veränderte Markt im Auslande. Während Großbrittanien im Import russischen Flachses zurücktritt, entwickelt sich ein größerer Import desselben nach Deutschland. Nach den officiellen Aus-

*) Nach dem in der öffentlichen Sitzung der ökonomischen Societät am 10. Januar c. gehaltenen Vortrage.

weisen des Zolldepartements ging von allem exportirten russischen Flachs im J. 1870 nach Großbrittanien 63 %, nach Deutschland 26 %, dagegen im J. 1875 nach Großbrittanien 34 %, nach Deutschland 36 %. Wie wenig Riga an dem neueröffneten Markt in Deutschland participirt, geht daraus hervor, daß Riga nach Deutschland immer weniger und weniger versendet, nämlich zur See und per Bahn zusammen jährlich im Durchschnitt der Jahre

| | | |
|---|---|---|
| 1870—1872 | 67 502 | Pud, |
| 1873—1875 | 44 604 | „ |
| 1876 | 40 794 | „ |

Allein zu dem veränderten Markte trat als anderer, für Riga ungünstiger Umstand die Eisenbahnverbindung mit Deutschland hinzu. Nur durch das Zusammenwirken beider Momente konnte Riga der Flachshandel geschmälert werden, daher die Erscheinung auch erst eine geraume Zeit nach Eröffnung der Bahnverbindung sich zeigte.

Ganz anders gestaltet sich die Entwickelung des Flachshandels in Pernau. Es exportirte jährlich im Durchschnitt der Jahre

| | | |
|---|---|---|
| 1865—1867 | 520 856 | Pud, |
| 1868—1870 | 593 496 | „ |
| 1871—1873 | 1 017 283 | „ |
| 1874—1876 | 1 054 353 | „ |

Während Rußlands Flachsexport um 50 % stieg, hat Pernau's Flachsexport um 100 % zugenommen. Und dieses günstige Resultat ist erreicht worden, trotzdem auch für Pernau, ebenso wie für Riga der Umschwung seines ausländischen Marktes eintrat. Denn Pernau versandte jährlich im Durchschnitt der Jahre nach

| | Großbrittanien | Deutschland |
|---|---|---|
| 1870—1872 | 763 183 Pud, | 1 106 Pud, |
| 1873—1875 | 829 546 „ | 15 253 „ |

Diese Quantitäten machten 1870 - 1872 80.3 % resp. 0.1 % sämmtlicher Flachsausfuhr Pernaus aus, dagegen 1873—1875 71.9 % resp. 1.3 %. Also, dort ein relatives Zurückgehen, hier eine Steigerung!

Trotzdem die eine der bei Riga beobachteten Ursachen des Rückganges auch in Pernau wirkt, so ist der Flachsexport von Pernau dennoch in seiner steigenden Tendenz verharrt, und zwar nur, weil die andere Ursache, die Eisenbahnverbindung des Hinterlandes, nicht hinzutrat und dem Hafen Concurrenz machte. Die Erfahrungen Riga's lassen vermuthen, daß nach einer Schienenverbindung Pernau's, die sein bisheriges Hinterland durchschneidet, der Flachshandel Pernau's ebenso zurückgehen werde, wie der Riga's. So lange eine solche Concurrenz nicht existirt, ist dasjenige Productionsgebiet, welches der Anziehungskraft der Pleskau-Dünaburger Bahnstrecke, oder neuerdings der Torpat-Tapser Bahn, nicht ausgesetzt ist, nothwendig auf Pernau angewiesen. Gewiß hat Pernau auch durch die genannten Bahnen bereits an seinem Rayon verloren, aber die gesteigerte Production des verbliebenen Theiles hat bisher diesen Ausfall mehr als aufzuwiegen vermocht.

Daß aber eine solche Beschränkung des Bezugsrayon's des Flachses nicht nur für Riga, sondern auch für Pernau durch die Eisenbahnen wirklich stattgefunden habe, zeigt sich unverkennbar an der Bewegung des Flachshandels von Werro und Walk. Diese beiden Städte verfrachteten in den Jahren

| | Werro | Walk | Summa |
|---|---|---|---|
| 1871 | 129 470 Pud, | 58 500 Pud, | 207 970 Pud, |
| 1872 | 131 390 „ | 138 070 „ | 279 460 „ |
| 1873 | 134 760 „ | 196 760 „ | 331 520 „ |
| 1874 | 144 480 „ | 294 130 „ | 438 610 „ |
| 1875 | 134 760 „ | 244 000 „ | 377 760 „ |
| 1876 | 217 200 „ | 301 070 „ | 518 270 „ |

Das macht zusammen jährlich im Durchschnitt der Jahre 1871—1873 269 650 Pud, 1874—1876 444 800 Pud. Um einen Maßstab dafür zu gewinnen, wie ansehnlich dieser Handel ist, vergleiche man ihn mit dem Riga's und Pernau's. Wäre das ganze Quantum beider Landstädte über Riga exportirt worden, so hätte das in den Jahren 1874—1876 durchschnittlich 22 % des gesammten Flachsexports dieser großen Handelsstadt ausgemacht; wäre es über Pernau gegangen, sogar 42.1 %. Allein schon längst kommt dieser Flachshandel nicht mehr ausschließlich Riga oder Pernau zu Gute, sondern beiden Häfen zusammen im Jahre 1871 74.8 %, 1872 77.5 %, 1873 67.2 %, 1874 78.7 %, 1875 78.4 % und 1876 62.5 %. Daß noch so viel den Hafenstädten zufließt, ist durch Walk bedingt, dessen Handel ja viel bedeutender ist, als der Werro's. Die Bewegung des Exports beider Städte ist eine ganz verschiedene. Während noch am Anfange des laufenden Decenniums beide Städte, namentlich nach Riga, ziemlich gleichmäßig, bedeutende Quantitäten ihres Flachses expedirten, gravitirt in den letzten Jahren Werro entschieden nach Pleskau, während Walk Riga treu geblieben ist. Das beweisen folgende Zahlen. Es ging der Flachsexport von Werro und Walk nach folgenden Städten, in Procenten der Ausfuhr jeder Stadt ausgedrückt:

| | Von Werro nach | | | | Von Walk nach | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Riga, | Pernau, | Pleskau, | Reval. | Riga, | Pernau, | Pleskau. |
| 1871 | 59.1 | — | 40.9 | — | 63.3 | 36.7 | — |
| 1872 | 43.8 | 10.3 | 45.9 | — | 38.5 | 59.4 | 2.1 |
| 1873 | 11.5 | 10.9 | 74.5 | — | 35.9 | 62 | 2.1 |
| 1874 | 8.2 | 30.1 | 55.7 | 6 | 50.6 | 48 | 1.1 |
| 1875 | 2.8 | 36.5 | 60.7 | — | 56.6 | 43.4 | 1 |
| 1876 | 8.6 | 2.2 | 75.9 | 13 | 70.2 | 29.8 | — |
| 1871-3 | 38.1 | | 53.7 | | 45.9 | 52.7 | |
| 1874-6 | 6.5 | | 64.1 | | 59.1 | 40.4 | |

Wenn man in's Auge faßt, daß die Verbindung Pleskau's mit dem Auslande schon viel länger existirt, als sich die Attraction nach Werro hin fühlbar macht, so wird man auf die darinliegende neue Bestätigung der Einwirkung des veränderten Marktes im Auslande aufmerksam. Von der Zeit an, wo sich diese Verschiebung der Marktverhältnisse fühlbar machte, gravitirt Werro nicht mehr nach Riga, sondern nach Pleskau. Diese Abtrünnigkeit ist ein wenn auch kleiner Nagel am Sarge des Rigaschen Flachshandels. Walk liegt außerhalb der Anziehungskraft der Wirballener so gut wie der Tapser Bahn,

während letztere von Werro auch dessen Export nach Pernau schmälert. Denn während Pleskau's Zufuhr aus Werro im J. 1876 trotz Dorpat-Taxs steigt, geht Pernau's Zufuhr aus Werro um mehr als denjenigen Betrag gegen 1875 zurück, um den die Zufuhr Revals von dort angewachsen ist. Dazu tritt wohl noch dasjenige Quantum, das aus den Dorpat nahe liegenden Kirchspielen des Werroschen Kreises, Pölwe, theilweise Kannapä und Rappin, nunmehr direct nach Dorpat gesandt wird.

Uebrigens fallen die Bezugsrayons Werro's und Walk's nicht mit ihren Kreisgrenzen zusammen. Werro erhält seinen Flachs aus den Kirchspielen Rauge, Neuhausen, Marienburg, Oppekaln, Rappin, Pölwe und Kannapä, aus den drei letztern nur theilweise; Walk aus den Kirchspielen Anzen, Carolen, Harjel, dann Ermes, Helmet, Trikaten, Luhde, Theal-Fölk des Dörptschen und Tarwast des Fellinschen Kreises.

Was endlich das Nebenproduct des Flachsbaues, die Leinsaat anlangt, so ist dieser Handel in Werro und Walk nicht bedeutend, weist aber, namentlich in Walk, eine starke Steigerung auf, welche 1876 das Maximum mit 14 250 Tschetwert erreichte. Verglichen mit dem Export Riga's und Pernau's beträgt der Gesammtexport Werro's und Walk's an Leinsaat im J. 1875 2.8 % des Rigaschen, oder 23.5 % des Pernauschen. Dabei hat Leinsaat seine alten Bestimmungsorte, Riga und Pernau, beibehalten. Die Pleskau-Wirballener Bahn machte hier keine Concurrenz, dagegen gingen aus Werro im Jahre 1876 nicht geringe Quantitäten Leinsaat nach Reval.

Der Hauptgrund für die Erhaltung der Stellung der baltischen Hafenplätze liegt wohl darin, daß für Leinsaat der Hauptmarkt Großbrittanien geblieben ist. Denn aus Rußland gingen von 2 553 000 Tschetwert im J. 1875 nach Großbrittanien noch immer 1 800 000 Tschetwert. Hier dominiren noch vollständig die baltischen Häfen, obgleich in der letzten Zeit die Häfen des Schwarzen Meeres Concurrenz zu machen begonnen haben.

Diese Skizze des livländischen Flachshandels ist unvollständig. Wir können zur Zeit gar kein vollständiges Bild des livländischen Handels haben, denn es fehlen die Daten. Daß statistische Aufzeichnungen, wenigstens aus den Städten über den Handel gesammelt würden, wäre sehr wünschenswerth. Ist doch die Arbeit, namentlich in den kleinen Städten, wie es der Versuch mit dem Flachshandel gezeigt hat, keine große. Die ökonomische Societät wäre vielleicht im Stande, zuverlässige Daten über den Import und Export, zunächst aus Dorpat und in zweiter Reihe aus allen kleinen Städten, zu sammeln, wodurch eine große Lücke unserer Thatsachenkenntniß ausgefüllt werden würde.

---

## Feuer-Versicherung.

### Taxation. Controlle.

Von Friedrich v. Möller. *)

Taxation und Controlle, das sind die beiden wunden Flecke in unseren gegenseitigen Feuer-Versicherungs-Vereinen. Von beiden hängt einerseits das Fortbestehen, anderseits der Verfall und die Auflösung des Vereins ab. Von beiden hängt es ab, ob die einzelnen Vereinsglieder alle Anstrengungen machen, um Feuerschäden zu verhindern oder zu löschen, oder aber mit Gleichgiltigkeit ihre Gebäude abbrennen lassen. Eine mäßige Taxation, eine Werthbestimmungsmethode, welche die Beschwerden und einen Theil der Kosten des Wiederaufbaues abgebrannter Gebäude den Eigenthümern selbst zuweist, wird die Zahl der Feuerschäden auf das möglichst geringste Maß herabdrücken. Eine hohe Werthbestimmung, bei welcher der angeblich durch Feuer Geschädigte einen Gewinn hat, wird dagegen die Feuerschäden auf ein hohes Maß künstlich hinaufschrauben. Nicht die hoch versicherten Gebäude mit entsprechend größeren Prämien-Einzahlungen, sondern im Gegentheil die niedrig versicherten Gebäude mit den entsprechend kleineren Prämienzahlungen stützen und erhalten die Vereinskasse, da nicht die Größe der Einnahmen, sondern die Ueberschüsse der Einnahmen über die Ausgaben das Vereins-Capital vermehren. Ein gegenseitiger Feuer-Versicherungs-Verein kann nur dann bestehen und von Nutzen sein, wenn die Association das Mittel wird, um zu lernen, wie man Feuerschäden vermeidet.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß in Livland die von Jahr zu Jahr häufiger werdenden Feuerschäden ihren Grund darin haben, daß die abgebrannten Gebäude vor dem Abbrennen weniger werth waren, als sie nach dem Abbrennen bezahlt resp. entschädigt wurden. Dieser Minderwerth hat verschiedene Ursachen. Diese sind:

1) Der zu hohe Taxationstarif, weil das Material nach Detail-Preisen berechnet worden.
2) Eine oberflächliche und überstürzte Taxation, wodurch eine Menge Gebäude, die selbst reglementsmäßig entweder sehr viel niedriger taxirt oder gar nicht aufgenommen werden durften, mit hoher Werthbestimmung Aufnahme fanden.
3) Die Aufnahme von Arrendatoren und Bauerpächtern, welche von den resp. Gutsbesitzern das Baumaterial unentgeltlich erhielten, mithin bei jedem Feuerschaden mindestens $^3/_4$ des Preises des sehr hoch veranschlagten Balken- und anderen Materials rein gewannen.
4) Die zu geringe Berücksichtigung des baulichen Zustandes der Gebäuden bei deren Werthabschätzung.
5) Die Nichtberücksichtigung der Verwitterung und Abnutzung der Gebäude, Verschleiß und Antiquirung der Maschinen, Geräthe und Mobilien und dadurch Entwerthung der versicherten Gegenstände im Laufe der Zeit.
6) Die große Zerstörbarkeit schlecht gearbeiteter Mauern und Schornsteine durch Feuer. Diese vermindern die Zahlung der Assecuranz-Prämie und vermehren gleichzeitig für die Assecuraten die Entschädigungsforderungen. Die Vereins-Casse verliert mithin bei schlechter Maurerarbeit doppelt, während die Assecu-

*) Vortrag gehalten in der öffentl. Sitzung der ökon. Societät am 10. Januar 1878.

raten bei guter Arbeit nutzlos für verbrennbares Eigenthum Assecuranz-Prämie zahlen.

Hieraus ergiebt sich, daß erstens der Taxationstarif einer Revision zu unterziehen ist und zweitens der Verein über umsichtige und fleißige Taxatoren zu gebieten haben muß, welche im Interesse des Vereins handeln, und daß in gewissen Zeitabschnitten Controllen und Umtaxirungen der bereits versicherten Gebäude, Maschinen ꝛc. vorzunehmen sind.

Was die erste Frage, die Revision des Taxationstarifs anlangt, so ist bereits eine Commission ernannt worden, um dahinzielende Arbeiten und Vorschläge zu machen.

Ueber die Lösung der zweiten Frage, die Anstellung von Taxatoren stehen sich drei Ansichten gegenüber. Es handelt sich nämlich darum: ob es zweckmäßiger ist, über mehrere Kirchspiele, je nach der geographischen Lage und Ausdehnung einen Taxator mit einer Gage von 300 Rbl., oder für jedes einzelne Kirchspiel einen mit einer Gage von 100 Rbl., oder endlich ungagirte Taxatore anzustellen, wenn diese nicht prätendiren den gagirten gegenüber bevorzugte Stellung einzunehmen.

Für die Durchführung der beiden ersteren Systeme würden die Kosten annähernd gleich sein, d. h. etwa 7—10000 Rbl. im Jahre betragen. Die Taxatore bilden so wichtige Organe der Verwaltung, daß die beste Direction sehr wenig oder nichts für das Gedeihen des ganzen Instituts thun kann, wenn sie nicht über solche Taxatore zu verfügen hat, die mit ganzer Hingebung für die Sache, mit Fleiß, Umsicht, Energie und Routine in ihrem Berufe und in der Ausführung der Aufträge der Direction thätig sind. Denn, man mag sagen, was man will, es besteht und wird immer bestehen eine Gegnerschaft zwischen der Direction als dem Vertreter der Interessen der Gesammtheit und den einzelnen Gliedern des Vereines als den Vertretern der eigenen persönlichen Interessen.

Ich habe die Ansichten aussprechen hören, daß es vollständig werthlos sei, so scrupulös bei den Abschätzungen der Gebäude zu verfahren, da mit der Höhe der verassecurirten Werthe die Einnahme an Prämiengeldern, folglich auch das Vereinsvermögen zunehme. Die Sache verhält sich aber anders. In diesem verflossenen Jahre hat die Zahl der versicherten Objecte so zugenommen, daß die Casse 5 6000 Rbl. an Prämiengeldern mehr eingenommen hat. Sie konnte bei verhältnißmäßig gleich bleibenden Feuerschäden auch 4000 Rbl. mehr ausgeben; sie hat aber über 13000 Rbl. mehr auszahlen müssen, als im Vorjahre. Unser bisheriges System der hohen Versicherungen kann sich nicht mehr halten. Die Statistik der Ursachen der Feuerschäden der zwei letzten Jahre beweist es unwiderlegbar, daß es wegen Verabsäumung der unerläßlichen Disciplin und Vorsicht bei den Gutsbesitzern verhältnißmäßig noch mehr brannte als bei den Bauern.

Wir dürfen nicht vergessen, daß unser Verein auf gegenseitiger Garantie bis zu einem gewissen Maße und feststehender Prämie, und nicht wie die Actien-Gesellschaften auf immensen Actien-Capitalien Reassecuranzen und wechselnder Prämie je nach dem Stande der Casse beruht. Die Actien-Gesellschaften können sogar im Gewinne sein, wenn es recht viel brennt, da in demselben Maße die Zahl der Assecuraten zunimmt und in demselben Maße sie ihre Prämien erhöhen können. Bei unserem gegenseitigen Vereine verliert die Gesammtheit bei jedem Feuerschaden, der vermieden werden könnte, da er gewiß nicht gestiftet wurde, um die Folgen von Unordnungen oder übermäßigen Abschätzungen, sondern nur um die Folgen von Unglücksfällen gemeinschaftlich zu tragen. Die namhafte Erhöhung der Prämie verbietet sich aber von selbst und zwar aus zwei Gründen, 1. weil die landwirthschaftlichen Gebäude keine Miethe einbringen, wohl aber Remonte kosten, also obgleich unentbehrlich, so doch unproductiv sind und 2. weil der Verein nie die Sicherheit bieten kann, welche die Actien-Gesellschaften gewähren. Wir müssen also andere Garantieen suchen und diese bestehen in: mäßiger Taxation und gewissenhafter Controlle.

Dorpat, Januar 1878.

Friedrich v. Möller.

---

## Aus den Vereinen.

**Erste Jahressitzung des ehstländischen landwirthschaftlichen Vereins am 21. Januar 1878.** Der Herr Präsident Hofmeister Landrath Graf Keyserling-Rayküll eröffnete die Sitzung, indem er mit Beziehung auf die Beschlüsse der Versammlung im September und December v. J. die Mittheilung machte, daß die in Moskau angeknüpften Verhandlungen wegen Bezuges russischer Kleesaat zu keinem Resultate geführt, weil daselbst noch wenig Saat an den Markt gekommen und der Preis sich noch nicht festgestellt habe; ebenso erfolglos seien auch die Anfragen in Königsberg geblieben, da auch dort der Preis für gute deutsche Kleesaat sich noch nicht fixirt habe; übrigens sei das Bedürfniß, auf dem Wege der Association den Bedarf an Saatgut zu decken, nicht mehr vorhanden, da mehrere Comptoire am hiesigen Platz Kleesaat zu ermäßigten Preisen anbieten. Baron Wrede-Sitz legte mehrere vom Handlungshause Knoop ihm übergebene Proben amerikanischer und französischer Saat zum Preise von 7 Rbl. 20 Kop. bis 11 Rbl. 55 Kop. vor und theilte dabei mit, daß er im vorigen Jahre sehr gute Saat durch das erwähnte Handlungshaus bezogen. Dieselbe Erfahrung hatten mehrere der Herren Mitglieder gemacht. Die ausgelegten Proben wurden einer sorgfältigen Besichtigung unterzogen und die amerikanische Saat zum Preise von 9 Rbl. 56 Kop. als sehr brauchbar, die zum Preise von 11 Rbl. 55 Kop. als sehr empfehlenswerth befunden. — Der Herr Präsident fragte bei der Versammlung an, ob unter diesen Umständen das auf der September-Sitzung gebildete Consortium zum gemeinschaftlichen Bezuge von Kleesaat nunmehr als aufgelöst

zu betrachten sei, und wurde die Auflösung desselben beschlossen.

Der Herr Präsident machte über die erfreuliche Erscheinung Mittheilung, daß die Bauern den Nutzen der Feuerspritzen einzusehen beginnen. Bei Gelegenheit eines Feuerschadens in einem Raykül'schen Bauergesinde sei eine alte Feuerspritze, die sich auf dem Gute befunden, mit Erfolg von den Bauern angewandt worden, und habe die Gemeinde gegenwärtig beschlossen, für jedes Dorf eine Spritze zu acquiriren. Referent habe durch das Handlungshaus Hoeppener in Erfahrung gebracht, daß in Moskau sich ein Depot amerikanischer Patentspritzen befinde, die dem ländlichen Gebrauche entsprechen; er habe 2 Spritzen durch das erwähnte Handlungshaus zum Preise von 60 und 70 Rbl. bezogen. Bereits früher habe Baron Maydell zu Kurro eine ähnliche Spritze bezogen, den Strahl derselben aber zu dünn befunden. Weitere Beprüfung sei wohl noch erforderlich.

Auf Aufforderung des Herrn Präsidenten referirte Baron Budberg-Wannamois als Mitglied der zur Entwerfung eines Projectes zur Anlage einer Meiereischule niedergesetzten Commission: Als auf der Johannissitzung des Vereins die Anlage einer Meiereischule in Anregung gebracht worden sei, in der Voraussetzung, daß möglicherweise das Kronsgut Taibel zu diesem Zwecke von der Staatsregierung zu erlangen sein möchte, die Wieck vorzugsweise in's Auge gefaßt worden, und weil dieser Theil Ehstlands durch seine entfernte Lage von der dem Verkehr vermittelnden baltischen Bahn, besonders auf die Producte der Viehzucht angewiesen sei. Da die in Beziehung auf Taibel gehegte Hoffnung sich nicht zu realisiren scheine, so haben die Glieder der Commission von einer Bevorzugung der Wieck bei der projectirten Anlage Abstand genommen, und haben mit dem Herrn von Essen-Kaster wegen Organisirung einer Schule auf dem Gute Annigfer in Wierland Verhandlungen angeknüpft, der sich nicht abgeneigt gezeigt, falls bestimmte Vorschläge ihm gemacht würden. Auch der Herr von Hueck-Tuttomeggi sei bereit, unter gewissen Bedingungen und bei einer vom Vereine zu gewährenden Unterstützung, die Anlage einer Meiereischule auf seinem Gute in's Leben zu rufen. Referent erlaube sich nachfolgendes, in allgemeinen Zügen abgefaßte Project zur Beurtheilung der Versammlung vorzulegen und dabei hervorzuheben, daß erst nach Annahme dieser Vorlage die Commission ihre Thätigkeit fortzusetzen in der Lage sei:

1) Das Gut N. N. übernimmt die Beschaffung eines Logis für 8 Schüler und Schülerinnen, einer Wohnung für den Meier und eines geeigneten Raumes für den zu ertheilenden Unterricht gegen eine jährliche Remuneration seitens des landwirthschaftlichen Vereins bis 200 Rbl.
2) Die Anstellung eines tüchtigen Meiers, der den jetzigen Anforderungen in diesem Fache entspricht. Unter specieller Leitung desselben stehen sämmtliche Schüler und Schülerinnen. Für den Meier zahlt der Verein dem Gute die Summe von 500 R. jährlich.
3) Die Schüler und Schülerinnen, welche ebenso, wie das gegenwärtige Dienstpersonal, vom Gute beköstigt werden, verpflichten sich, als im Dienste des Gutes stehend sich anzusehen, allen Anordnungen der Gutsverwaltung, in so weit sie die Meierei und den Viehstall betreffen, auf das Prompteste und ohne jede Widerrede nachzukommen.
4) Die Schüler und Schülerinnen verpflichten sich einen 1- oder 2-jährigen Cursus durchzumachen und werden beim Austritt mit Zeugnissen versehen:
   a) nach absolvirtem einjährigen Cursus mit Zeugnissen von Viehaufsehern;
   b) nach absolvirtem zweijährigen Cursus mit dem Zeugnisse von Meiern.
5) Die Schüler oder Schülerinnen oder diejenigen Personen, auf deren Kosten sie auslernen, zahlen jährlich 50 Rbl., welche Zahlung dem landwirthschaftlichen Vereine zu Gute kommt.
6) Der Cursus beginnt mit dem 10. October eines jeden Jahres.

Wie die Versammlung aus dem Projecte entnommen haben werde, sei dasselbe auf der Voraussetzung begründet, daß der Verein im ungünstigsten Falle eine jährliche Subvention von 700 Rbl. zu garantiren haben werde, und da die Abmachung mit dem betreffenden Gute mindestens auf 6 Jahre abgeschlossen werden müßte, so wäre das Opfer, das der Verein darzubringen hätte, kein geringes, und müsse dabei erwogen werden, daß, wenigstens für die ersten Jahre, die Zahl der Schüler eine geringe sein werde. Referent glaube seine Ansicht dahin aussprechen zu müssen, daß gegenwärtig nach einer Meiereischule noch kein Bedürfniß vorhanden; diese Ansicht werde auch von den übrigen Commissionsgliedern getheilt. — Der Herr Präsident bemerkte hierauf, daß bei dem vorgelegten Projecte von einer Beihülfe seitens der Schulfonds abgesehen worden. Landrath v. zur Mühlen-Piersal stellte als Mitglied des Curatoriums dieses Fonds eine Betheiligung desselben in Aussicht.

Der Herr Präsident erwähnte hierbei der vom Rittmeister von Clauson-Kaas in seinem vor einigen Tagen hierselbst gehaltenen Vortrage über die Arbeitsschule gemachten Mittheilung, daß voraussichtlich bereits im October d. J. in Dorpat Lehrer in den Handarbeiten in 6 Wochen werden unterwiesen werden können. Er erlaube sich, die Aufmerksamkeit der Herren Vereinsmitglieder auf die wichtige Frage der Entwickelung des Hausfleißes und der häuslichen Industrie in der Landbevölkerung zu richten. v. Hueck-Tuttomeggi bemerkte zu dem Referate des Herrn Baron von Budberg, daß er sich nur unter der Voraussetzung der Einrichtung einer Meiereischule unterziehen könne, wenn der Verein die Anstellung des Meiers und die Controle über die Schule übernehme und der Kostenpunkt genau festgestellt werde. Der Herr Präsident bemerkte, daß eine Controle seitens des Vereins wohl schwer zu ermöglichen sein werde. — Nach stattgehabter lebhafter Discussion über diesen Gegenstand, bei welcher der Herr Präsident unter Anderm

anführte, daß auf dem Gute Waimel des Herrn v. Gernet, wo ein größerer Viehstand bestehe, und die Bearbeitung der Milch nach dem Swartz'schen Systeme erfolge, eine daselbst herangebildete Ehstin wegen größerer Sauberkeit mehr befriedige, als die ihr vorangegangene, in ihrer Heimath zur Meierin herangebildete Finnländerin, und daß nach der Mittheilung des Herrn von Clauson-Kaas in Dänemark gegenwärtig statt des Eises zur Abkühlung Schnee verwandt werde, — wurde beschlossen, die Abstimmung über die Anlage einer Meiereischule der bevorstehenden Märzsitzung vorzubehalten, und wurde die Commission ersucht, ihre Unterhandlungen mit dem Herrn von Essen fortzusetzen.

von Brevern-Jaggowall referirte dem ihm in der Decembersitzung gewordenen Auftrage gemäß, über das ihm zur Durchsicht übergebene Manuscript eines landwirthschaftlichen Handbuchs mit besonderer Berücksichtigung der Ostsee-Provinzen; es habe ihm nur der erste Theil dieser Schrift vorgelegen und könne er nach der Durchsicht derselben den Verlag nicht anrathen. Baron von Wrangell-Kerrafer, der von dem Verfasser als einer der Begünstiger dieses Unternehmens genannt worden, kann das Werk gleichfalls nicht empfehlen.

Auf die in der Decembersitzung angeregte Frage: ob etwa innerhalb des Vereins ein Bedürfniß nach landwirthschaftlicher Lectüre vorhanden sei, zurückkommend, ersuchte der Herr Präsident die Versammlung, darüber in Discussion zu treten, ob etwa ein Leseverein zu organisiren oder ein Lesetisch einzurichten sei, bei letzterem sei die Schwierigkeit in Ansehung eines passenden Locals in Betracht zu ziehen. Der Präsident hob dabei die Reichhaltigkeit der landwirthschaftlichen Literatur und die vielen Specialarbeiten über einzelne Branchen der Landwirthschaft hervor, wobei er der lehrreichen Thaer Bibliothek erwähnte. Die Versammlung sprach sich für die Einrichtung eines Lesetisches im Locale des Actienclubs aus, zu welchem Zwecke für das laufende Jahr die Summe von 50 Rbl. angewiesen wurde.

Landrath v. zur Mühlen empfahl das Anschaffen auch eines forstwirthschaftlichen Journals; Landrath von Grünewaldt die allgemeine Zeitschrift für Land- und Forstwirthschaft in Ostpreußen. Die Aufgabe der zu beziehenden Schriften und Journale wurde der Märzsitzung vorbehalten.

Der Herr Präsident machte auf die im illustrirten Catalog der Maschinenfabrik Meyer & Holzach empfohlene Handsäemaschine mit Dibbelvorrichtung aufmerksam, die beim Gemüsebau Anwendung finden könnte.

Landrath v. Grünewaldt-Orrisaar referirte über einen vom Herrn Döring im v. J. gemachten Versuch, Wolle nach Königsberg direct zu verkaufen, wobei er einen Nettopreis von 26 Rbl. erzielt; unerläßliches Erforderniß hierbei sei die gute Wäsche. Baron Budberg-Wannamois erklärte sich bereit, von Herrn Döring nähere Auskünfte einzuziehen und hierüber zu berichten.

Landrath von zur Mühlen machte über die Kurische Korndarre die Mitheilung, daß im Spätherbst das Dörren nur unvollständig geschehen könne, da die sich alsdann bildende größere Feuchtigkeit des Getreides nicht absorbirt werde; zu einem Satz werden 2—3 Tage erfordert. Mit Beziehung auf seinen in der Decembersitzung abgestatteten Bericht über die Darre mit Drahtgeflecht referirte das Mitglied des Directorii v. Grünewaldt-Koik, daß der Holzverbrauch sich verringert habe, indem gegenwärtig nur 4½ Fuß Holz auf 20 Tschw. Getreide consumirt werden. — von Samson-Thula referirte, die Leistung seiner kurischen Darre habe er bei feuchtem Wetter dadurch in gleichmäßigem Zustande erhalten, daß der Ofen etwas stärker geheizt worden sei, wobei die Keimkraft, bei häufigem Rühren des Korns während des Beginnens des Darrens, durchaus nicht gelitten habe. Den Exhaustor habe er genau nach der Angabe des Herrn von Seidlitz (S. Balt. Wochenschrift v. J. 1876 Nr. 41) construirt und werde derselbe zugleich mit der Dreschmaschine mit einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 8—900 Mal in der Minute durch Dampf in Bewegung gesetzt. Das gedroschene Korn werde sofort auf die Darre geschoffelt und sei beobachtet worden, daß das bis zum Mittag gedroschene Korn bis zum Abend trocken geworden sei. Nachdem das Dreschen in den kurzen Tagen am Abend beendigt worden, habe der Exhaustor, ohne daß der Kessel weiter geheizt zu werden brauchte, noch einige Zeit weiter gearbeitet, indem, wenn die übrigen Arbeiten ruhen, ein Dampfdruck von 15 Pfund genüge, um denselben in gleichmäßig schneller Bewegung zu erhalten. In der Nacht habe das Korn nicht trockner werden können, als es am Tage vorher gewesen, da sonst keine Ventilation in der Darre vorhanden sei. Am Morgen sei das erste Geschäft der Arbeiter das getrocknete Korn durch ungedörrtes zu ersetzen. 10—15 Tschwt. seien kürzlich auf einem Raume von 350 □Fuß gedörrt worden. Wie viel Heizmaterial consumirt sei, habe Referent wegen häufiger Abwesenheit und weil die Heizung des Dampfkessels und des Darrofens neben einander liegen, nicht genau ermitteln können, doch glaube er, daß täglich höchstens 20 Pud Stichtorf aufgegangen sein werden.

Wegen Bezugs von Kunstdünger wurde auf Antrag des Herrn Präsidenten beschlossen, die bisherigen Handlungshäuser aufzufordern, ihre etwaigen Vorschläge auf der Märzsitzung vorzulegen.

Der Herr Präsident hatte den ihm miethweise auf ein Jahr übertragenen Cegialskischen Düngerstreuer ausgestellt und ließ den auf der Juni-Sitzung v. J. von ihm abgestatteten Bericht zum Vortrage bringen. Auf der sodann bewerkstelligten Versteigerung wurde der Düngerstreuer für 80 Rbl. von dem Herrn Landrath von Baer erstanden. Die hierauf unter Vortrag des Referats des Herrn Vicepräsidenten Baron von Wrangell-Ruil auf der Septembersitzung v. J. zur Versteigerung gelangte schwedische Buttermaschine mit verticaler Bewegung wurde vom Landrath v. zur Mühlen für 22 Rbl. erstanden. — Die Versteigerung der ausgestellten aus Dorpat bezogenen Keimschalen ergab ein Resultat von 24 Rbl. 20 Kop.

Da keine weitere Discussionsgegenstände vorlagen, wurde die Sitzung vom Herrn Präsidenten geschlossen.

**Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät.** (Schluß.) Am Dienstag, den 10. Januar, Abends sprach zunächst Herr Forstmeister A. Lütkens über die Abhaltung eines Forsttages bei Gelegenheit der öffentlichen Sitzungen der Societät. Unter Hinweis darauf, daß in früheren Zeiten an diesem Orte vielfach forstliche Fragen erörtert worden seien, machte Redner darauf aufmerksam, daß in letzter Zeit kaum jemals eine solche ventilirt worden. Demnach dürfte es schwer sein, zu bestimmen, wie wichtig dieselben seien. Der baltische Forstverein sei für die Waldbesitzer des nördlichen Livland's und Estland's zu weit, auch liege bei dem Vorwiegen des forstlichen Elementes die Gefahr nahe, daß die Erörterung zu sehr auf das theoretische Gebiet hinüberspielte. Was wir brauchten, sei eine Ventilirung forstlicher Fragen, an welchen Waldbesitzer, so gut wie Forstleute Theil nähmen. Dazu biete sich in den öffentlichen Sitzungen der Societät Gelegenheit, welche durch Festsetzung von forstlichen Thematen auf einen bestimmten Tag der öffentlichen Sitzungen für alle Theile sehr erleichtert werden könnte. Denn die Winterzeit, in welcher die regelmäßigen Sitzungen der Societät stattfinden, sei eine schwere Arbeitszeit für die Forstleute. Dennoch müsse an derselben festgehalten werden, damit auf dem Forsttage beide Elemente, die Waldbesitzer und die Forstleute, sich vereinigten. Denn die Forstleute, wenn sie auf sich allein angewiesen seien, übersähen manche praktische Schwierigkeit, während den Forstbesitzern manches schwerer erscheine, als es in Wirklichkeit sich herausstelle. Der Vorsitzende Herr v. Oettingen-Jensel, begrüßte den Vorschlag als einen solchen, der einem großen Bedürfniß entspreche. Es werde Aufgabe eines solchen Forsttages sein, daß auf ihm die Waldbesitzer die Sprache der Forstleute erlernten. Daß bisher keine forstlichen Fragen ventilirt worden seien, liege nur daran, daß von Seiten der Herren Forsttechniker keine solchen in Anregung gebracht seien. Die Societät werde gerne einen Forsttag abhalten, wenn sich jene Vorbedingung einfinden werde.

Herr v. Klot-Immofer gab dem lebhaften Interesse Ausdruck, das die Aussicht erwecke, daß die Forstleute sich der Waldbesitzer annehmen wollten. Sie sollten dieselben belehren, aber diese seien noch zu ungebildet, um einen ganzen Tag der Forstwirthschaft zu widmen. Berücksichtige man die geringe Zahl der forstlich gebildeten Elemente, so müsse man fürchten daß diese durch die Fragen der Waldbesitzer todt gemacht würden. Daher glaube Redner, daß ein Abend für die forstlichen Fragen ausreichen dürfte. — Von anderer Seite wurde der Termin der Sommersitzungen der Societät in Vorschlag gebracht, auch der August als der geeignetste Monat bezeichnet. Endlich wurde der Wunsch ausgesprochen, daß auf der zur Zeit der Ausstellung in Dorpat im nächsten August voraussichtlich abzuhaltenden öffentlichen Sitzung der Societät der Anfang mit forstlichen Gegenständen gemacht werde.

Im Verlauf der Discussion über einzelne forstliche Fragen wurde die Aufmerksamkeit auch auf die moderne Weidencultur gelenkt. Als Sachverständiger in dieser Sache wurde Herr Rittmeister von Clauson-Kaas. selbst Besitzer einer großen Weidenplantage, aufgefordert, die eignen Erfahrungen in der Weidencultur mitzutheilen. Unter Hinweis auf eine kleine Schrift von K. Schulze, „Cultur der Korbweide, Braunschweig 1874", legte Redner in fesselndem Vortrag seine Erfahrungen dar. Dieselben dürften für unsere Verhältnisse zur Zeit noch nicht anwendbar sein, da sie, abgesehen von dem geringen Bedarf des Products, eine höchst intensive Bodennutzung voraussetzen.

Es sprach sodann Herr R. v. Staël-Anzen über den Flachshandel Livlands. Der Vortrag findet sich in dieser Nummer, als erster Artikel. Der Vortragende knüpfte an seine Darlegung die Aufforderung, die Societät möge handelsstatistische Daten über den Handel der kleinen Städte Livlands sammeln, um dem Mangel einer brauchbaren Handelsstatistik abzuhelfen. Während über die Ausführbarkeit dieses Vorschlages ziemlich entgegengesetzte Aeußerungen gemacht waren, herrschte über die Nothwendigkeit derselben nur eine Meinung.

Zum Schluß sprach Herr J. v. Möller über Taxation und Controlle bei der gegenseitigen Feuerversicherung. Der Vortrag findet sich in dieser Nummer, als zweiter Artikel. Trotz der späten Abendstunde entspann sich noch eine recht lebhafte Discussion über die Vorzüge und Nachtheile der ungagirten Taxatore, in welcher wohl manche Ansicht geklärt worden sein mag. Wir versagen es uns, hier auf das pro et contra einzugehen und verweisen auf die dankenswerthen Zahlengruppirungen der Geschäftsresultate unseres livländischen Feuerversicherungs-Vereins, deren mühevoller Darstellung sich Herr v. Möller unterzogen hat. In einer der nächsten Nummern bringen wir den Abschluß derselben, deren Ergebnisse zum Nachdenken wohl veranlassen dürften. Mehr als alle Meinungen müssen in dieser Frage die Zahlen in's Gewicht fallen, deren Verflechtung in die Discussion aber durch ihre Natur ausgeschlossen wird.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Zur Frage der Wildschutzvereine.** Die Zeitung für Stadt und Land Nr. 30 enthält eine Correspondenz, vermuthlich aus Dorpat, gezeichnet *α. α.* über diese Angelegenheit, welche damit wieder auf die Tagesordnung gesetzt ist. Da wir hoffen, daß in nächster Zeit noch von anderer Seite auf dieselbe von Neuem eingegangen werden wird, so reproduciren wir zunächst die vorliegende Correspondenz, ohne jedoch zur Zeit bereits zu der in derselben gegebenen Darstellung des Thatsächlichen Stellung zu nehmen. Es heißt in der Correspondenz der Ztg. f. St. u. L.:

„Im Jahre 1867 erschien in den Nummern 33, 34 und 35 der baltischen Wochenschrift von dem Herrn Bezirks-Inspector der livländischen Accise-Verwaltung Herrn Baron v. der Recke in Pernau ein ausführlicher Aufsatz, welcher in eingehender, warmer Weise die Gründung eines livländischen Wildschutzvereins befürwortete. Die bezüglichen Vorschläge des genannten Herrn fanden jedoch nur eine laue Aufnahme, theils, weil sie sich nicht an das bestehende Recht anschlossen, sondern in manchen wichtigen Punkten auf dem Boden einer anticipirten Jagdgesetzgebung standen, theils weil der von ihm in Aussicht genommene Wildschutzverein auf einer so breiten Grundlage entworfen worden war, daß eine Durchführbarkeit desselben zunächst wohl mit Recht bezweifelt werden mußte. Dazu kam, daß der Herr Antragsteller in keiner Weise angedeutet hatte, wie er sich die Constituirung eines solchen Vereins ohne die Initiative einer bereits bestehenden gesetzlichen Autorität vorgestellt hatte. Diese Erwägungen bestimmten im Januar 1869 eine Anzahl Herren in Dorpat, der livländischen ökonomischen Societät einen Vorschlag zur Gründung eines Dorpatschen Wildschutzvereins zu unterbreiten, welcher es sich zur Aufgabe stellen sollte, im engsten Anschlusse an die Societät und unter steter Berücksichtigung der bestehenden provinciellen Jagdgesetzgebung auf eine rationelle Ausübung der Jagd, Abstellung verschiedener Mißbräuche, Unterdrückung des Wilddiebstahls, Vertilgung des Raubzeuges durch Aussetzung bestimmter Prämien aus der Vereinscasse, Controle des Wildverkaufs in den Städten u. s. w. mit gemeinsamen Kräften hinzuwirken. Der in Rede stehende Vorschlag (abgedruckt in einer der ersten Nummern der baltischen Wochenschrift vom Jahre 1869) fand in der betreffenden öffentlichen Sitzung der ökonomischen Societät seiner vorwiegend praktischen Natur wegen beifällige Aufnahme und es wurde sogleich eine, wenn wir nicht irren, aus den Herren: Präsident v. Middendorff, Secretair H. v. Samson, Bürgermeister Kupffer, Dr. Schönfeldt und Rathsherr M. Stillmark bestehende Commission erwählt, die mit der Ausarbeitung eines Statutenentwurfs für den zu gründenden Wildschutzverein beauftragt wurde.

In mehreren Sitzungen der bezeichneten Commission nun wurde der betreffende Statutenentwurf eingehend berathen, ausgearbeiet und zum Druck befördert, worauf 30 Gutsbesitzer und jagdberechtigte Arrendatoren des Dörpt-Werroschen Kreises, welche ihre Bereitwilligkeit erkärt hatten, dem projectirten Vereine beizutreten, die Arbeit der Commission nochmals einer Durchsicht unterzogen, en bloc acceptirten, sich als „Dörpt-Werroscher Wildschutzverein" constituirten und die Herren: von Middendorff-Hellenorm zum Präses des Vereins, K. von Liphart-Tormahof und Graf Berg zu Schloß Sagnitz zu Directoren und den Rathsherrn A. Stillmark zum Jagdherrn für Dorpat erwählten. Gleichzeitig wurde die ökonomische Societät und speciell der Präsident derselben, Herr v. Middendorff-Hellenorm ersucht, die Bestätigung der ausgearbeiteten Statuten des Dörptschen Wildschutzvereins, als eines Filialvereins der Societät, wo gehörig, zu erwirken.

Diese Bestätigung ist leider bis zu diesem Augenblicke nicht erfolgt, angeblich, weil die Regierung damals mit dem Plane umging, ein allgemeines Jagdgesetz für das ganze Reich zu erlassen, und es daher nicht für opportun erachtete, durch die Bestätigung irgend welcher besonderen Regeln einen Ausnahmezustand zu schaffen, obwohl die Statuten des Dörptschen Wildschutzvereins eben nichts weiter bezweckten, als die strikte Beobachtung der einmal zu Recht bestehenden Gesetze sicher zu stellen. Sei dem nun aber auch, wie ihm wolle, der Mangel der hochobrigkeitlichen Bestätigung hatte selbstverständlich zur Folge, daß der kaum gegründete Verein ein ebenso jähes wie unverdientes Ende nahm, und seitdem ist leider kein Versuch gemacht worden, denselben zu neuem Leben zu erwecken.

Inzwischen aber geht es mit unseren einheimischen Jagdverhältnissen, ebenso wie mit der Fischerei, in rapider Weise bergab, da leider zu viele Factoren mitwirken, um den allendlichen Verfall zu beschleunigen. Die Macht des Einzelnen ist gegen die Ungunst der Gesammtverhältnisse, — suche man sie nun in an und für sich berechtigten Ursachen, wie in an Streulegung der Gesinde und dem dadurch bedingten allseitigen Weidegang des Viehes, oder suche man sie in bestehenden Mißbräuchen, wie im herrenlosen Umhertreiben der Bauerviehhunde, dem Wilddiebstahl, dem Ueberhandnehmen des Raubzeuges u. s. w. — wirkungslos. Nur der Weg der Association, das einmüthige Zusammenwirken Vieler zu einem gemeinsamen Zwecke kann hier Abhülfe schaffen. Hoffen wir, daß man sich dazu bald entschließen werde."

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

Die Versicherungs-Gesellschaft

**„JAKOR"**

in Moskau mit einem Grundcapital von **2,500,000** Rubel Silber übernimmt gegen Zahlung billiger Prämiensätze

I. **Versicherungen gegen Brandschäden**

a. von allen Arten von Immobilien in der Stadt Dorpat und im Dörptschen Kreise,
b. von Mobilien (Budenwaaren, Hausmobilien etc.).

II. **Versicherungen von Kapitalien**

a. auf den Todesfall mit und ohne Gewinnantheil mit abgekürzter Prämienzahlung, mit Prämienrückgewähr,
b. auf den Lebens- oder Todesfall mit und ohne Gewinnantheil, auf bestimmten, kurzen Termin,
c. Begräbnissgeldversicherung.
d. Versicherungen von Pensionen,
e. Versicherungen von Leibrenten,
f. Kinderversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien,
g. Alterversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien.

Versicherungs-Anträge auf oben angeführte Versicherungs-Branchen nimmt täglich in den Sprechstunden von 9—11 Uhr Vormittags und 4—6 Uhr Nachmittags entgegen **Ed. Lehbert,** Hofger.-Advocat, Agent, wohnhaft Dorpat, im Hause Stamm, Ritterstrasse.

*Den Interessenten des Livl. gegens. Feuerassecuranz-Vereins wird hiedurch zur Kenntniss gebracht, dass gedruckte Blankets zur Aufnahme zu versichernder Gegenstände jederzeit zu haben sind:*
*in Dorpat in der Buchhandlung von H. Laakmann.*
*in Fellin in der Buchhandlung von E. J. Karow.*
*in Riga in der Buchhandlung von N. Kymmel.*
*in Wenden in der Handlung von Eugen Heintze.*
*Der Preis für einen (allseitig bedruckten) Bogen beträgt 3 Copeken.*

**Nobbe'sche**

**Keimschalen**

verfertigt in der Töpferei von Jürgenson in Dorpat, sind vorräthig **für 1 Rbl. 20 Kop.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 16. Februar 1878. — Druck von H. Laakmann

№ 8. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 23. Februar.

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

**Inhalt:** Ein Beitrag zur Rentabilitätsfrage des Composts als Wiesendünger. Von A. v. Sivers-Euseküll. — Die Lage der Lehrlinge und Gesellen in Deutschland. (Schluß.) — Wirthschaftliche Chronik. Viehzucht und Milchwirthschaft in Schleswig-Holstein. Kartoffelgrabemaschinen. Der Bericht über die Enquetereise zur Untersuchung der gewerblichen Verhältnisse Livlands. Zur III. baltischen landw. Centralausstellung 1879 in Riga. — Bekanntmachungen.

## Ein Beitrag zur Rentabilitätsfrage des Composts als Wiesendünger.

Von A. v. Sivers-Euseküll.

Im Jahre 1872 wurde auf dem Gute Euseküll, angeregt hauptsächlich durch eine Brochüre eines ostpreußischen Gutsbesitzers St. Paul, mit Compost-Düngung von Heuschlägen begonnen. Diese Versuche, wenn ich sie noch so nennen darf, haben schon in dieser kurzen Zeit so günstige Resultate aufzuweisen, daß sie wohl einer eingehenderen Untersuchung werth erschienen. Durch die Freundlichkeit einiger anderer Landwirthe, welche ebenfalls auf diesem Gebiet Versuche gemacht haben, bin ich in den Stand gesetzt, diese mit den in Euseküll gemachten zu vergleichen. In Euseküll wurde zu diesem Zweck ein in der Nähe des Hofes gelegenes Stück Heuschlag ausgesucht von ca. 80 Lfst. In der Mitte desselben liegt in fast gleichem Niveau mit seiner Umgebung ein kleiner Moosmorast und läßt sich schon aus diesem Umstande auf die Bodenverhältnisse der umliegenden Wiese schließen. Und in der That ist es ein schlechter Moorboden, auf dem bisher nur harte, saure Gräser wuchsen und auch diese nur spärlich. 4 verschiedene Proben dieses Bodens, welche an 12 Stellen entnommen und sorgfältig gemischt wurden, habe ich der chemischen Analyse unterworfen, aus welcher ein Ueberfluß an organischer Substanz und Stickstoff und Mangel an Mineralien deutlich erkennbar ist. Die Analyse ergab auf gleichen Wassergehalt von 75% berechnet:

Compostwiesenboden.

| | Nr. I. | II. | III. | IV |
|---|---|---|---|---|
| Organ. Substanz | 16,78 % | 9,71 % | 15,62 % | 14,54 % |
| Stickstoff. | 0,62 | 0,26 | 0,42 | 0,36 |
| Kali | 0,10 | 0,06 | 0,02 | 0,01 |
| Natron | 0,02 | 0,01 | Spuren | Spuren |
| Phosphorsäure | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,02 |

Der jährliche Ertrag von Heu auf dieser Wiese war bisher im Mittel ca. 30 Lß pro Lfst. und zwar sehr schlechtes, wenig nahrhaftes Heu. Dieses Stück von 80 Lfst. wurde in 4 nahezu gleiche Theile von ca. 20 Lfst. getheilt und im Jahre 1872 mit der Entwässerung des ersten Stückes begonnen. Die Entwässerung bildet eine nothwendige Vorarbeit zur Compostdüngung und zwar je vollständiger die Entwässerung ist um so besser. In Euseküll wurde sie in Form einer Strauchdrainage ausgeführt.

Was nun den Compost selbst anbetrifft, so eignet sich als Material zu demselben Alles, was im Stande ist den Nährstoffgehalt des zu düngenden Bodens zu erhöhen, besonders aber erfüllt der Compost seinen Zweck, wenn zu demselben Stoffe verwandt werden, welche die Nährstoffbestandtheile in wenig löslicher Form enthalten, aber durch die Veränderung im Composthaufen zu werthvollen leicht assimilirbaren Düngebestandtheilen werden wie Bauschutt, Teichschlamm, schwarze Erde, Mergel, Abfälle der Küche, Schlächterei, Brennerei, Bierbrauerei, Kalkschutt ꝛc. Im Composthaufen geht dann, eine hinreichende Quantität an verwesender organischer Substanz vorausgesetzt, die Zersetzung aller dieser Stoffe vor sich. Die dadurch hervorgerufene Temperatur-Erhöhung ist oft so bedeutend daß sie besonders beim Umstechen des Haufens schon mit dem Gefühl wahrnehmbar ist.

Von allen genannten Compostmaterialien scheint mir der Teichschlamm von besonderer Wichtigkeit zu sein. Dieses erhellt schon aus folgenden Analysen:

In 100 Theilen Teichschlamm aus

| | Kurrista. | Morsel. | Soor.*) |
|---|---|---|---|
| Wasser . | 34,04 % | 32,11 % | 35,00 % |
| Organ. Subst. .. | 10,39 | 10,09 | 14,85 |
| Sand u. Kieselsäure | 51,77 | — | — |
| Kalk . .. | 0,44 | — | — |
| Magnesia... | 0,14 | — | — |
| Eisen u. Thonerde | 1,64 | — | — |
| Kali. | 0,45 | 0,30 | 0,75 |
| Natron | 0,14 | 0,01 | 0,08 |
| Chlor.. .. | 0,03 | — | — |
| Phosphorsäure | 0,13 | 0,15 | 0,18 |
| Schwefelsäure | Spuren | — | — |
| Kohlensäure. | 0,27 | — | — |
| Stickstoff | 0,23 | 0,34 | 0,40 |

*) Von stud. Baron Wrangell analysirt.

In Morsel ist der genannnte Teichschlamm ohne weiteren Zusatz von anderen Substanzen zur Düngung von Wiesen verwandt worden und hat sehr günstige Resultate geliefert.

Ein wesentlicher Bestandtheil des Compostes ist der Stalldünger und räth auch St. Paul mit demselben hier nicht zu sparen. Abgesehen von seiner düngenden Wirkung trägt er ganz besonders zur Beschleunigung der Zersetzung obengenannter Compostmaterialien bei. Da wir für letztere hier zu Lande noch keine Preise haben, so habe ich bei der Kostenberechnung des Compostes nur den Stalldünger mit seinem Werth in Anschlag gebracht, während ich bei dem übrigen Material nur die Beschaffung desselben berücksichtigt habe und zwar rechne ich für einen Pferdetag 60 Kop. und für einen Fußtag 40 Kop. Diese Zahlen sind wohl nicht zu niedrig gegriffen, wenn man bedenkt daß diese Arbeiten zu einer Zeit ausgeführt werden, während welcher in der Wirthschaft keine anderen drängenden Arbeiten vorliegen.

Viel Schwierigkeit bietet die Preisbestimmung des Stalldüngers. Ganz abgesehen von seiner verschiedenartigen Zusammensetzung läßt sich schwer das durchschnittliche Gewicht eines Fuders desselben feststellen, da auf den verschiedenen Gütern verschieden aufgeladen wird und die Anzahl der Fuder die einzigen Angaben sind, welche mir vorliegen. Daher kann ich hierbei nur aproximativ verfahren. Nach mehreren Gewichtsbestimmungen veranschlage ich ein Zweispänner-Fuder Stalldünger im Mittel zu 1600 ℔. Es liegen mir an Analysen von livländischem Stalldünger 2 von Prof. C. Schmidt und eine von Dr. Knieriem vor:

In 100 Theilen Stalldünger:

| | I. | II. | III. | Im Mittel |
|---|---|---|---|---|
| Kali | 0,46 % | 0,55 % | 0,26 % | 0,42 % |
| Phosphorsäure | 0,12 | 0,07 | 0,24 | 0,14 |
| Stickstoff | 0,54 | 0,40 | 0,34 | 0,43 |

I. und II. von Prof. Schmidt, III. von Dr. Knieriem analysirt.

Ich berücksichtige hier nur diese 3 soeben angeführten Bestandtheile, da dieselben die wichtigsten sind und den Werth des Düngers bestimmen. Unter Zugrundelegung obiger Mittelzahlen wären somit in einem Fuder Stalldünger von 1600 ℔ enthalten:

6,72 ℔ Kali
2,24 ℔ Gesammt-Phosphorsäure
6,88 ℔ Stickstoff.

Um die hiesigen Preise für diese Düngebestandtheile zu ermitteln, habe ich Knochenmehl aus Rappin und Eusekülll und Hornmehl aus Rappin analysirt nud gefunden in 100 Theilen:

| Bestandtheile. | Knochenmehl Rappin. | Knochenmehl Eusekülll. | Hornmehl Rappin. |
|---|---|---|---|
| Wasser | 5,50 % | 4,50 % | 11,82 % |
| Organ. Subst. | 35,37 | 32,88 | 76,32 |
| Sand u. Kieselsäure | 1,42 | 5,45 | 1,61 |
| Kalk | 30,17 | 30,05 | 5,74 |
| Magnesia | 0,64 | 0,82 | 0,01 |
| Eisen u. Thonerde | 0,07 % | 0,71 % | 0,03 % |
| Kali | 0,67 | 0,49 | 0,36 |
| Natron | 0,75 | 0,56 | 0,02 |
| Chlor | 0,21 | 0,19 | Spuren. |
| Phosphorsäure | 21,96 | 22,85 | 3,58 |
| Schwefelsäure | 0,13 | 0,18 | 0,01 |
| Kohlensäure | 2,06 | 2,05 | 0,56 |
| Stickstoff | 3,56 | 3,31 | 10,73 |

1 Pud dieser künstlichen Düngemittel kostete bisher 1 Rubel, demnach:

1 ℔ Gesammt-Phosphorsäure 8 Kop.
1 ℔ Stickstoff. 20½ „

Nach den gegenwärtigen Rigaer Preiscouranten zahlt man dort für:

1 ℔ Kali 10 Kop.
1 ℔ leicht lösl. Phosphorsäure 15 „
1 ℔ Stickstoff. 40 „

Hieraus resultirt, daß der Preis von 1 Rbl. für das Pud obgenannter 3 Düngemittel im Verhältniß zu den Preisen in Riga zu niedrig ist. Für die Preisbestimmung des Stalldüngers aber erscheinen die Preise für die künstlichen Düngemittel in Riga zu hoch, da die geringere Löslichkeit der Bestandtheile im Stalldünger gegenüber der in den künstlichen Düngemitteln zu berücksichtigen ist. Daher wären beim Stalldünger folgende Preise einzusetzen:

1 ℔ Phosphorsäure 7½ Kop.
1 ℔ Kali 5 „
1 ℔ Stickstoff 25 „

Auf diesem Wege gelange ich zu demselben Resultat, welches Dr. Knieriem durch Zusammenstellung der Preise für die verschiedenartigsten Düngemittel erzielt hat: 5½ Kop. für 1 Pud Stalldünger. Es repräsentirt demnach ein Fuder von 1600 ℔ einen Werth von 2 Rbl. und 20 Kop. Wenn dieser Preis nach den Ansichten der Landwirthe auch ein hoher ist, so bleibe ich doch bei demselben, da die günstigen Resultate dieser Arbeit um so einleuchtender sind je höher ich die Ausgaben für das Material veranschlage.

Im möglichsten Durcheinander wird nun das Compostmaterial auf einen Haufen geschichtet. Um gleichmäßige Mischung zu erzielen wird er einige Male umgegraben; ein Anfeuchten desselben, um die Zersetzung zu beschleunigen ist nach den Erfahrungen von St. Paul nicht nothwendig, im Gegentheil, es erscheint wünschenswerth den Compost vor Feuchtigkeit zu schützen. Je länger der Haufen unausgebreitet steht um so vollständiger ist die Zersetzung, um so günstiger das Resultat der Düngung.

Im Frühjahr, mit letzter Bahn, wird der Compost auf die Wiese geführt und ausgebreitet. Sobald die Oberfläche des Bodens 2 bis 3 Zoll tief aufgethaut ist wird die Wiese mit eisernen Eggen scharf geeggt. Es ist der richtige Moment dazu wohl abzupassen, da bei Verabsäumung desselben durch das Einsinken der Pferde die Arbeit sehr erschwert wird. Je schlechter die alte Grasnarbe gewesen ist, je mehr Moos und schlechte Gräser sie

enthielt, um so gründlicher muß geeggt werden, um das Moos zu entfernen und den Boden für die neuen Pflanzen vorzubereiten. Sobald die Witterung es gestattet erfolgt dann die Aussaat wobei ich entschieden rathe an Stelle des rothen Klees (trifolium pratense) den schwedischen oder Bastardklee (trifolium hybridum) und den weißen Klee (trifolium repens) zu säen, da letztere Kleearten bedeutend widerstandsfähiger sind und länger ausdauern.

Wenn ich im Stalldünger je 1 ℔ Phosphorsäure, Kali und Stickstoff mit 7½, 5 und 25 Kop. veranschlagte, so glaube ich im Compost den Werth eines ℔ Stickstoff bedeutend niedriger ansetzen zu müssen, da es bei der Düngung der Wiesen vor Allem auf den Mineraliengehalt des Düngers ankommt, während es im Wiesenboden an Stickstoff, wie wir gesehen haben nicht fehlte, wenn er auch in demselben in schwer zugänglicher Form vorhanden ist. Im Compost setze ich daher die Preise wie folgt:

| | | |
|---|---|---|
| 1 ℔ Phosphorsäure | 7½ | Kop. |
| 1 ℔ Kali | 5 | „ |
| 1 ℔ Stickstoff | 15 | „ |

Die Eusekülsche Compostwiese Nr. I wurde im März 1874 zum ersten Mal gedüngt, die anderen 3 Stücke in den darauf folgenden Jahren. 1878 wird dann das erste Stück zum zweiten Mal gedüngt, so daß jedes Stück alle 4 Jahr wieder mit Compost befahren wird.

### Compostwiese Nr. I.

17 Lfst. wurden mit je 92 Fuder Compost à 500 ℔ gedüngt. Das Material zum Compost bildeten Lehmpatzen von einem alten Stall, Bauschutt und ähnliche Abfälle. Stalldünger kam hier nicht zur Verwendung, da es an organ. Subst. durch das in den Lehmpatzen vorhandene Stroh nicht fehlte und der Stallboden auch viel Stroh und Heu enthielt.

Die Anfuhr des Compostmaterials kostete 8 Pferdetage à 60 Kop. und 43 Fußtage à 40 Kop.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 22 | Rbl. — | Kop. |
| Umschaufeln 47 Fußtage. | 18 | „ 80 | „ |
| Abfuhr u. Ausbreiten 106½ Pferdetage und 118 Fußtage | 111 | „ 10 | „ |
| Summa | 151 | Rbl. 90 | Kop. |

Mit einer Auslage von 151 Rbl. 90 Kop. waren beschafft worden 783000 ℔ Compost. Die Analyse dieses Composts ergab:

in 100 Theilen:

| | |
|---|---|
| Wasser | 22,46 % |
| Organ. Subst.. | 8,06 |
| Sand u. Kieselsäure | 64,60 |
| Kali | 0,11 |
| Natron | 0,08 |
| Phosphorsäure | 0,32 |
| Stickstoff | 0,26 |

Demnach enthielten 783000 ℔ dieses Composts:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2505 ℔ Phosphorsäure | à 7½ | Kop. = | 187 | Rbl. | 87 Kop. |
| 861 ℔ Kali | à 5 | „ = | 43 | „ | 5 „ |
| 2035 ℔ Stickstoff | à 15 | „ = | 305 | „ | 25 „ |
| Summa | | | 536 | Rbl. | 17 Kop. |
| Summa der Auslagen | | | 151 | „ | 90 „ |
| Gewinn: | | | 384 | Rbl. | 27 Kop. |

### Compostwiese Nr. IV

15 Lfst. wurden mit je 113 Fuder Compost à 500 ℔ gedüngt. Das Material zum Compost bildeten:

| | |
|---|---|
| 40 | Fuder Lehmpatzen |
| 98 | „ schwarze Erde |
| 1020 | „ Teichschlamm |
| 252 | „ Mergel |
| 81 | „ Stalldünger. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Anfuhr des Compostmaterials kostete 54 Pferdetage | 32 | Rbl. 40 | Kop. |
| und 129⅔ Fußtage | 51 | „ 90 | „ |
| Das Umschaufeln erforderte 50½ Fußtage | 20 | „ 20 | „ |
| 81 Fuder Stalldünger à 2 R. 20 K. | 178 | „ 20 | „ |
| Das Abführen und Ausbreiten erforderte 68 Pferdetage | 40 | „ 80 | „ |
| und 107⅓ Fußtage | 42 | „ 93⅓ | „ |
| Summa | 366 | Rbl. 43⅓ | K. |

Mit einer Auslage von 366 Rbl. 43⅓ Kop. waren beschafft worden 847500 ℔ Compost. Die Analyse dieses Composts ergab

in 100 Theilen

| | |
|---|---|
| Wasser | 12,50 % |
| Organ. Substanz | 5,06 |
| Sand und Kieselsäure | 66,98 |
| Kalk | 3,12 |
| Magnesia | 0,63 |
| Eisen u. Thonerde | 5,86 |
| Kali | 0,69 |
| Natron | 0,10 |
| Chlor | 0,24 |
| Phosphorsäure | 0,42 |
| Schwefelsäure | 0,03 |
| Kohlensäure | 4,03 |
| Stickstoff | 0,30 |

Demnach enthielten die 847500 ℔ Compost:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3555 ℔ Phosphorsäure | à 7½ | Kop. = | 266 | Rbl. | 62 Kop. |
| 5840 „ Kali | à 5 | „ = | 292 | „ | — „ |
| 2539 „ Stickstoff | à 15 | „ = | 380 | „ | 85 „ |
| Summa | | | 939 | Rbl. | 47 Kop. |
| Summa der Auslagen | | | 366 | „ | 43⅓ „ |
| Gewinn: | | | 573 | Rbl. | 3⅔ K. |

Außer den genannten lagen mir noch folgende 4 Compostproben zur Analyse vor, welche ergab

in 100 Theilen.

| Bestandtheile. | Compost aus Eusekül. | Compost aus Morsel. | Compost aus Turneshof. | Compost aus Kawershof. |
|---|---|---|---|---|
| Wasser | 23,83 % | 22,29 % | 20,30 % | 34,23 % |
| Organ. Subst. | 9,60 | 8,22 | 8,64 | 15,84 |
| Sand u. Kieselsäure | 72,51 | 75,86 | 64,13 | 43,92 |
| Kali | 0,31 | 0,65 | 0,26 | 0,45 |
| Natron | 0,06 | 0,12 | 0,10 | 0,09 |
| Phosphorsäure. | 0,40 | 0,17 | 0,18 | 0,26 |
| Stickstoff | 0,34 | 0,24 | 0,25 | 0,26 |

Leider fehlen mir die Daten über diese 4 letzten Composte, so daß ich nicht im Stande bin, hier wie oben die Berechnung anzustellen. Ich benutze aber diese Ana-

lysen um ein annäherndes Mittel hinsichtlich des Gehalts des Composts an düngenden Bestandtheilen zu ermitteln.

Indem ich dann die beiden oben angeführten Geldberechnungen auf das erhaltene Mittel der Zusammensetzung des Composts übertrage, erhalte ich einen dem Durchschnitt sich nähernden Kostenanschlag. Aus den 6 Analysen ist das Mittel

0,30 % Phosphorsäure
0,41 % Kali
0,27 % Stickstoff.

Aus den 2 obigen Berechnungen resultiren als Mittel der Auslagen für 100 ℔ Compost 3,18 Kop., während der Geldwerth vom 100 ℔ Compost von der berechneten mittleren Zusammensetzung 8,35 Kop. betragen würde. Mit anderen Worten: wenn ich z. B. mit einer Auslage von 318 Rbl. einen Composthaufen von 10,000 ℔ herstelle, so erhalte ich in demselben ein Düngerquantum dessen nach seinem Werth berechneter Preis 835 Rbl. wäre. In diesem Fall ein Unternehmergewinn von 517 Rbl. auf 318 Rbl. Auslage.

Indem ich jetzt zu der Berechnung der durch die Compostdüngung erzielten Revenüen übergehe, muß ich noch ein Mal darauf aufmerksam machen, daß diese Art der Wiesendüngung in Euseküll erst seit 4 Jahren angewandt wird, daß erst in diesem Jahr das erste Stück der Compostwiese zum zweiten Mal gedüngt wird, nach den langjährigen Erfahrungen von St. Paul aber die höchsten Erträge erst nach der zweiten und dritten Düngung erscheinen. Ferner muß ich vorausschicken, daß die Jahre 1876 und 77, wie allen Landwirthen bekannt sein wird, zu den ungünstigsten Heujahren der letzten Zeit gehörten.

Die Euseküllsche Compostwiese Nr. I. gab vor der Compostdüngung einen durchschnittlichen Heuertrag von 30 L℔ = 3 Saden pro Lfst., das ganze Stück im Jahre

| | |
|---|---|
| 1873 | 510 L℔ |
| 1874 im März erfolgte die Düngung,. | 680 „ |
| 1875 | 2290 „ |
| 1876 | 1120 „ |
| 1877 | 1400 „ |

Mithin wurde in den 4 Jahren nach der Düngung ein Mehrertrag über dem früheren Mittel von in Summa 3450 L℔ Heu erzielt. Hierbei ist aber der zweite Schnitt, welcher grün verfuttert wurde nicht mitgerechnet. Derselbe betrug in den Jahren

| | | |
|---|---|---|
| 1875 | 570 L℔ | vom ganzen Stück |
| 1876 | 280 „ | „ „ |
| 1877 . . | 350 „ | „ „ |
| Summa | 1200 L℔. | |

Daher der Gesammtmehrertrag: 4650 L℔ Heu. Veranschlage ich 1 L℔ Heu auch nur mit 10 Kop., so ergiebt sich ein in Geld berechneter Mehrertrag von 465 Rbl.

Vor der Düngung wurde der Heuschlag mit Strauch drainirt. Dazu waren erforderlich

| | | |
|---|---|---|
| 1760 Faden Gräben à 4 Kop. | 70 Rbl. | 40 Kop. |
| 3737 Stangen . . | 37 „ | 37 „ |
| Transport. | 107 Rbl. | 77 Kop |
| Dazu die Unkosten der Düngung im Betrage von . . | 151 „ | 90 „ |
| Summa der Auslagen: | 259 Rbl. | 67 Kop. |

Hieraus ist ersichtlich, daß sich im Lauf von 4 Jahren nicht nur die Compost-Düngung sondern auch die Drainage reichlich bezahlt gemacht hat.

Von wesentlicher Bedeutung ist die Qualitäts-Verbesserung des Heu's und läßt sich solches Compostwiesenheu gutem Kleeheu an die Seite stellen.

Die Compostwiese Nr. II. hat sich durch den Mehrertrag an Heu in 3 Jahren bezahlt gemacht, die Drainage inbegriffen. Da, wie gesagt, die ganze Anlage noch jung ist, so behalte ich mir die Mittheilungen über die anderen Theile der Compostwiese bis auf weiteres vor; aus dem Gesagten scheint mir aber schon zur Genüge hervorzugehen, daß diese Art der Wiesenmelioration sich sehr bald bezahlt macht. Wenn gegen dieselbe angeführt wird, daß es praktischer sei, ein so theures Düngemittel wie den Compost auf die Felder zu führen anstatt auf die Wiese, so möchte ich dagegen anführen, daß durch das erzielte größere Heuquantum ein größeres Stalldüngerquantum producirt wird, welches ja den Feldern zu Gute kommt, die Pflanzennährstoffe aber im Compost jedenfalls schwerer assimilirbar sind als im Stalldünger.

Euseküll.
Im Januar 1878. A. v. Sivers.

---

## Die Lage der Lehrlinge und Gesellen in Deutschland.

(Schluß.)*)

### 2. Gesellenwesen.

Durch das Gesellenwesen zieht sich eine merkliche Scheidung, je nachdem Gesellen in Zeitlohn stehen oder auf Stücklohn arbeiten. Bei den letzteren endet der Arbeitsvertrag in der Regel jedesmal mit der Vollendung der übernommenen Arbeit. Bei den ersteren ist fast überall die Kündigung Regel; selten beruht sie auf ausdrücklicher Verabredung, meist kommt, sei es unter Hinweis auf die Bestimmung des Gesetzes, sei es auf Grund eines weit verbreiteten Brauchs, eine vierzehntägige Kündigung zur Anwendung. Dennoch wird auch nicht selten, in gewissen Gebieten sogar häufig, und dann vornehmlich nach ausdrücklicher Abrede, der Arbeitsvertrag als jederzeit lösbar behandelt; am meisten scheint dies im Bauhandwerk zu geschehen. Die Wahrnehmung, daß die Gesellen an eine längere Kündigungsfrist als die Meister gebunden sind, ist selten gemacht.

Ueber die Vortheile und Nachtheile der gesetzlichen Kündigungsfrist gehen die Meinungen sehr auseinander. Immerhin überwiegt die Ansicht, daß eine solche Frist den Interessen des Arbeiters und Arbeitgebers in gleicher Weise entspreche. Von den Gegnern verwerfen sie die einen, weil sie die volle Freiheit in der Wahl der Arbeitsstelle zum Grundsatz nehmen; sie gehört hauptsächlich den Kreisen der Arbeitnehmer an. Die andern verwerfen sie,

*) d. N. III Sp. 46 u. N. VI Sp. 84.

weil das Gesetz doch die Mittel nicht gewähre, um ihre Beachtung zu erzwingen; diese vertreten im wesentlichen den Stand der Arbeitgeber.

Die Löhnungsverhältnisse scheinen überall ziemlich gleichartig zu sein. Arbeiter auf Zeitlohn werden fast durchweg in 8 tägigen oder 14 tägigen Fristen ausgelohnt, Arbeiter auf Stücklohn erhalten zu den gleichen Zeiten Abschlagszahlungen auf ihre Arbeit, während die vollständige Abrechnung erst bei deren Ablieferung erfolgt. Zwischen der Abrechnung und der Auslohnung bleibt wohl ein Zwischenraum von einem Tag, auch von einigen Tagen, für welchen die Löhnung erst bei der nächsten Abrechnung festgestellt wird. Ein gewisser Theil des Lohnes bleibt daher bei dem Arbeitgeber stehen. Im übrigen findet sich die Einrichtung, daß der Arbeitgeber einen Theil des fälligen Lohns bis zum Ende des Arbeitsvertrags zurückhält, nur selten. Die allgemeine Stimmung ist ihr, auch unter den Arbeitgebern, nicht günstig; wo sie Fürsprache gefunden hat, ist es nur aus den Kreisen der letzteren geschehen.

Die Ertheilung von Zeugnissen an die abgehenden Gesellen ist üblich; erst neuerdings scheint, namentlich in den gewerblicheren Gegenden und in den größeren Städten, der Brauch sich mehr zu verlieren. Auf die Führung des Gesellen und den Werth seiner Arbeit gehen die Zeugnisse in der Regel nicht ein, abgesehen von Süddeutschland, wo vielfach noch die umgekehrte Uebung zu herrschen scheint. Auch wird einer gesetzlichen Einführung solcher, die Arbeitstüchtigkeit des Gesellen beurtheilender, Zeugnisse nur in einzelnen Gebieten häufiger, davon abgesehen aber nur vereinzelt und fast ausschließlich von Arbeitgebern das Wort geredet. Erheblich mehr Freunde haben Entlaßscheine oder Arbeitsbücher gefunden, welche nichts als die Art und Dauer der Beschäftigung bekunden; selbst in den Kreisen der Arbeiter ist man ihnen vielfach nicht abgeneigt. Ihre Gegner finden sich fast ausschließlich in den Arbeiterkreisen, zumeist und am lebhaftesten sind sie in Berlin, am Rhein und in Schleswig-Holstein hervorgetreten.

Die Vereinigung der Meister und Gesellen in gemeinsame Innungen oder in ähnliche Verbände scheint sehr selten zu sein. Die Arbeitgeber sind fast sämmtlich, die Arbeitnehmer großentheils dem Gedanken abhold; nur in den östlichen Provinzen Preußens und in Bayern hat er unter den Arbeitnehmern eine größere Zahl von Anhängern gefunden. Im Allgemeinen ist das Interesse an einer solchen Verbindung auf beiden Seiten augenscheinlich gering. Innerhalb der Vereinigung den Meistern und Gesellen die gleichen Rechte zu geben, wird von der großen Mehrzahl der ersteren und vielfach auch von den letzteren als unthunlich bezeichnet.

Große Beachtung ist in den betheiligten Kreisen der Frage des Vertragsbruchs zugewendet worden. In manchen Fällen haben die Arbeitgeber neuerdings zwar den Versuch gemacht, sich gegen den Vertragsbruch durch vertragsmäßige Bestimmungen sicher zu stellen, anscheinend indessen selten mit Glück. Im Allgemeinen hat die geringe Aussicht, auf diesem Wege die gewünschte Wirkung zu erzielen, der Widerstand der Gesellen gegen alle dahin gerichteten Vereinbarungen und die Schwierigkeit, die vertragsmäßigen Abmachungen im gegebenen Fall zur Anerkennung zu bringen, die Arbeitgeber von derartigen Versuchen zurückgehalten. Die große Mehrzahl erblickt nur in den der Gesetzgebung zur Verfügung stehenden Mitteln eine wirksame Hülfe. Freilich gehen die Stimmen zugleich in der Bezeichnung dieser Mittel weit auseinander. In erster Reihe und von der weitaus größten Zahl der Betheiligten, auch von vielen Arbeitnehmern, wird auf die Einführung von Entlassungsscheinen oder Arbeitsbüchern Gewicht gelegt; nur am Oberrhein herrsch eine entgegengesetzte Strömung, indem in Baden überhaupt nur selten, in Hessen wenigstens nicht in den Kreisen der Arbeitnehmer die Ansichten dieser Maßregel günstig sind. Auch in der weiteren Durchführung derselben theilen sich die Meinungen von neuem. Nach den einen soll der Arbeitgeber unter Strafe kommen, welcher einen Arbeiter ohne gesetzlichen Ausweis annimmt; mit Ausnahme von Rheinland und Westfalen, von Würtemberg und Hessen und von den kleineren mittel- und norddeutschen Staaten ist diese Anschauung überall zahlreich vertreten. Nach den andern soll an die Stelle der Strafe die Pflicht zur Entschädigung des ersten, durch den vertragsbrüchigen Gesellen verletzten Arbeitgebers treten; dieser Vorschlag wird überall, auch im Westen, von zahlreichen Stimmen vertheidigt, am wenigsten in den östlichen Provinzen Preußens, in Sachsen und in den Hansestädten.

Neben diesen Vorschlägen gehen, namentlich in den nördlichen und östlichen Provinzen Preußens und in Bayern, andere Ansichten, nach welchen der vertragsbrüchige Geselle theils in das verlassene Arbeitsverhältniß auf Antrag durch die Behörde soll zurückgeführt werden können, theils in Strafe verfallen soll.

Allen solchen Ansichten und Vorschlägen tritt endlich die Meinung gegenüber, daß die Gesetzgebung jeden Einschreitens sich zu enthalten habe, weil dasselbe unnöthig, weil es erfolglos oder unmöglich sei. So ist die Stimmung vor allem vielfach in den Kreisen der Arbeiter; in Baden ist es überhaupt die überall herrschende, in Bayern eine wenigstens stark verbreitete Meinung, während die gleichen Ausführungen in den übrigen Gegenden nicht eben zahlreiche Vertreter gefunden haben.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**1. Viehzucht und Milchwirthschaft in Schleswig-Holstein.** Die Redaction der Milchzeitung hat in ihrer Nr. 7 des laufenden Jahrganges begonnen, eine Reihe von Berichten, im Anschluß an die bei Gelegenheit der Hamburger Ausstellung zusammengestellte Schrift „die Milchwirthschaft in den verschiedenen Gegenden Deutschlands", in regelmäßiger Folge zu veröffentlichen. In dem wir auf das verdienstvolle Unternehmen besonders aufmerksam machen, heben wir hier nur dasjenige aus dem zweiten Berichte, (Nr. 8, vom 20 Februar) über Schleswig-Holstein, heraus, was für die Milchwirthschaft unserer Provinzen von speciellem Interesse ist. Berichterstatter aus Schleswig-Holstein sind Oekonomierath Hach und Dr. Kirchner:

Die Viehzucht in Schleswig-Holstein wird in den verschiedenen Distrikten der Provinz auf sehr unterschiedliche Weise betrieben. Während die Marschen, der Mittelrücken und die Landschaft Angeln sich hauptsächlich mit Aufzucht von Jungvieh beschäftigen, in der Marsch, um dasselbe auf den Fettweiden zu mästen, auf dem Mittelrücken und in Angeln, um die Nachzucht als Milchkühe zu verkaufen, findet in allen den Gegenden, in denen der Großgrundbesitz vorherrscht, also namentlich im östlichen Holstein, sowie im südlichen Theile des östlichen Schleswigs fast gar keine Aufzucht statt.

Ausfuhr von Milchkühen oder sog. Starken in andere Länder kommt hauptsächlich in Angeln vor, dessen Kühe als vortreffliche und genügsame Milchthiere einen weiten und wohlverdienten Ruf haben. Da nun jährlich eine bedeutend größere Anzahl von „Angler Kühen und Starken" verkauft und ausgeführt wurde und wird, als die Landschaft selbst producirte und produciren kann, so hat der Angler landwirthschaftliche Verein, um den Käufern die Echtheit des Viehes zu garantiren, 2 Vertrauensmänner aus seiner Mitte gewählt, welche das im Vereinsbezirke angekaufte Vieh besichtigen und im Falle der Echtheit mit einem Brenneisen auf der linken Lende mit A. R. (Angler Race), auf der rechten Lende mit A. A. (Angler Aufzucht) märken, auch ein bezügliches Certificat ausstellen. Während im Jahre 1873 von den Vertrauensmännern 534 Stück auf diese Weise gebrannt waren, betrug die Zahl im Jahre 1875 1005 und im Jahre 1876 1095 Stück. Im letztgnannten Jahre wurden ferner von 2 Vertrauensmännern des landw. Vereins an der Schlei 222 Stück verkaufter Kühe bezw. Starken auf gleiche Art als echt bezeichnet. Die Ausfuhr ist aber natürlich größer als die Zahl der gebrannten Kühe beträgt und sind z. B. von 3 anderen Händlern 1876 noch 703 Stück exportirt worden.

Was die Aufzucht des Jungviehes betrifft, so werden die Kälber und Starken, namentlich in Angeln, welches hinsichtlich der Aufzucht in erster Linie in Betracht kommt, dort vielfach noch, wenigstens im Winter, „groß gehungert", wie man zu sagen pflegt. Wenn auch dieser Methode von unserer Seite durchaus nicht das Wort geredet werden soll, so wollen die Angler Viehzüchter doch die Erfahrung gemacht haben, daß die Kälber, welche im Winter mit gutem Heu und Kraftfutter kräftig ernährt sind, nicht so vorzügliche Milchkühe werden, wie die Kälber, welche nur eine verhältnißmäßig dürftige Nahrung erhalten haben. Erstere sollen leicht starke Köpfe und dicke Hörner bekommen, Eigenschaften, welche man beim Angler Vieh, wie bei jeder Milchkuh, durchaus nicht wünscht. Es kommt hinzu, daß das Angler Vieh selten vor einem Alter von 2½ Jahren zum Stiere gelassen wird, sich also spät entwickelt und entwickeln soll, was aber bei einer kräftigen Jugend-Ernährung nicht erreicht wird. Wahrscheinlich liegt auch hier das Beste in der Mitte, weder Mast noch Hunger sind dem jungen Thiere vortheilhaft, wohl aber ein ausreichendes, zum Wachsthum genügendes Futter.

Die Fütterung des Milchviehes in Schleswig-Holstein ist eine durchweg sehr kräftige. Neben einer genügenden Menge Heu und Stroh erhalten die Kühe täglich 6–8 ℔ Kraftfutter, welches allerdings sehr verschiedener Art ist. Während in manchen Wirthschaften der Werth der verschiedensten Sorten von Oelkuchen als proteïnreiches Futter erkannt ist, füttert man auf einzelnen Stellen zu viel „Schrot", namentlich von Gerste und Hafer, zuweilen 10–12 ℔ für jedes Thier, in Folge dessen die Kühe oft einerseits nicht genügend an Proteïn, andererseits zuviel an Stärkemehl erhalten. Die Folgen einer solchen Fütterung sind Milcharmuth und geringe Butter-Ausbeute.

Von den zur Hebung des Molkereiwesens geschehenen Schritten ist vor allen die Errichtung der dem Schleswig-Holsteinschen landw. Generalvereine gehörenden milchwirthschaftlichen Versuchsstation in Kiel zu nennen.

Die Concentrirung der milchwirthschaftlichen Interessen der Provinz in den Händen der Versuchsstation beginnt sich bereits bemerklich zu machen indem schon vielfach auf Anfragen, sowohl brieflich als persönlich an Ort und Stelle Rath ertheilt worden ist.

Da man auch in Schleswig-Holstein erkannt hat, daß locale, sich von Zeit zu Zeit wiederholende Ausstellungen von Molkerei-Producten ein wesentliches Mittel zur Förderung sind, so halten mehre landw. Vereine solche Ausstellungen ab. Provinzielle und locale Ausstellungen haben mehr den Zweck der Belehrung und Aufklärung über die Fehler des Productes für den einzelnen Producenten, im Gegensatze zu größeren, internationalen Concurrenzen, auf welchen der Stand der Production ganzer Länder und Provinzen mit einander verglichen werden soll.

Es erscheint gerade für Schleswig-Holstein von der größten Wichtigkeit, über ein Meierei-Personal zu verfügen, welches nach den besten Methoden ausgebildet und Neuerungen zugänglich ist. Nur mit einem solchen Personal ist man im Stande, in größeren Wirthschaften die Herstellung eines hochfeinen Productes anzustreben. Die Heranbildung solchen Personals in verhältnißmäßig kurzer Zeit und in genügender Menge ist aber nur mit Hülfe von Molkereischulen möglich. Die Personen, denen in den größeren Wirthschaften die Herstellung von Butter und Käse obliegt, die sog. Meierinnen, sind mit einigen rühmlichen Ausnahmen, Neuerungen und Verbesserungen sehr schwer zugänglich. Durch Personen-Wechsel wird dieser Uebelstand in der Regel auch nicht gehoben, denn die neue Meierin ist in der besprochenen Hinsicht der alten gleich. Da nun die Meierei-Lehrlinge, durchweg weiblichen Geschlechtes, fast stets von den alten Meierinnen ausgebildet werden, so ist es klar, daß diese Lehrlinge genau in die Fußtapfen ihrer Lehrer treten. Der Trieb, eine wirkliche Meiereischule zu besuchen, sich auf dieser gründlich auszubilden, scheint in den betreffenden Kreisen leider noch nicht vorhanden zu sein, denn die einzige in Schleswig-Holstein bestehende Meiereischule, die zu Weselgehof in Angeln, in welcher anerkanntermaßen eine vorzügliche Unterweisung,

besonders auch in der Buchführung ertheilt wird, hat durchaus nicht mit Ueberfüllung zu kämpfen.

**2. Kartoffelgrabemaschinen.** Ueber die, in Wolmirstedt, Prov. Sachsen, im September vorigen Jahres stattgehabte Concurrenz gen. Maschinen giebt Professor Wüst, Vorstand der Prüfungsstation land. Maschinen in Halle einen Bericht. Aus demselben entnehmen wir, nach der Februarnummer c. „Fühlings landw. Zeitung" folgende kurze Beschreibung der prämirten Maschinen:

„Die Zimmerman'sche Maschine mit seitlichwerfendem Schleuderrade im Preise von 210 Mark ist sehr kräftig gebaut und an einigen Stellen mit Schutzvorrichtungen gegen das Eindringen der Erde versehen. Die Geschwindigkeit des Schleuderrades ist an Umfange gleich der 7-fachen Fahrgeschwindigkeit. Diese große Geschwindigkeit trägt nicht nur dazu bei die Knollen gründlich und — wie die Versuche zeigten — ohne Beschädigung von der Erde zu trennen, sondern namentlich auch zum Wegschleudern des sich oft fest anhängenden grünen Krautes. Zum Transporte kann man an das hintere Maschinenende eine Deichsel befestigen, und nach Abnahme der Sporen von den Rädern auch auf gewöhnlichen Straßen bequem fahren, wobei der Knecht auf einem Sitze auf der Maschine sitzt. Hauptsächlich für diese Transportsvorrichtung wurde der Zimmermann'schen Maschine eine Medaille zuerkannt.

Die Warneck'sche Maschine ist ganz ähnlich, aber etwas einfacher, billiger (171 Mk.) und leichter gebaut wie die Zimmerman'sche, aber die Geschwindigkeit des Schleuderradumfanges ist nur 4,55 mal so groß wie die Fahrgeschwindigkeit. Die Maschine legte die Kartoffeln fast genau so gut blos wie die Zimmerman'sche, aber trotz der geringen Geschwindigkeit, welche in hohem Kraute leichter ein Verstopfen herbeiführt, geht sie nur unbedeutend leichter als die Zimmerman'sche.

Cegielsky's Maschine hat bei solider Ausführung über dem Schar einen seitlich hin- und hergehenden Arm, dessen mittlere Geschwindigkeit nur gleich der 2-fachen Fahrgeschwindigkeit ist, und deswegen zwar nicht so schwer geht wie die beiden erwähnten Maschinen, aber ebenso viele Kartoffeln im Boden läßt, wie ein guter Pflug, der doch noch wesentlich leichter geht und viel weniger kostet, als die Maschine im Preise von 220 Mark.

Robinson's Maschine war aufs allerbequemste eingerichtet. Der Kutscher hatte einen Sitz auf der Maschine und konnte während der Arbeit durch Hebel, — ähnlich wie bei Grasmähemaschinen — alle Theile beliebig einstellen. Das rückwärts werfende Schleuderrad war so hinter dem Schar angebracht, daß es die Kartoffeln nicht unter, sondern über seine Achse wegschleuderte. Das Schleuderrad war etwa 50 Centimeter breit und hatte in der Mitte einen größten Durchmesser von ungefähr 30 Centimeter, der gegen die beiden Seiten hin immer kleiner wurde. Die größte Umfangsgeschwindigkeit war in der Mitte gleich der 3,25 fachen Fahrgeschwindigkeit und nahm nach den beiden Seiten hin mehr und mehr ab. Die Arbeit dieser — allerdings eigentlich für englische Verhältnisse gebauten — Maschine ließ sehr viel zu wünschen, denn es blieben sogar mehr Kartoffeln im Boden als bei den beiden probirten Pflügen, und doch kostete die Maschine 400 Mark. Für die sehr bequeme Einrichtung zur Handhabung wurde dieser Maschine eine Medaille zuerkannt.

Der Pflug von E. Dörge in Bedra (Regierungsbezirk Merseburg) kostete 100 Mark, war mit Vorderkarre versehen, sonst aber ähnlich eingerichtet, wie die gewöhnlichen Kartoffelrodepflüge. Sehr vortheilhaft unterschied er sich neben seiner sehr guten Arbeit vor anderen Pflügen durch seine Selbstführung, welche durch zwei Ketten ganz ebenso hergestellt war, wie die bei den Wanzlebener Pflügen gebräuchliche. In dem reinen Aufnehmen blieb dieser Pflug nur hinter den Maschinen von Zimmermann und Warneck zurück, in der geringen Zugkraft aber übertraf er alle geprüften Maschinen und Geräthe so sehr, daß er nicht einmal halb so viel Zugkraft erforderte. Für die sehr bequem befundene und bis jetzt nicht an Kartoffelpflügen angewandte Selbstführung bekam der Fabrikant eine Medaille.

Der letzte nicht prämirte Pflug von Brandt und Oertel in Berlin hatte ein herzförmiges Schar und eine dicke Griessäule die zusammen den Kamm spalteten und Erde und Kortoffeln nach beiden Seiten hinlegten wo sie von zwei nachfolgenden Streichbrettern aufgenommen und wieder zurückgewendet wurden. Dieses zweimalige Wenden, beziehungsweise Verschieben des Bodens löst denselben theilweise von den Kartoffeln, wie aber die Versuchsarbeiten zeigten, werden die Kartoffeln nicht genügend blosgelegt, während die Zugkraft höher war als bei allen Maschinen."

Das Facit der Concurrenz zieht Professor Wüst in folgender Ausführung:

„Ueberblickt man die hier mitgetheilten Hauptresultate der Wolmirstedter Concurenz*) so zeigt sich, daß man hinter den Maschinen ungefähr ebenso viele Sammler braucht, daß aber eine Person hinter einer schlechten Maschine oder einem schlechten Pfluge pro Stunde nur 80 Procent von der Menge sammelt, welche man mit gleicher Mühe hinter einer guten Maschine auflesen kann. Einer der größten Vortheile dürfte aber darin zu suchen sein, daß bei guten Maschinen nur 9—10 Procent aller Kartoffeln im Boden bleiben, während bei Pflügen und schlechten Maschinen (ohne Nachpuddeln) 17—25 Procent erst durch die Egge oder den Pflug zu Tage befördert werden, also mehr Kosten machen und unter allen Umständen größeren Gefahren ausgesetzt sind.

Bei der nicht sehr bedeutenden Ersparniß an Arbeitskräften, welche die besten Maschinen bieten, ist es auffallend, daß nicht eine einzige Maschine angemeldet war, welche den größten Theil der nothwendig gewesenen 18 Sammler zu ersparen strebte, indem sie die Kartoffeln selbst sammelt."

Danach dürfte die Erfindung noch nicht bis zu dem Stadium praktischer Brauchbarkeit gekommen sein, namentlich dort, wo es auf Arbeits- und Kapitalersparniß, selbst auf Kosten eines nicht unbeträchtlichen Restes der Ernte ankommt.

*) Die sämmtlichen Resultate werden in einem besonderen, im Buchhandel erscheinenden Berichte des Verfassers mitgetheilt werden.

**3. Der Bericht über die Enquetereise zur Untersuchung der gewerblichen Verhältnisse Livlands**, von Hrn. Prof. Schönflies abgestattet, geht mit dieser Nummer den Abonnenten der baltischen Wochenschrift als Beilage zu.

Mit diesem Berichte, der die Enquete des Herrn Prof. Schönflies zum Abschluß bringt, hat die Idee der livländischen gewerblichen Centralstelle einen neuen Schritt zu ihrer Verwirklichung gethan. Sich eng an die Denkschrift, welche als „Mittheilung der ökonomischen Societät" im verflossenen Jahre herausgegeben wurde, anschließend, kommt der Bericht nach Darlegung der thatsächlichen Verhältnisse, zu der Präcisirung der Aufgaben einer gewerblichen Centralstelle in Livland. Den Körperschafften der Provinz, deren Unterstützung die Enquete ermöglichte, wird es nunmehr zu überlassen sein, darüber zu entscheiden, ob eine gewerbliche Centralstelle, für deren Wirksamkeit der gedeihliche Boden gefunden ist, in Livland nach den aufgestellten Gesichtspunkten zu errichten möglich sein werde. Wie aber auch immer diese Entscheidung ausfallen möge, das, was bisher erreicht worden, der Nachweis der Nothwendigkeit der gewerblichen Entwickelung und des Weges auf welchem die Entwickelung gefördert werden muß, ist ein Resultat, das unabhängig von der Realisirung des Centralstellenprojectes von bleibendem Werthe und durch keine Opfer, persönliche, wie pecuniäre, zu theuer erkauft ist. Denn die auf eigner Anschauung beruhende, durch systematische Beobachtung gewonnene, fachmännische Darstellung unserer gewerblichen Verhältnisse in den kleineren Städten (d. h. außer Riga) und auf dem flachen Lande ist nicht nur hier zum ersten Male versucht und gelungen, sondern bietet auch allein die sichere Basis für jedes Urtheil über die einschlägigen Verhältnisse und für jeden Schritt, der zur Entwickelung derselben geschieht. Gegenüber den theoretisch construirten, der Basis der Thatsachenkenntniß entbehrenden Forderungen des Schutzes nationaler Industrie kann nicht entschieden genug darauf hingewiesen werden, daß nur auf dem in diesem Berichte eingeschlagenen Wege die Aufgaben gefunden werden können, welche der wirthschaftspolitischen Thätigkeit gestellt werden müssen. Eine eingehende Kenntnißnahme des Berichtes ist daher dringend zu empfehlen.

**4. Zur III. baltischen landw. Centralausstellung 1879 in Riga.** In der am 30. Jan. c. stattgehabten Sitzung der landw. Gesellschaft für Südlivland ist die Sache der Ausstellung zur Verhandlung gekommen. Der Bericht, der seit dem neuen Jahre in der Rigaschen Zeitung veröffentlicht wird, sagt darüber folgendes (s. Rig. Zeitung Nr. 36 Beilage):

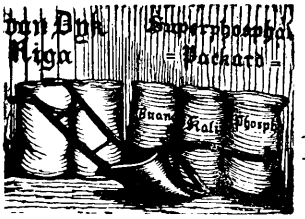
Präsident berichtet, daß die Kaiserliche livländische ökonomische Societät in ihrer Januarsitzung beschlossen habe, an die Gesellschaft für Südlivland die Aufforderung zur Veranstaltung der III. baltischen landw. Centralausstellung im Jahre 1879 zu richten, — diese Aufforderung sei unter Nr. 49 vom 16. Januar an unsere Gesellschaft gelangt. Der durch die ersten beiden Ausstellungen von 1865 und 1871 geschaffene zinslich angelegte Fond von 6000 Rbl. sei uns von der ökonomischen Societät der Art als Garantie angeboten worden, daß sie keinen Anspruch auf einen eventuellen Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben daraus herleiten wolle. Dieser Antrag der Societät habe dem Vorstande soeben vorgelegen. In Rücksicht auf die zu hoffende Unterstützung seitens der Professore des Polytechnikums einerseits, andererseits aber und ganz besonders unter der Voraussetzung, daß auch diesmal die städtischen Autoritäten, namentlich der Rath der Stadt Riga und das Börsencomité, als solche, sowie einzelne namhafte Persönlichkeiten aus kaufmännischen Kreisen die — gelegentlich der ersten beiden Ausstellungen in liberalster Weise dargebotenen — Unterstützungen aller Art dem angeregten Unternehmen werden angedeihen lassen: sei der Gesellschaftsvorstand der Ansicht, daß die aus Dorpat hierher gelangte ehrende Aufforderung der Societät nicht von der Hand gewiesen werden dürfe. Der Vorstand proponire allem zuvor, bei den betreffenden Autoritäten und Persönlichkeiten, welche bisher mit Rath, Arbeit und Mitteln die Bewerkstelligung der ersten beiden Ausstellungen unterstützt, anzufragen: ob dieselben auch dieser dritten baltischen Centralausstellung ihre Unterstützung zu widmen bereit seien, und schlage ferner vor, ein Comité von 3 Personen zu wählen, welches nach Eingang erforderliche Zustimmungserklärungen vorläufige Organisationsvorschläge für die künftige Ausstellung der Gesellschaft zu machen die Aufgabe erhalte.

Nachdem die Versammlung diese Proposition des Vorstandes zum Beschluß erhoben hatte, wählte sie auf Vorschlag des Präsidenten zu Mitgliedern des einleitenden Comités die Herrn Reinhold Schmidt, Prof. Dr. Wolff und Baron Johann v. Manteuffel — Dritzan. —

Somit darf das Zustandekommen der Ausstellung im Sommer 1879 als höchst wahrscheinlich angesehen werden. Den Landwirthen der baltischen Provinzen wird diese Nachricht gewiß willkommen sein. Auf das in bestimmter Aussicht stehende Ziel hin wird nunmehr die vorbereitende Arbeit wie des Ausstellungsarrangements, so auch der Aussteller, beginnen. Es dürfte die Zeit für beides nicht gerade sehr reichlich erscheinen, wenn wirklich ein bleibender Nutzen erzielt werden soll.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


**P. VAN DYK**
**Riga**
Lieferung
**franco Reval und Dorpat.**
**Clayton**'s Dampfmotore u. Drescher;
**Packard's** Superphosphate; **Kainit**;
Treibriemen, Hanfschläuche, Maschinen-Oel
und jegl. and. landwirthsch. Maschinen, Geräthe und Kunstdünger etc.

**Jakob Heller,**
**Hopfen- und Commissions-Geschäft**
**in Saaz** (Böhmen),
offerirt für die Saison 1878 **feinste Saazer Hopfenfechser** unter Garantie der Keimfähigkeit für Fl. 12 — öst. W. das Tausend und unterhält zu jeder Zeit großes Lager von Hopfentrockenschienen, Hopfentrockengarn und fertigen Hopfensäcken.
Auf dem **Gute Palla** werden Bestellungen auf

Ein gebildeter tüchtiger
**dänischer Landwirth**
schon recht bekannt mit den hiesigen Sprach- und Landesverhältnissen sucht Anstellung **als Verwalter** zum 1. April. Offerten gefälligst zu richten an den Herrn Secretairen der ökonom. Societät oder an Chr. Krogh, Meks pr. Rappin, Livland.


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 23. Februar 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu als Beilage: Bericht über ein Reise ꝛc. von Dr. M. Schoenflies.

№ 9. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 2. März.

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

**Inhalt:** Die Entwickelung der Arbeitsschule in Scandinavien. Von Rittmeister A. von Clauson Kaas, aus Kopenhagen. — Das Probemelken. Von Chr. Krogh-Meks. — Feuerversicherungs-Angelegenheiten. II. Von Friedrich v. Möller. — Wirthschaftliche Chronik. Ausstellung in Griwa. — Analysen der Dorpater Samencontrollstation. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Die Entwickelung der Arbeitsschule in Skandinavien.

Von Rittmeister A. v. Clauson Kaas, aus Kopenhagen.*)

Meine Bestrebungen, die Arbeitsschule, als erste Bedingung zur Förderung des Hausfleißes in Stadt und Land, in's Leben zu rufen, sind etwa 10 Jahre alt. Schon vor dieser Zeit habe ich in kleinerem Kreise und namentlich bei einer geringen Zahl, theils mir anvertrauter, theils eigener Kinder angemessene praktische Arbeiten zu betreiben mich bemüht. Durch ein allmähliches der Kinderhand angemessenes Fortschreiten bin ich von praktischen Erfahrungen zur Theorie und zur Erkenntniß der Bedeutung dieser Frage bis zur vollsten Ueberzeugung gelangt.

Mitdem hat sich der Kreis der Bestrebungen erweitert, und da auch um dieselbe Zeit ähnliche Bestrebungen in Norwegen und Schweden erwacht sind, steht es nunmehr fest, daß es in allen 3 Ländern zahlreiche Stätten giebt, an denen die Arbeitsschule blüht.

Hier will ich nur die Seiten derselben berühren, die sich auf das flache Land beziehen. Denjenigen, der die städtischen Verhältnisse ins Auge fassen will, verweise ich auf meine kleine Schrift „die Arbeitsschule neben der Lernschule und der häusliche Gewerbfleiß",**) in der die Grundsätze nach allen Seiten zu beleuchten versucht worden ist.

Es ist eine allgemeine Erfahrung, daß auf dem Lande viel Zeit nutzlos vergeudet wird und diese Zeit, namentlich im Winter, theils verschlafen, theils auf der Straße, im Wirthshaus in wildem Treiben verbracht wird und dadurch, statt zur Ansammlung neuer Kräfte zur Arbeit zu dienen, zur Arbeit unlustig macht. Man hat in Dänemark sich darüber Klarheit verschaffen wollen, wie weit verbreitet das zuchtlose Treiben namentlich der jungen Arbeitsbevölkerung auf dem Lande sei und an alle Schullehrer geschrieben und sie um ungefärbte Berichte darüber aus ihrer Gegend gebeten. Von zahlreichen Seiten erhielt man die Antwort, daß es eine traurige Erfahrung sei, wie oft der junge Mann in den Wirthshäusern seine Mußestunden verbringe, das erworbene Geld vergeude, den Sinn für die Freuden des Familienlebens verliere, mit Unlust an die Arbeit gehe und zuletzt seine Familie dem Armenwesen anheim fallen lasse. Da drängte sich die Frage auf, ob es denn immer so gewesen, ob denn immer ein großer Theil der jungen Kräfte dadurch der Arbeit und dem Familienglück entzogen worden sei. Jene Berichte gaben auch darüber Klarheit. Erst mit den Fortschritten der Neuzeit sei auch dieses Wesen in die Welt gekommen, hieß es in denselben. Durch größeres Verdienst sei die Nöthigung fortgefallen, für sich selbst zu arbeiten, auch liefere der Kaufladen das, was früher jeder sich selbst verfertigt, jetzt billiger und schöner. Die Ruhe, welche an sich berechtigt war, brauchte nicht mehr mit einer erholenden Beschäftigung ausgefüllt zu werden, denn dieser fehlte der Gegenstand; die Geselligkeit aber konnte nur auf der Straße, in der Schenke gefunden werden. Die Großindustrie, welche jeden in den Stand setzte, für das erarbeitete Geld seine Bedürfnisse leicht und billig zu befriedigen, bewirkte, daß alle jene alten Fertigkeiten, welche zur Herstellung des altnationalen Hausrathes und Schmuckes angewandt wurden, allmählig ausstarben, ja daß selbst die Kunst des Flickens und Stopfens abhanden kam. Ist es doch gegenwärtig nicht selten, daß man aus dem Rocke hervorsteckende Ellenbogen und Tuchlappen auf den Strümpfen sieht. Der Fabrikant hat kein Interesse dafür, daß die bei ihm gefertigte Waare zweckmäßig gebraucht und möglichst lange ausgenutzt werde. Ihm kommt es nur darauf an, möglichst viel abzusetzen.

Habe ich da einen durch die Industrie hervorgerufenen Mangel aufgewiesen, so liegt mir doch nichts ferner, als für die Verdrängung ihrer Producte durch andere einzutreten. Die Leistungen der Großindustrie

*) Vortrag, gehalten in der öffentl. Sitzung der ökon. Societät, am 9. Januar 1878.

**) Zu beziehen durch den Secretairen der livl. ökonom. Societät in Dorpat.

sind uns unentbehrlich geworden. Aber sie finden in sich selbst nicht das Correctiv für ihre Ausschreitungen, die Industrie fragt nicht nach der Zweckmäßigkeit, sondern nur nach der Absatzfähigkeit ihrer Producte. Für erstere, die Zweckmäßigkeit, muß der Abnehmer selbst sorgen. Wenn ihm dazu der Sinn fehlt, so geräth er in Abhängigkeit von einer schlechten Industrie, welche die gesunde überwuchert. Diesen Sinn aber erweckt nur die Einsicht in die Herstellung der zu dem nothwendigsten Hausrath gehörenden Dinge. Nur derjenige, welcher im Nothfalle sich auch ohne die Gaben der Industrie zu behelfen wissen würde, wird im Stande sein, von den Gaben derselben einen rechten Gebrauch zu machen. Nur derjenige, der sich selbst zu helfen weiß, wenn ihm ein Stück verdirbt, darf Anspruch darauf machen, von der Industrie versorgt zu werden, ohne ihr Sklave zu werden. Alle jene Fähigkeiten, welche einst vorhanden waren, hat man untergehen lassen, weil man sie nicht mehr für nothwendig hielt, und dabei den pädagogischen Werth derselben übersehen.

Um diesem Mißstande entgegenzuarbeiten und wieder Sinn für derartige Beschäftigungen zu erwecken, bildeten sich Vereine, die es sich zur ersten Aufgabe stellten, unter den jungen Leuten auf dem Lande und in den Städten das Interesse neu zu erwecken. In diese Vereine einzutreten, war jedem möglich, weil der Beitrag sehr niedrig gesetzt war. Man ging dabei von dem Gesichtspunkt aus, weniger die Sache durch jene Beiträge zu stützen, als in den Mitgliedern die Befriedigung zu erwecken, für die Sache selbst wirksam zu sein. Man sah, wie durch das gemeinsame Interesse, das alle einte, jeder einzelne sich gehoben fühlte und bekämpfte auf diese Weise am sichersten jedes Mißtrauen seitens der Ungebildeteren. Zweck dieser Vereine war Veranstaltung gemeinsamer Arbeiten zur geselligen und nützlichen Ausfüllung der Mussestunden. Um den Wetteifer zu spornen, wurden Ausstellungen dieser Arbeiten organisirt und Prämien vertheilt. Meist stellten sich an die Spitze solcher Vereine intelligentere Elemente des Kirchspiels, neben den Gutsbesitzern auch die Schullehrer, Verwalter, Förster. Nicht wenig stützten die Sache auch die Sparkassen. Oft erreichte man schöne Erfolge. So ist mir ein Gut erinnerlich, dessen Besitzer ein Haus für diese Arbeitsstätte erbaut hatte, in dem sich zweimal wöchentlich die Jugend des Gutes, 100 Mann, versammelte und unter Leitung des Försters sich in allerhand Holzarbeiten übte. Man verfertigte Harken, Butterstempel, Werkzeuge verschiedener Art, wie man sie im Bauernhause braucht, Mobiliar, sogar Schnitzarbeiten u. s. w. In mancher wohlhabenden Gegend, wo ein Erwerb durch solche Arbeiten nicht nöthig war, hatte man die Freude, dennoch das Wirthshaus bald leer stehen, dafür aber den Bauernsohn neben dem Knechte in der Familie des Bauern gemeinsam hantiren zu sehen. An manchen Orten ging man sogar weiter und stellte sich die Ausbildung des Kunstsinnes zur Aufgabe. So ist mir eine Reihe von Schulen und durch sie eine nicht geringe Zahl von Schülern im Gedächtniß, die es in kunstgerechter Form so weit gebracht haben, daß die Erzeugnisse derselben als Vorbilder benutzt werden könnten. Wo es die materielle Lage der Bevölkerung erlaubt, ist gewiß die Formenschönheit der edelste Luxus und es wirkt der Ueberproduction dann am besten entgegen, wenn es zur Sitte wird, sich mit Geräthen zu umgeben, auf deren Herstellung man selbst viel Zeit und Mühe verwandt hat. Aus alter Zeit giebt es noch Stücke, welche der Gegenstand höchster Veneration in der Familie sind, weil ein Urahn sie selbst, mit höchstem Kunstfleiß, gearbeitet. Herrschte doch lange in Angeln unter den Bauern der Glaube, daß eine Ehe nur denn glücklich werden könne, wenn der Vater der Braut selbst den Kasten geschnitzt. Diese alten Schnitzarbeiten früherer Zeiten sind jetzt von der Großindustrie sehr gesucht, um sie zu Motiven neueren Geschmackes zu benutzen. Hatte doch die Wiener Weltausstellung sogar eine eigne Gruppe, in der jene alten Schätze des Bauernhauses gezeigt wurden.

Anfangs entwickelte sich die Sache der Wiederbelebung des alten Hausfleißes ganz gut, die Arbeiten wurden wieder aufgenommen, die Erzeugnisse derselben erlangten wieder ein höheres Ansehen unter dem Volke und der sittigende Einfluß blieb nicht aus. Aber die Träger der Idee, die jüngeren Leute, hatten doch auch bereits soweit sich an die früheren Vergnügungen gewöhnt, daß, als der Reitz der Neuheit den Arbeitsstätten schwand, die älteren Rechte der Schenke sich hin und wieder geltend machten. Wie diese zu Gunsten jener geräumt worden war, so lockten doch die alten Vergnügungsorte wieder. Es fehlte diesen Leuten an der Grundlage, der Gewöhnung an eine nützliche Beschäftigung außerhalb der Berufsarbeit. Diese Grundlage suchte man nun früher zu legen. Durch Gewöhnung von Jugend auf zu nützlicher und geselliger Beschäftigung durfte man allein hoffen, den Sinn für eine nützlich verwandte Musse zu befestigen. So richtete sich die Aufmerksamkeit auf die Schule, welche allein berufen schien, die Ideen zu verwirklichen, die man an die Wiederbelebung des Hausfleißes knüpfte.

Gleichzeitig mit dieser Erkenntniß zeigte es sich, daß jene kleinen Vereine zu schwach waren, die Sache zu stützen. Während die einen nach kurzer Blüthe wieder auseinander gingen, häufte sich bei andern die Arbeit so sehr, daß sie durchaus der Stütze bedurften, sollten sie nicht zusammenbrechen. Durch die Bildung eines Centralvereins, die von einer Anzahl der angesehensten Männer des Landes unternommen wurde, schaffte man der Sache Einheitlichkeit, Halt, und die Hülfe des Staats, welcher dem Centralverein bedeutende Mittel zur Disposition stellte, über die alljährlich, ohne daß es dazu einer Aufforderung bedurft hätte, Rechenschaft abgelegt wird.

Durch die Erfahrungen der kleineren Vereine wurde die Aufmerksamkeit des Centralvereins, dem die localen als einzelne Mitglieder beigetreten waren, sofort auf die pädagogische Seite der Frage gewiesen. Man fand in den Instincten des Kindes ein Moment, an das angeknüpft werden konnte. Man erwog, daß der Entwickelungsgang des Kindes stets zunächst das Greifen, dann das

Begreifen aufweise, und erkannte, daß, ähnlich wie der Fröbelsche Kindergarten vorgeht, auch der spätere Unterricht dann allein den richtigen Weg einschlage, wenn er vom Concreten zum Abstracten aufsteige. Daraus erklärte sich auch die Vorliebe des Kindes für praktische Thätigkeit, die Freude an dem selbst Geschaffenen. Der praktische Unterricht mußte zu einem integrirenden Bestandtheil der Jugenderziehung werden. Die Entwickelung der Sache führte somit in die Schule und die Leitung derselben durfte dem Volksschullehrer nicht vorenthalten werden. Auf die Volksschullehrer mußte sich daher zunächst der Blick richten, diese für die Sache zu gewinnen, schien der erste feste Schritt. Zu diesem Zweck entstanden die Curse, welche unter meiner Leitung allsommerlich in Kopenhagen abgehalten werden. In diesen Cursen werden die Lehrer und Lehrerinnen zur Leitung der Arbeitsschulen angeleitet. Die Dauer der Curse ist 6 Wochen, bis zu welcher Zeit die Sommerferien für die sie besuchenden Lehrer auf Beschluß des Ministeriums erweitert werden. Während dieser Zeit steht die Arbeitsstätte den ganzen Tag offen. 6 Stunden am Tage wird Unterricht ertheilt, die 6 anderen füllt die Uebung. Es herrscht der Grundsatz, daß jeder, der den Cursus durchmacht, sich in allen Fertigkeiten, die gelehrt werden, übt, es sei denn, daß Mangel an Begabung, namentlich für die einen gewissen Kunstsinn voraussetzenden, eine Ausnahme machen läßt. In diesem Cursus wird jeder Theilnehmer und Lehrer zu einem Korbmacher, Bürstenbinder, er lernt den Gebrauch der Säge und des Hobels, um dann im Stande zu sein, selbst sich darin weiter zu bilden, erlernt ein Buch einzubinden, gewinnt einen Einblick in die gröbere Strohflechterei, lernt den Gebrauch der Laubsäge, welche den Uebergang zur Einlegearbeit bietet. Die letztere Beschäftigung wird namentlich aus pädagogischen Gründen betrieben, in welcher Beziehung sie sich als höchst heilsam erwiesen hat. Die Lehrerinnen, bei denen das Nähen, Stricken, Stopfen und Flicken vorausgesetzt wird, werden unterrichtet im Wollenähen, Stroharbeit, die Behandlung des Strohs, Buchbinden, Korbflechterei, in etwas anderer Weise als die Lehrer, Bildschnitzen, Einlegearbeit, Bürstenbinden.

Sehr erfreulich war der Erfolg dieser Curse. Ein und der andere Lehrer, der den Cursus durchgemacht hatte, hat sich seitdem als Handwerker auf dem Lande etablirt. War auch das nicht der Zweck der Unterweisung, so zeigt es doch, bis zu welcher Stufe die Fertigkeiten in einem Cursus gebracht werden können. Die große Mehrzahl derjenigen Pädagogen aber, welche den Cursus absolvirt haben, nehmen sich mit großer Wärme der Sache der Arbeitsschule an.

Solcher Arbeitsschulen ist denn auch bereits eine große Zahl errichtet und zwar mit sehr verschiedenen Hülfsmitteln und Erfolgen. Während manche, die ganz ohne jedes Hülfsmittel von außen beginnen mußte, sich freudig entwickelte, haben andere trotz der reichlichen Unterstützungen nicht erblühen wollen. Am erfreulichsten bleiben immer jene Beispiele, wo man mit nichts angefangen und trotzdem durch den Verkauf der kleinen Arbeiten der Arbeitsschule, durch die Beiträge, Ausstellungen und andere kleine, blos locale Stützen in Form von Sparcassen ꝛc. die Sache zu der eclatantesten Entwickelung gelangte. Der Schwerpunkt liegt somit in der eignen Thätigkeit der Localvereine. Der Centralverein, dem die dänische Regierung jetzt pro Jahr einen Zuschuß von 10000 Kronen*) gewährt, beschränkt sich außer der Ausbildung der Lehrkräfte, die ihm zufällt, auf Vermittelung von Modellen u. s. w. und sorgt dafür, daß in jedem Kreise ein Mann für die Sache gewonnen werde, der durch die Veranstaltung von Vorträgen, Ausstellungen, Verbreitung der Modelle das Interesse für die Sache wach erhält. Die feste Organisation aus einem Mittelpunkte heraus hat sich als sehr fruchtbringend erwiesen.

Anders ist die Entwickelung der Sache in Schweden und Norwegen gewesen, dort fehlt die Organisation durch den Centralverein, dort ist die Bewegung vielfach von den localen Verwaltungen umgeleitet worden und viel bedeutendere Mittel sind von diesen flüssig gemacht worden. Endlich spielt dort das Moment der Entwickelung einer Hausindustrie, als Grundlage des Erwerbs ganzer Gegenden, mit hinein und hat der Sache einen anderen Charakter gegeben, der für ein Land, das auf Ackerbau angewiesen, weniger maßgebend sein darf. Immerhin ist es interessant, die großen Hülfsmittel in's Auge zu fassen, mit denen in Schweden gearbeitet wird. Außer einem jährlichen Posten im schwedischen Budget, der für das laufende Jahr auf 20 000 Kr. gestiegen ist, und vorläufig einem **) Staatsbeamten, welcher auf Staatskosten das Land bereist, um der Sache des Hausfleißes aufzuhelfen, haben die einzelnen Provinzen bedeutende Fonds, welche zu Zwecken des Volkswohls verwendet werden sollen und vielfach der Arbeitsschule und dem Hausfleiß zu gute kommen. So steht allein schon durch das Branntweinsmonopol, das in der Mehrzahl der läne (Provinzen) einer Gesellschaft zusteht und deren Reineinnahmen über 5 % des Capitals zu gemeinnützigen Zwecken von der Provinz verwandt werden muß, große Summen für derlei Zwecke zur Verfügung, deren Betrag je nach der Größe der Provinz zwischen 5000 und 800 000 Kr. (Göthaborg) schwankt. Von diesen Summen wird bereits viel auf Unterhaltung von Arbeitsschulen verwandt. In mancher Provinz ist bereits vielerorts der Besuch der Arbeitsschule für den Knaben 1 Jahr lang 8—12 Stunden wöchentlich obligatorisch.

So vielfach ich auch Gelegenheit gehabt, in Schweden und Norwegen mit Leuten von Einfluß zusammenzukommen, ist mir dort fast ausnahmslos viel Verständniß für die große Bedeutung der Arbeitsschule für die Volksbildung entgegen getreten. Die großen Mittel, welche in Schweden und Norwegen, zum Theil aus dem Gesichtspunkte der nationalen Industrie-Entwickelung, für die Arbeitsschule verwandt werden, sollen jedoch nicht von der Sache abschrecken. Hier, in den baltischen Provinzen, wo das Land auf den Ackerbau angewiesen zu sein scheint, dürfte die Arbeitsschule mit den bescheidensten Mitteln ausreichen und

*) 8 Kronen = 9 Reichsmark.

**) Die Nachfrage nach dem Beamten steigt so, daß die Ernennung eines 2-ten in Aussicht steht.

müßte ihren rein pädagogischen Charakter bewahren. Aber auch in Schweden fehlt es an solchen Arbeitsschulen nicht, die ganz den hier geeigneten Charakter gewahrt haben. Ein schönes Beispiel einer ländlichen Arbeitsschule findet sich auf den Besitzungen des Grafen Lewenhaupt, einer der angesehensten Persönlichkeiten Schwedens. Ein großes Local ist für die Arbeitsschule errichtet, deren Besuch jedem Knaben des Gutes jeder Zeit offen steht. Der Besuch ist nicht obligatorisch. Graf Lewenhaupt führt genau Buch über die Leistungen. Seit 1872, dem Jahre der Errichtung, bis 1875 hatte sich zwar die Zahl der besuchenden Knaben von 35 bis auf 26 vermindert, die Zahl der Arbeitstage dieser Knaben aber sich nicht nur relativ, sonder absolut, von 1525 Tagen auf 2157 Tage vermehrt und, dem entsprechend, sich auch der Verdienst jedes Knaben aus den Arbeiten gesteigert; für das Jahr 1872 betrug der gesammte Verdienst der Knaben 230 Kr. für das Jahr 1875 523 Kr.

Alle die im Laufe von 10 Jahren gemachten Erfahrungen und die allgemeine Uebereinstimmung über die Bedeutung der Arbeitsschulen reden wohl zur Genüge für den Werth derselben nicht allein zur Hebung des Wohlstandes, zur Förderung des Handwerkes und der Industrie, sondern als ein guter Weg zur Hebung der Sittlichkeit und zur Erziehung des Volkes. Ich kann mich nicht des Wunsches und der Bitte enthalten, man möge auch in Ihren Kreisen diesen bisher vernachlässigten Elemente eine Bahn brechen.

---

## Das Probemelken.

Von Chr. Krogh-Meks.

In früheren Zeiten, als die Kühe mehr als Düngerproducenten denn als Milchproducenten betrachtet wurden, als der Werth einer Milchkuh kaum nennenswerth war, und ihr Futter auf das wenigst mögliche beschränkt wurde, hatte es weniger Bedeutung, ob die Kühe viel oder wenig Milch gaben; die Verhältnisse führten es mit sich, daß man sich wenig um die individuellen Eigenschaften des Milchviehs bekümmerte. Allein jetzt bei den steigenden Preisen des Milchviehs, jetzt bei Beschaffung kostbarer Zuchten ausländischen Viehes, und insbesondere nachdem man, den Werth der Milch einsehend, angefangen hat kräftiger zu füttern, ist das Verhältniß ein anderes geworden und zwar ein solches, daß es von bedeutender Wichtigkeit ist, genau zu erfahren wie viel Milch die Heerde liefert, sowohl im Ganzen als auch pro Kuh, welches letztere, wie bekannt, durch Probemelken geschieht, wobei die Milch jeder einzelnen Kuh zu bestimmten Zeiten gemessen oder besser gewogen wird.

Das Probemelken besteht nicht allein im Wägen oder Messen der Milch, das gewonnene Resultat muß auch genau aufgezeichnet und für die Zukunft aufbewahrt werden; ferner müssen die Aufzeichnungen so geordnet sein, daß man zu jeder Zeit leicht jede gewünschte Aufklärung erhalten kann. Die Einführung des Probemelkens bedingt einen Probemelkjournal, auf dessen Einrichtung wir weiter unten zurückkommen werden.

Wie oft soll man probemelken? Das Geringste ist wohl einmal im Jahr, ein Stadium, welches wir in solchen Heerden antreffen, wo auf die Frage, wie viel Milch die oder jene Kuh giebt, eine solche Antwort gegeben wird: „In der besten Zeit giebt die Kuh so und so viel.“ Diese Art von Probemelken ist von vorne herein nichts werth; ob man Kenntniß davon hat, wie viel Milch eine Kuh producirt an einem Tage der ganzen Milchperiode, hat so wenig Bedeutung, daß man sich der Mühe, das Resultat aufzuschreiben, überheben kann. Einen faktischen Werth erhält das Probemelken erst, wenn es weit häufiger abgehalten wird, und zwar müssen wir als Minimum für ein einigermaßen nützliches Probemelken das monatliche Messen oder Wägen der Milch der einzelnen Kühe ansetzen. Ein weit häufigeres Probemelken könnte nur erwünscht sein, und ein Jeder, der seine Heerde mit Interesse und Liebe behandelt, würde gewiß gerne täglich die Ausbeute der einzelnen Kühe seiner Heerde erfahren wollen, wenn solches nicht auf Schwierigkeiten in der praktischen Ausführung stieße, indem durch das Probemelken das Melken immer ein wenig aufgehalten und dadurch das milchende und beaufsichtigend Personal von anderen Arbeiten abgehalten wird. Man muß diesem Umstande Rechnung tragen und sich auf wöchentliches, halbmonatliches oder monatliches Probemelken beschränken, je nachdem die Lokalverhältnisse sich gestalten. Daß die Messungen genau vorgenommen werden müssen, um vollen Nutzen daraus ziehen zu können, ist selbstverständlich; man lasse nicht durch ein häufigeres Probemelken einen schädlichen Einfluß auf die Genauigkeit der Ausführung ausüben.

Der Nutzen, den man aus dem Probemelken erzielen will, ist verschiedener Art; man wünscht zu erfahren:

1) wie viel Milch jedes einzelne Individuum im Ganzen jährlich giebt, eine gute Stütze bei der Beurtheilung der Kühe, welche man zur Zucht benutzen soll, welche man behalten oder ausschließen soll ꝛc. ꝛc,

2) wie dieses Milchquantum sich auf die verschiedenen Perioden vertheilt, ob die Kuh eine solche ist, welche gleich nach dem Setzen sehr viele Milch producirt und dann rasch wieder die Milch verliert, oder umgekehrt, ob die Kuh lange trocken steht oder ob sie Milch giebt bis zum nächsten Setzen ꝛc. ꝛc., alles Umstände welche bei Beurtheilung der Kühe große Bedeutung haben,

3) ob das Milchquantum einer Kuh sich vermindert in Folge einer eingetretenen Krankheit, oder weniger guten Futters, oder einer unregelmäßigen Fütterung von Seiten des Hüters.

Die Antworten, die man durch das Probemelken auf genannte Fragen erhält, sind folglich in Bezug auf Inhaltswerth und Genauigkeit sehr verschieden und abhängig von der Häufigkeit des Probemelkens; die Mängel spürt man unbedingt zuerst in den Antworten auf die Fragen der dritten Abtheilung, wo man beinahe auf tägliches Probemelken hingewiesen ist, um volle Beantwortung zu erhalten.

Wie die hiesigen Verhältnisse sich augenblicklich gestalten, ist ein solches vollständig durchgeführtes Probemelken wol beinahe unausführbar, wenigstens vorläufig, und wollen wir deshalb auf die in der 3 Abtheilung genannten Vortheile vorläufig verzichten, und die Häufigkeit des Probemelkens dahin beschränken, daß es genügt um diejenigen Aufklärungen zu erlangen, welche von besonderer Wichtigkeit sind bei der Beurtheilung von Vieh zur Zucht ꝛc. Für diesen Zweck wird monatliches oder jedenfalls halbmonatliches Probemelken vollständig genügen und alle nöthigen Aufklärungen geben können. Wünscht man also an diesem Punkte stehen zu bleiben, so möge man sein Probemelkjournal darnach einrichten, und könnte vielleicht folgendes auf gut betriebenen dänischen Meiereigütern angewandte Schema bei der Einrichtung von Nutzen sein:

| Jahr. | Alter. | Trocken gestellt. | Gesetzt. | Gerindert. | Mai. | Juni. | Juli. | — | Febr. | März. | April. | Summa. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Pfd. | Pfd. | Pfd. | | Pf. | Pfd. | Pfd. | | |
| 1875 | 5 | 18/1 | 18/2 | 15/5 | 12.5 | 18.0 | 14.5 | . | „ | 27 | 24.5 | 4214 | Nordschleswigsche Race. |
| 1876 | 6 | 15/1 | 21/2 | 29/5 | 20.6 | 30.0 | 24.5 | . . | „ | 20.5 | 20.2 | 4562 | |
| 1877 | 7 | 1/2 | 3/3 | 12/5 | 22.5 | 28.7 | 26.2 | . . | „ | 22.5 | 24.2 | 6028 | |
| 1878 | 8 | 16/1 | | | | | | | | | | | |

Einer näheren Erklärung bedarf dieses einfache Schema nicht; es genügt gewöhnlichen Ansprüchen und ist zweckmäßig und einfach; daß es leicht verwendbar ist auch für halbmonatliche Probemelken durch Halbirung des für jeden Monat bestimmten Raumes, ist einleuchtend.

Allein es werden viele Landwirthe sein, welche einen Monat oder 14 Tage als einen zu langen Zeitraum betrachten, innerhalb dessen sie nichts von der Milchproduktion einer Kuh erfahren, die vielleicht für 40 Kop. täglich verzehrt und selbst einen Werth von vielleicht 100 Rubel und darüber repräsentirt. Man muß dann zu den wöchentlichen Probemelken greifen, und dazu gehören wieder andere Schemata für das Probemelkjournal. Wir wollen hier ein Schema anführen, wie es schon seit vielen Jahren angewandt worden ist bei dem bekannten Gutsbesitzer Etatsrath Tesdorf-Ourupgaard in Dänemark, und das als gut und brauchbar anerkannt worden ist.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nummer der Kuh | | | | | | | | |
| Abstammung. | | | | | | | | |
| Alter ..... | | | | | | | | |
| Gerindert ..... | | | | | | | | |
| Name od. Nr. d. Bullen | | | | | | | | |
| Trocken gestellt | | | | | | | | |
| Gesetzt . | | | | | | | | |
| Das Kalb | | | | | | | | |
| Milchproduction. . | | ℔ | ℔ | ℔ | ℔ | ℔ | ℔ | ℔ |
| Monat | Woche | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | 1 | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | |
| | . ... | | | | | | | |
| | . .. | | | | | | | |
| | 51 | | | | | | | |
| | 52 | | | | | | | |
| Jahresertrag . | | | | | | | | |

Das Schema ist hier in gedrängter Form wiedergegeben; in der Wirklichkeit nimmt ein solches Schema die volle Seite eines gewöhnlichen Bogen Schreibpapier ein, und die einzelnen Bogen, von welchen jeder 4 Schemata enthält, werden eingebunden ganz wie Bücher und zwar in solcher Zahl, daß das Probemelkjournal einige Seiten (Schemata) über die Anzahl der Milchkühe enthällt. Die Seitenzahl muß den eingebrannten Nummern der Kühe entsprechen, welche, wie bekannt, immer etwas über die Anzahl der Kühe hinauslaufen, weil eine neue Kuh häufig mit einer Nummer gemerkt wird, bevor die andere Kuh, als dessen Vertreterin sie dienen soll, entfernt ist; also für eine Herde von 100 Kühen würde c. 1/5 Schemata über die Anzahl, also 120 Schemata genügen. Jede Kuh erhält dann ihre Pagina entsprechend ihrer Nummer, und diese behält sie, wenn sie in der Herde bleibt, solange bis ein Decennium vergangen, denn auf diese Anzahl Jahre ist das Probemelkjournal berechnet. Tritt die Kuh aus der Heerde, so wird ihr Platz von ihrer Nachfolgerin eingenommen, wenn diese dieselbe Nummer trägt. Das Probemelken geschieht dann an einem bestimmten Tage in jeder Woche und wird im Journal das Resultat eingetragen; in diesem erhält man die Geschichte und die Milchproduktion einer jeden Kuh für sich, Woche für Woche, Jahr für Jahr, alles auf einer Pagina, so daß man leicht allen Schwankungen, welche vorkommen, folgen kann. Die Benutzung dieses Schema ist einleuchtend ohne nähere Erläuterungen; vielleicht könnte man noch hinzufügen, daß man, für den Fall, daß man rasch erfahren möchte, an welchem Datum dieses oder jenes Probemelken statt gefunden, solches leicht ermöglichen kann, indem man einmal für alle die erste oder letzte Seite des Journal als ein Wochenverzeichniß einrichtet, indem man bei jeder Woche anführt Tag und Monat des betreffenden Jahres des Decenniums, z. B. in dieser Weise:

| | 18 68/69 | 18 69/70 |
|---|---|---|
| 1 Woche | 6. Novbr. | 5. Novbr. ꝛc. |
| 2 Woche | 13. Novbr. | 12. Novbr. ꝛc. |

Wenn auch die hiesigen Landwirthe wohl noch in den meisten Fällen ihr Milchquantum in Stofen messen, habe ich doch kein Bedenken getragen in den Schemata ℔ einzutragen, da das Wägen unbedingt ein genaueres und auch rascheres Resultat ergiebt als das Messen, zumal da die Reduktion von ℔ zu Stof so leicht ist.

Die Bedeutung des Probemelkens ist gewiß keinem rationellen Landwirthe entgangen; mögen diese Zeilen ein wenig beitragen zur Einführung desselben auf allen denjenigen Gütern, welche bis jetzt noch ohne dieses Hülfsmittel zur Controllirung des Betriebes arbeiten; der Nutzen wird nicht ausbleiben. Durch das Probemelken haben wir ein gutes Mittel zur Beurtheilung der Kühe in Bezug auf ihre quantitative Milchproduction; wie wir auch qualitativ leicht die Milch controlliren können durch das Jakobsen'sche Probebutterfaß, darauf erlaube ich mir nächstens zurückzukommen.

## Feuerversicherungs-Angelegenheiten. II.*)

Von Friedrich von Möller.

Wir gehen über zu der Zusammenstellung der Feuerschäden im Jahre 1876/7 mit Unterscheidung der Kreise. Die einzelnen Objecte vertheilen sich in den einzelnen Kreisen auf Hofs- und Bauer-Gebäude folgendermaßen:

Es braunten Riegen

| | Hofs- Anzahl | entschäd. mit | Bauer- Anzahl | entschäd. mit |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | 3 | 1933.12 Rbl. | 12 | 5869.95 Rbl. |
| „ „ Wolmar | 5 | 3705.93 „ | 9 | 4028.63 „ |
| „ „ Wenden | 3 | 3451.20 „ | 6 | 2026.00 „ |
| „ „ Walk | — | — „ | 3 | 697.75 „ |
| im Lettischen | 11 | — 9090.13 „ | 30 | — 12622.23 „ |
| im Kreise Dorpat | 4 | 5992.50 „ | 5 | 1916. „ |
| „ „ Werro | 2 | 880 „ | 2 | 648. „ |
| „ „ Pernau | 5 | 5665 „ | — | — |
| „ „ Fellin | 3 | 3878 „ | — | — |
| „ „ Oesel | 2 | 1507 „ | — | — |
| im Estnischen | 16 | — 17922.50 „ | 7 | — 2564. „ |

Korndarren

im Lettischen 1, welche mit 235.75 Rbl. entschädigt wurde;

Herbergen

| | Hofs- Anzahl | entschäd. mit | Bauer- Anzahl | entschäd. mit |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | 2 | 418 Rbl. | 9 | 2884.67 Rbl. |
| „ „ Wolmar | 1 | 507 „ | 2 | 982. „ |
| „ „ Wenden | 1 | 741 „ | 7 | 2858.13 „ |
| „ „ Walk | — | — „ | 2 | 558. „ |
| im Lettischen | 4 | — 1666 „ | 20 | — 7282 „ |
| im Kreise Dorpat | 1 | 773 „ | — | — |
| „ „ Werro | 2 | 1043.50 „ | 1 | 185.50 „ |
| „ „ Pernau | 1 | 247 „ | — | — |
| im Estnischen | 4 | — 2063.50 „ | 1 | — 185.50 „ |

Herrenhäuser

im Estnischen (Dorpat) 1, welches mit 67 Rbl. entschädigt wurde;

Mühlen

im Estnischen (Dorpat) 2 Guts-, welche mit 1150 Rbl. entschädigt wurden;

Krüge

im Lettischen 1 Guts-, welcher mit 308 Rbl. entschädigt wurde;

Brennereien, Brauereien und and. Maschinenbetriebe

im Lettischen (Riga) ein Guts-Maschinenbetrieb, welcher mit 6884 Rbl. entschädigt wurde;

im Estnischen (Werro) 1 Guts-Brennerei und do-Maschinenbetrieb, welche mit 3330.61 Rbl. entschädigt wurde; zusammen mit 10214.61 Rbl.;

Keller

im Lettischen (Wenden) 1 Bauer-, mit 10 Rbl. entschädigt;

Badstuben

im Lettischen 1 Guts- und 3 Bauer- mit 50 Rbl. resp. 219.50 Rbl. entschädigt;

Waschküchen

im Estnischen 1 Guts-, mit 83,50 Rbl. entschädigt;

Schweineställe

im Lettischen 1 Guts- mit 12.50 Rbl. entschädigt;

Kleeten

| | Guts- Anzahl | entschäd. mit | Bauer- Anzahl | entschäd. mit |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | — | — | 2 | 250 Rbl. |
| „ „ Wolmar | 1 | 196.16 Rbl. | 2 | 128 „ |
| „ „ Wenden | 1 | 392 „ | 4 | 523 „ |
| „ „ Walk | — | — | 1 | 48 „ |
| im Lettischen | 2 | — 588.16 „ | 9 | — 949 „ |
| im Kreise Werro | 1 | 246 „ | — | — — |
| „ „ Pernau | 1 | 230 „ | — | — — |
| im Estnischen | 2 | — 476 „ | | |

Viehställe

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | 1 | 1629 „ | 2 | 525 „ |
| „ „ Wolmar | 2 | 1048 „ | 1 | 20 „ |
| „ „ Wenden | — | — | 1 | 40 „ |
| im Lettischen | 3 | — 2677 „ | 4 | — 585 „ |
| im Kreise Dorpat | 1 | 269 „ | 1 | 225 „ |
| „ „ Fellin | 1 | 3171 „ | — | — — „ |
| im Estnischen | 2 | — 3440 „ | 1 | — 225 „ |

Pferdeställe

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | — | — | 1 | 225 „ |
| „ „ Walk | 1 | 164 „ | — | — — |
| im Lettischen | 1 | — 164 „ | 1 | — 225 „ |
| im Estnischen. Dorpat | 1 | 300 „ | — | — — „ |

Futter- und Kornscheunen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | 1 | 500 „ | | |
| „ „ Walk | 1 | 500 „ | | |
| im Lettischen | 2 | — 1000 „ | | |
| im Kreise Dorpat | 1 | 195.50 „ | — | — |
| „ „ Werro | — | — | 1 | 50 „ |
| „ „ Pernau | 2 | 1100 „ | — | — — „ |
| im Estnischen | 3 | — 1295.50 „ | 1 | — 50 „ |

Es brannten somit im Ganzen Gebäude

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | 10 | 11907 „ | 27 | 9874 „ |
| „ „ Wolmar | 9 | 5457 „ | 15 | 5218 „ |
| „ „ Wenden | 6 | 4634 „ | 19 | 7459 „ |
| „ „ Walk | 2 | 664 „ | 7 | 1343 „ |
| | 27 | — 122662 „ | 68 | — 23894 „ |
| im Kreise Dorpat | 11 | 8897 „ | 6 | 2141 „ |
| „ „ Werro | 7 | 5500 „ | 4 | 883 „ |
| „ „ Pernau | 8 | 6995 „ | — | — |
| „ „ Fellin | 7 | 7392 „ | — | — |
| „ „ Oesel | 2 | 1507 „ | — | — |
| | 35 | — 30291 „ | 10 | — 3024 „ |

| | Es zahlten 1875/6 | Es empf. 1876/7 | Bilanz |
|---|---|---|---|
| im Kr. Riga | ca 19000 Rbl. | 21781 Rbl. | — 2781 Rbl. |
| „ „ Wolmar | „ 18000 „ | 11675 „ | + 6325 „ |
| „ „ Wenden | „ 13000 „ | 12093 „ | + 907 „ |
| „ „ Walk | „ 7000 „ | 2007 „ | + 5000 „ |

*) Vergl. 1877 Nr. 52. — Druckfehler in „Feuerversicherungs-Angelegenheiten I.“ Sp. 846 Z. 19 v. u. lies 7000 Acten statt 700 Acten.

Sp. 850. Z. 3. v. o. lies „eine Viehküche an einen Stall gebaut werden, aber“ statt „eine Viehküche nie an einen Stall angebaut werden, sondern.“ —

| | Es zahlten 1875/6 | Es empf. 1876/7 | Bilanz |
|---|---|---|---|
| im Kr. Dorpat | ca. 18500 Rbl. | 11038 Rbl. | 7460 Rbl. |
| „ „ Werro | „ 8500 „ | 6383 „ | 2117 „ |
| „ „ Pernau | „ 3500 „ | 6995 „ | —3495 „ |
| „ „ Fellin | „ 8000 „ | 7392 „ | 600 „ |

Der Pernausche Kreis kam im Jahre vorher um 2100 Rbl. zu kurz, im vorliegenden Jahre schon um 3500 Rbl. Der Rigasche Kreis behielt im vorigen Jahre einen, wenn auch geringen, Ueberschuß von 600 Rbl., in dem vorliegenden Jahre kommt er schon um 2781 Rbl. zu kurz, also um 14 %; Pernau um 100 %; Fellin behielt einen kleinen Ueberschuß von 600 Rbl. Im Ganzen stellt sich die Sache schon ungünstiger, als im Vorjahre. Die Bilanz war

| | 1875/6 | 1876/7 | Differenz | (im Werthe von Rbl.) |
|---|---|---|---|---|
| im Kreise Riga | + 3 % | — 14 % | — 17 | — 3381 |
| „ „ Wolmar | + 4 „ | + 37 „ | + 33 | + 6025 |
| „ „ Wenden | + 64 „ | + 7 „ | — 57 | — 8100 |
| „ „ Walk | + 95 „ | + 71 „ | — 24 | — 1600 |
| „ „ Dorpat | + 36 „ | + 40 „ | + 4 | + 860 |
| „ „ Werro | + 67 „ | + 24 „ | — 43 | - 3681 |
| „ „ Fellin | + 38 „ | + 7.5 „ | — 31.5 | — 2900 |
| „ „ Pernau | — 60 „ | — 100 „ | — 40 | — 1400 |

Fragt man, welche Oekonomien diese Verschlechterung herbeigeführt haben, so muß man allerdings zunächst anerkennen, daß im Lettischen die Feuerschäden bei den Gutsbesitzern in dem vorliegenden Jahre um etwa 5500 Rbl. weniger gekostet haben, als in dem Jahre vorher und daß 4 Gebäude dort weniger brannten; bei den Bauern des Lettischen dagegen ist eine bedeutende Verschlimmerung eingetreten. Im Jahre vorher brannten 59 Gebäude und wurden entschädigt mit 15 222 Rbl., in dem letzten Jahre 68 Gebäude, entschädigt mit 22 663 Rbl., also über 7000 Rbl. mehr Entschädigung. Namentlich brannten im Rigaschen und Wolmarschen Kreise ganz auffallend viel Riegen, im Rigaschen und Wendenschen auffallend viel Herbergen. Bei den Bauern des Rigaschen Kreises allein brannten in diesem Jahre 12 Riegen für 5869 Rbl., bei denen der Kreise Wenden, Walk, Dorpat und Werro zusammen 16 für 5287 Rbl., also nur 4 mehr und für 582 Rbl. weniger entschädigt; ebenso Herbergen, dort in dem Kreise Riga allein 9 für 2884 Rbl., in den Kreisen Wolmar, Walk, Dorpat und Werro zusammen 5 für 1725 Rbl., also sogar 4 weniger und mit 1159 Rbl. weniger entschädigt.

Die Vereinscasse wird nur noch durch die mäßig versicherten Gebäude erhalten. Die hochversicherten Hofs- und Bauer-Riegen und Herbergen, so wie die versicherten Brennereien, Brauereien und Maschinenbetriebe sind der Ruin der Vereinscasse und des Vereins. — Im Werroschen Kreise kosten in diesem Jahre ein Maschinenbetrieb und eine Brennerei dem Verein 3330 Rbl., der ganze Kreis zahlte im vorigen Jahre 8500 Rbl., folglich consumiren zwei Maschinenanlagen 39 % der Summe aller Beiträge des ganzen Kreises und werden wohl sämmtliche derartige Etablissements das in 50 Jahren nicht wieder erstatten, selbst wenn in dieser Zeit keines mehr einen Schadenersatz beanspruchen sollte. Ebenso im Rigaschen Kreise. Dort beansprucht ein einziges Gut 6884 Rbl. oder 36 % des Jahres-Beitrags des ganzen Kreises. Solche theure Anlagen dürften, schon wegen der eignen Sicherheit der Assecuraten, nur bei Actiengesellschaften versichert sein. Aber um nicht durch einige wenige Feuerschäden zu Grunde gerichtet zu werden, dürfte unser Verein solche Betriebe nicht einmal für denselben Werth versichere, da ihm die Sicherheit der allgemein hohen Prämien fehlt, während der Assecurat bei anderen Grundsätzen durch den Schaden zu viel einbüßt. Für beide Theile sind die Chancen ungünstig.

Anders ist es mit den Riegen und Herbergen, resp. Bauerwohnhäusern. Diese sind bereits viel zu hoch verassecurirt, daher fällt bei den Assecuraten jedes Interesse fort, sie gegen Feuer in Acht zu nehmen. Sobald die Taxatore es mit der Werthschätzung etwas leicht nehmen, was nicht gar selten vorkommt, so lohnt die Sorge und Mühe zur Vermeidung der Feuersgefahr nicht mehr. Denn wenn die Gebäude abbrennen, bekommt man mehr bezahlt, als sie werth waren. Ein solches Feuer bringt mithin keinen Schaden, sondern Gewinn. Die Möglichkeit zu solchen Gewinn bringenden Feuerschäden muß aber durchaus abgeschnitten werden; dann werden auch die Riegen, Herbergen und Viehställe, und zwar zum Nutzen der Oeconomie selbst, und zum Nutzen der Moralität weniger brennen. Wenn die Frachten bei Schätzung des Werthes seitens des Vereins nicht in Anschlag gebracht würden, so könnten die Gemeinden, selbst die Gutsbesitzer gemeinschaftlich mit ersteren, unter sich Abmachungen treffen, so daß nach einem Brandunglück jeder Einzelne nur wenige Balken und einige Fuder Steine anzuführen hätte. Derartige Associationen würden bessere Controleure sein als gagirte oder ungagirte Taxatore es jemals sein können, denn sie hätten die Möglichkeit auf einander aufzupassen und würden sich dadurch die Arbeit der Frachten sparen. Derartige Unterabtheilungen des Versicherungs-Vereins würden es bald im eigenen Interesse dahin bringen, daß Herbergen mit Schornsteinen keine Strohdächer haben dürfen, Riegen während der Dreschzeit nicht von Menschen verlassen und Erstickungsversuche bei Ausbruch des Feuers nicht unterlassen werden dürften ꝛc. ꝛc.

Nichts desto weniger darf die periodische Umtaxation nicht ausbleiben, denn solche Unter-Vereine würden es gar nicht ungern sehen wenn ihre Vereinsglieder das Material zu den Neubauten auf Kosten des allgemeinen Feuer-Versicherungsvereins kaufen könnten.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Ausstellung in Griwa.** Seit einiger Zeit erfreut sich das landwirthschaftliche Vereinswesen auch in Griwa, der kleinen, auf kurländischem Gebiete, Dünaburg gegenüberliegenden Stadt, einer lebenskräftigen Bethätigung. Dieselben rührigen Elemente der Umgegend, welche dort eine Pflanzstätte deutscher Bildung in der deutschen Schule zu Griwa erhalten, sorgen auch für die Entwickelung der wirthschaftlichen Beziehungen. Durch mannigfaltige Eisenbahnverbindungen nach den

entgegengesetzten Richtungen — es schneiden sich bei Dünaburg fünf Bahnen — sind jener Gegend die Bedingungen raschen Aufblühens gesichert. Der illuxt-friedrichstädtische landwirthschaftliche Verein, einer der wenigen kurländischen, dessen Entwickelung in aufsteigender Linie sich zu bewegen scheint, beabsichtigt nunmehr sein erstes größeres Unternehmen, eine „Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe", in der Zeit vom 19. bis zum 22. August d. J., in Griwa in's Werk zu setzen. Ein Inserat in der Rig. Ztg. Nr. 42, das die Angelegenheit zur allgemeinen Kenntniß bringt, fordert zu zahlreicher Theilnahme auf und nennt als Auskunftsstellen, an denen auch das Programm, so wie die Anmeldebogen in Empfang genommen werden können, den Secretairen der Ausstellung, Hrn. A. Schmähling in Dünaburg, den Secretairen des illuxt-friedrichstädtschen landw. Vereins Hrn. C. Welger in Griwa, die Hefenfabrik in Kalkuhnen, den Hrn. Kreisrichter v. Stromberg in Illuxt, die Firma F. Ziegler und Co. in Riga. Ueber die Einzelheiten des Programms können wir zur Zeit noch nicht berichten, weil uns nach Anfrage in dem Bureau der letztgenannten Firma die Formulare, sowie das Programm noch nicht ausgereicht werden konnten, als noch nicht eingetroffen. Das Vorhandensein einer Anzahl von renommirten Heerden, sowie bekannten landwirthschaftlichen Gewerbebetrieben, ebenso die leichten Verkehrsbeziehungen sichern der in Aussicht stehenden Ausstellung in Griwa eine reichliche Beschickung mit Vieh und Producten und einen zahlreichen Besuch.

Riga. Ende Februar. S.

## Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

| Name des Einsenders und Datum des Eingangs. | Botanischer und angeblicher Name der Probe. | Bezugsquelle und Preis. | Fremde Bestandtheile in pCt. | Von 100 reinen Samen keimten. | Gebrauchswerth in Procent. | Dauer der Keimprobe in Tagen. | Gewicht von 1000 Körnern in Grm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| v. Schultz-Kokora 111. | Trifolium pratense. | Ausländisch Wagner-Riga 10 Rbl. p. Pud. | 6.0 | 61 [1] | 57.34 | 13 | 1.475 |
| v. Staël-Anzen 112. | Trifolium pratense. | Alt-Anzen. | 11.22 [3] | 58 [2] | 51.49 | 12 | 1.570 |
| v. Stackelberg Faehna. | Trifolium pratense. | — | 9.225 | 80 [4] | 72.62 | 13 | 1.445 |

1) 8 hart geblieben 31 gefault.
2) 19 hart geblieben 23 gefault.
3) 5.10 pCt. Steine; 6.12 pCt. Unkraut.
4) 18 hart geblieben 2 gefault.

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Livland für December 1877

| | Abgang während des Dec.-Monats. | Rest zum 1. Januar 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Branntweinbrennereien | 6.051.472$_{75}$ | 6.343.168 |
| In d. Engrosniederlagen | 3.836.007$_{34}$ | 2.068.101$_{52}$ |
| Summa | 9.887.480$_{09}$ | 8.411.269$_{52}$ |

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Ehstland für December 1877.

| | Abgang während des Dec.-Monats. | Rest zum 1. Januar 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Brennereien | 17.044.033$_{672}$ | 8.279.122$_{434}$ |
| In den Engrosniederlagen | 4.103.616$_{340}$ | 1.690.758$_{297}$ |
| Summa | 21.147.650$_{012}$ | 9.969.880$_{731}$ |

Redacteur: Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Waschel per Eisenbahnstation Kappel, Ehstland, und **Chr. Krogh**, Mecks pr. Dorpat und Rappin, Livland.

Agenten: von **H. P. Jensen**'s Maschinenfabrik in Aarhus und **Christian Hansen**'s chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

**Abendversammlung**

des livländischen Vereins zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes:

**Donnerstag den 9. März 1878,**

Abends 6 Uhr, im Saale der Oekonomischen Societät.

**Jakob Heller,**

Hopfen- und Commissions-Geschäft **in Saaz** (Böhmen),

offerirt für die Saison 1878 **feinste Saazer Hopfenfechser** unter Garantie der Keimfähigkeit für Fl. 12 — öst. W. das Tausend und unterhält zu jeder Zeit großes Lager von Hopfentrockenschienen, Hopfentrockengarn und fertigen Hopfensäcken.

Auf dem **Gute Palla** werden Bestellungen auf

**Bierfäßchen aus Eschenholz**

mit eisernen Reifen von 10 bis 100 Stof Rauminhalt entgegengenommen. Probefäßchen können jederzeit in Dorpat, Alexanderstr. Nr. 26 im Hof beim Hauswächter angesehen werden. Etwaige Bestellungen erbittet man sich unter der Adresse Gutsverwaltung Palla per Laisholm und Tschorna.


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 2. März 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 10. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 9. März.

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

**Inhalt:** Ein neuer Feind unseres Sommerkorns. Von H. Sellheim. — Die Entwickelung des Molkereiwesens. Von Gustav Stryk. — Feuerversicherungs-Angelegenheiten. II. Von Friedrich v. Möller. (Schluß.) — Zur forstlichen Terminologie. Von v. z. Mühlen-Pierfal. — Aus den Vereinen: Werroschen landw. Verein. — Bekanntmachungen.

## Ein neuer Feind unseres Sommerkorns.

Von H. Sellheim.

Es existirt kaum ein anderes Gebiet, auf dem der Betheiligte so wenig zu Hause ist, als die landwirthschaftliche Insectenkunde. Wenige Landwirthe, die gebildeten mit einbegriffen, wissen, wer ihnen Feld und Garten verwüstet und ergeben sich meist widerstandslos in den Schaden, wie in Unabänderliches. Bei besserer Kenntniß der Feinde könnte manchem derselben wirksam entgegengetreten werden, wollten nur diejenigen, die Interesse daran haben, sich das Beobachten nicht verdrießen lassen; es kann garnicht fehlen, dem ernsten Betrachter werden sich bald selbst Dinge vor das Glas schieben, die ihn fesseln. Am Interesse mag es bei den Meisten nicht fehlen, es ist so zu sagen latent und wird durch die Naturerscheinungen selbst recht gebieterisch hervorgerufen — wohl aber mangelt es an der Anregung. Gäbe es durch Schule, Zeitschriften und gute Bücher mehr Anregung, es stände besser auch um die Allgemeinkenntniß der Wald- und Feldinsecten. Sehr auffallend ist es z. B., daß sich die Zahl der in Livland bekannten schädlichen Feldinsecten im Sommer 1877 um eines in sehr hervorragender Weise vermehren konnte, ohne daß bis heute irgendwo darüber auch nur das Geringste veröffentlicht worden wäre.

Mitte Juli des vorigen Jahres führte mich mein Weg durch livländische Strandgegenden in den Kirchspielen Adjamünde und Kremon. Die Verwüstung in den Gerstenfeldern, die ich dort sah, ist weiterer Beachtung werth und durch die Möglichkeit künftigen Umsichgreifens für den Landmann in nicht geringem Grade Besorgniß erregend.

Zu einer Zeit, wo sonst die Sommerfelder in saftigem Grün stehen und die jungen Aehren aus der Hülle treten, hatte die Gerste ein ungesund frühreifes Aussehen, das Feld war gelb, die tauben Aehren aber und der schlechte Schluß zeigten, daß hier auf eine Körnerernte nicht zu rechnen sei. Die Blätter jeder Gerstenpflanze trugen große gelbe Flecken, genau genommen, klare Stellen, die das Blatt oft so dicht durchsetzten, daß keine gesunde Blattsubstanz übrig war. Da die Blätter, namentlich in der ersten Hälfte der Wachsthumsperiode, den größen Theil der grünen Gesammtoberfläche der Gerstenpflanze repräsentiren und in den grünen Pflanzentheilen vorzugsweise die Bildungsstätten für das Stärkemehl zu suchen sind, so läßt sich aus Ruin der Blätter gehemmte Körnerentwickelung und, bei größerer Ausdehnung, Eingehen der Pflanze motiviren. Auf spätere Erkundigung erfuhr ich, daß die Betroffenen ihre hoffnungslosen Gerstenfelder abgemäht und Stroh geerntet hatten — der Mühe des Dreschens waren sie überhoben.

Da ich nie über Derartiges etwas gehört oder gelesen hatte, untersuchte ich Gerstenpflanzen in den verschiedenen Stadien des Absterbens: in jeder Klarstelle zwischen den Blatthäuten ließ sich unter den Fingern eine kleine Aufpolsterung fühlen, in der eine 2—3 mm. lange Made von hellgelblich-grüner Farbe saß. Um das von mir beobachtete Insect der allgemeinern Controlle unterstellen zu können, halte ich ein näheres Eingehen für nothwendig. Die Maden erinnern durch Bau und Bewegung an die Fliegenlarven in altem Käse und faulendem Fleisch, nur daß sie kaum ein Viertheil so lang sind. Der Körper ist in 13 Segmente getheilt, zum Kopfende zugespitzt und trägt hier einen schwarzen Hornschnabel, der im Schlunde nach rückwärts gablig getheilt bis ins vierte Körpersegment zurückreicht und im Verhältniß zu dergleichen bei den verwandten Fliegenlarven sehr einfach geformt ist. Das stumpfe Hinterende der Made trägt zwei kurze dunkle Borsten, wahrscheinlich die bei diesen Maden vorkommenden Athemröhren. Das Körperintegument ist so durchscheinend, daß man sehr deutlich im Innern den Kieferschnabel in seiner ganzen Ausdehnung, ferner zum Kopfende verlaufende zarte weiße Stränge (Speicheldrüsen?) und grüne Wölkchen sieht, letztere — der eingenommene Pflanzensaft. Mit dem Kieferhaken oder Hornschnabel schabt die Made mit großer Beweglichkeit an den Blattzellen, verschluckt den freigemachten Saft und mintrt auf diese Weise zwischen den Blatthäuten, einwenig dunklen Koth hinterlassend. — In einem Gerstenblatte habe ich bis sieben

solcher Minirmaden gezählt, immer hielten sie sich von einander getrennt, und keine schien ihre Kammer zu verlassen, um über die Blattoberfläche hinkriechend eine andere anzulegen; es scheint vielmehr, daß jeder Made die Größe ihres Minirbezirks durch das eierlegende Mutterinsect vorausbestimmt war und nicht etwa mehr Eier auf ein Blatt abgesetzt wurden, als dieses später an Maden zu ernähren vermöchte.

Nach Verlauf von längstens zwei Wochen wird die Made träge und schrumpft ein, die Körperhaut wird trocken und spröde, das spitze Kopfende stumpft durch Einziehen depreß ab, und die rührige Made ist zu einer starren Puppe zusammen geschrumpft, aus deren Vorderende noch die Schnabelspitze, dem Hinterende die 2 Athemröhren hervorragen. Diesem Modus der Verwandlung durch Einschrumpfen steht bekanntlich bei den Insecten noch ein anderer gegenüber, wo die Körperhaut der Larve nicht zur Puppenbildung verwerthet, sondern abgestoßen wird.

Die Puppe findet sich neben fressenden Maden in den Gerstenblättern, ist anfangs hellbraun, wird aber in dem Grade, als sich das Insect in ihr entwickelt, dunkler bis fast schwarz. Nach etwa sechs Tagen der Puppenruhe arbeitet sich aus dem vordern Ende der gesprengten Puppenhülle, in der der Hornschnabel aus dem Madenleben haften bleibt, eine kleine Fliege hervor — $2^1/_2$ mm. lang und 6 mm. spannbreit, glänzend graugrün mit feiner Staubbehaarung und goldgrünen, im Tode braunen Augen; die Flügel sind klar, schwach irisirend, ohne Flügelschuppe über den deutlichen Schwingern, erste Hinterrandsader in gerader Richtung zum Rande verlaufend, über der Flügelmitte durch Querader mit der zweiten Hinterrandsader verbunden; Knierüssel wie der der Stubenfliege fleischig, Endglied der Fühler mit gefiederter Borste, Kopf halbkuglig, Augen getrennt. Systematisch steht die Fliege der Gattung Oscinis am nächsten, da aber keine der bisher beschriebnen Arten herpaßt, will ich sie einstweilen Oscinis hordearia nennen. Die kleine sehr sauber aussehende Fliege gehört mithin zu einer berüchtigten Gattung, deren Art O. frit im Frühling ihre Eier an die jungen Gerstenähren legt, worauf die wachsende Made die weichen Körner aushölt — welche dann leichte Waare bleibt und in Schweden „frit" genannt werden soll — dann im Herbst die Eier an Wintersaatschoße legt und so großen Schaden verursacht, daß Linné von einem Verlust von 100 000 Ducaten spricht. O. frit ist von Lappland bis Deutschland beobachtet worden. O. pumilionis verwüstet Roggenfelder und hat bereits im vorigen Jahrhundert einen Platz in den Verhandlungen der Stockholmer Akademie gefunden. O. vastator zehrt an Weizen- und Gerstenähren. Eine andere verwandte Gattung, das Grünauge Chlorops taeniopus, sitzt als Larve im jungen Winterweizenhalm.

Diese vier Fliegenspecies, von denen keine wie O. hordearia im Blatt der Cerealien sitzt, sind meines Wissens in den Ostseeprovinzen noch nicht beobachtet worden. Wer sich näher über sie instruiren will, dem kann ich das Buch des Hohenheimer Professor Nördlinger „die kleinen Feinde der Landwirthschaft" zu ausgiebigstem Studium über alle in Feld, Garten und Haus schädlichen wirbellosen Thiere empfehlen.

Oscinis hordearia habe ich außer in den Gerstenblättern nur noch in denen des Sommerweizen gesehen, nie aber wie die aus Schweden und Deutschland beschriebnen Arten in Aehre oder Halm. An den Roggen- und Haferpflanzen konnte ich weder Larven noch Puppen finden. Nur in Adjamünde soll auch der der Gerste benachbarte Hafer angegriffen sein.

Die Verheerungen der von mir beobachteten Fliege beschränken sich auf einen verhältnißmäßig kleinen Raum, einen etwa 30 bis 40 Werst breiten Küstenstrich von der Mündung der Treyder-Aa bis zur Breite von Lemsal, und fallen in die Mitte Juli; die damals ausschlüpfenden Fliegen bildeten die zweite Generation, welche sich nach Osten ausbreitete und von mir landeinwärts noch unter Treyden und Kremon beobachtet wurde, weiter schien sie nicht vorgedrungen zu sein, wenigstens war sie weiterhin nicht mehr zu finden. Daß diese zweite Generation verhältnißmäßig wenig Schaden anrichtete, ist abgesehen von der mehr sporadischen Verbreitung der Individuen wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß die Aehre im August bereits kräftig entwickelt war und das Blatt nicht mehr die den gierigen Fliegenlarven erwünschte Saftfülle besaß. Da es im vergangnen Herbst noch Mitte September ungemähte Gerstenfelder gab, so habe ich um diese Zeit matte Fliegen an den Halmen sitzen sehen; die vorhergegangnen verderblichen Nachtfröste hatten die Fliegen nicht, wohl aber die zarten Larven und Puppen getödtet.

Erwägt man nun, daß die Oscinis hordearia am Seestrande und zwar in ganz beschränkter Ausdehnung aber ungeheurer Individuenzahl auftrat, und die zweite Generation nach Osten landeinwärts diffundirte, wobei ganz folgerecht die Individuenzahl im umgekehrten Verhältniß zur Ausdehnung des besetzten Flächenraumes steht, die ersten Larven sich nicht früher als im Juli bemerkbar machten und die Fliege bei uns überhaupt nicht bekannt ist*) — so ist vielleicht die Vermuthung nahe gelegt, daß das Insect aus Skandinavien, wo die nahe verwandten Zwergfliegen zu Hause sind, über das Meer zu uns gekommen sei. An die Möglichkeit der Ueberfahrt darf sich kein Zweifel wagen, da es bekannt ist, wie noch weitere Luftreisen von Insecten und Pflanzensamen durch Winde vermittelt wurden, oder Insecten mit Schiffen über Meere gingen; hier könnte die Oscinis als Eier oder Puppen durch Stroh und Blätter herübergekommen sein.

Wäre die Fliege endemisch, so läge kein Grund vor, weßhalb sie sich nicht an mehr Stellen gleichzeitig hätte ausbreiten sollen, da die klimatischen und ackerbaulichen Verhältniße hier wie dort im Allgemeinen dieselben waren; es hätte dann bei Voraussetzung von mehr Verbreitungscentren zu allgemeinerem Auftreten ohne Anhäufung der Individuen kommen müssen; schließlich ist anzunehmen, daß nach Vorgang der verwandten Arten, welche bereits im April und Mai fliegen, mindestens schon im Juni

*) Herr von Freytag hat schon 1868 auf seinem Gute Adjamünde „Maden" im Sommerfelde gesehen. Diagnose fehlt.

Larven und Puppen hätten erscheinen müssen *), wenn nicht die Fliege den Frühsommer in ihrer ursprünglichen Heimath zugebracht hätte und erst Ende Juni immigrirt wäre.

Wo das schädliche Insect herstammt, wird indessen den Landmann weniger beunruhigen als die Frage: wird es seine Verwüstungen im nächsten Sommer wiederholen, und wie läßt sich ihm begegnen? Ueberwintern wird das Insect zuverlässig, als Ei nicht, da dieses an Blattgrün abgesetzt wird, weil die ganz junge Made unverzüglich Nahrung haben muß — auch nicht als Made, wohl aber als Puppe oder am wahrscheinlichsten als Fliege, in jedem Falle würden im Mai schon Fliegen da sein und Eier legen. Da käme es jetzt darauf an, der Fliege das Gerstengrün so lange vorzuenthalten, bis sie gezwungen wird, andere Nährpflanzen für ihre Brut zu suchen – es wären also Spätsaaten zu empfehlen. Daß die Fliege im Sommer 1877 vorwiegend Spätsaaten vernichtete, darf nicht beirren, wenn es wahr ist, daß sie bei uns im Juni noch nicht existirte; durch Spätsaaten wird die Existenz ihrer April- und Maibruten präcair, sie werden eingehen oder sich andern Nährpflanzen zuwenden.

Möglich ist ja, daß die Fliege nicht mehr oder in nicht so verderblicher Menge auftritt, wo sie aber zu erwarten ist, sollten jedenfalls Spätsaaten gemacht werden, auch auf die Gefahr hin, diese den jetzt zur Regel gewordenen Sommer- und Frühherbstfrösten auszusetzen. Wer die schlimme Alternative hat zwischen einem Madenfraß von 1877 und einer Wiederholung des Augustfrostes desselben Jahres, wird unbedingt Frost wählen, denn hier hat er ein leichtes unkeimendes Korn, dort aber lediglich Stroh von seinem Gerstenfelde zu gewärtigen.

## Die Entwickelung des Molkereiwesens.

Von Gustav Stryk **).

Die Hamburger internationale Molkereiausstellung ist auch von den Ostseeprovinzen beschickt und damit anerkannt worden, daß diese zu denjenigen Gebieten zählen, welche Gewicht auf ihr Molkereiwesen legen. Das ist auch zum allgemeinen Bewußtsein gelangt. Denn wo auch immer die wesentlichsten Molkereidistricte der Welt genannt werden, da werden auch unsere Provinzen nicht vergessen. Wollen sie diese Stellung behaupten und, nur dadurch, sich einen nachhaltigen Markt sichern, so darf die Hebung des Molkereiwesens in den Ostseeprovinzen nicht mehr von der Tagesordnung gesetzt werden.

Die Ostseeprovinzen nehmen die letzte Stelle in der Reihe der Molkereidistricte ein. — Jede Ausstellung muß dort zum Fortschreiten anregen, wo ein Mißerfolg zu verzeichnen war. Die Hamburger hat vieles klar gelegt. Sie hat gezeigt, auf wie verschiedenen Grundlagen die Molkereiproduction in den verschiedenen Gegenden beruht. Neben absoluter Anerkennung der raschen Fortschritte Dänemarks und Finlands hat sie an den älteren Molkereidistricten, namentlich auch Schleswig-Holstein, manches aufgezeigt, was der Veränderung bedarf. Dort in Schleswig-Holstein arbeitet man seitdem rüstig an der gründlichen Wiederbelebung des Fortschritts auf dem Gebiete des Molkereiwesens. An der Spitze der Bewegung steht Dr. W. Kirchner, Meierei-Consulent und Vorstand der milchwirthschaftlichen Versuchsstation in Kiel, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Fortschrittbestrebungen einheitlich zu organisiren und zu leiten.

Dr. Kirchner's *) Bericht über die Hamburger Ausstellung, abgestattet an den Minister für Landwirthschaft in Preußen, Dr. Friedenthal, enthält die beste Beurtheilung, die mir bekannt geworden. In maßvoller, unparteiischer Weise werden das Arrangement der Ausstellung und die exponirten Producte besprochen.

Durch das Institut der Collectivausstellung das auch unsere Gruppe acceptirt hatte, und das, man kann sagen, einen durchschlagenden Erfolg hatte, sind die Resultate sehr klar gelegt. Im höchsten Grade lehrreich ist das Urtheil des Dr. Kirchner über die einzelnen Collectivausstellungen. Uns berühren nächst demjenigen über unsere Provinzen, die über unsere beiden Nachbarn, Provinz Preußen und Finland. Beider Schicksale auf der Ausstellung waren höchst bedeutsam. Finland beweist, daß die Autorität einer Ausstellung genügt, um sein Renomé radical zu verändern.

Auf Seite 37 sagt Dr. Kirchner darüber: „Die verhältnißmäßig größten Fortschritte auf milchwirthschaftlichem Gebiete hat während der letzten Jahre unstreitig das Großfürstenthum Finland gemacht. Noch vor ganz Kurzem war der Ruf der „finischen Butter" ein sehr schlechter und bediente man sich dieser Bezeichnung auch wohl für andere Butter, wenn dieselbe ganz geringer Qualität war. Durch die zur Ausstellung gesandte Butter hat Finland aber diese bisherige Meinung über seine Producte als jetzt nicht mehr stichhaltig hingestellt und ist durch die Qualität seiner Butter mit in die erste Linie der Milchwirthschaft ausübenden Länder gerückt. Die Betheiligung Finlands war auch eine ungemein starke, denn an Butter waren 72 Nummern ausgestellt."

Ein anderes Schicksal traf unseren südlichen Nachbarn, Provinz Preußen. Auch dessen Ausstellung war sehr stark beschickt. Auf Seite 20 faßt Dr. Kirchner das Resultat dieser Collectivausstellung in folgenden Worten zusammen: „Aus dem Special-Katolog ersieht man, daß ein Aufschwung des Molkereiwesens in Ost- und Westpreußen erst seit 6 Jahren zu verzeichnen ist, und ist in Anbetracht dieses, man möchte sagen, jugendlichen Zustandes dieses Wirthschaftszweiges den Bestrebungen der

*) In 24 Stunden schlüpft die Made aus dem Ei und braucht bis zur Verpuppung 14 Tage; die Puppe ruht 6 Tage oder etwas länger, es kann daher innerhalb 4 Wochen längstens eine Generation entstehen. —

**) Vortrag, gehalten in der öffentlichen Sitzung der ökonom. Societät, am 9. Januar c.

*) Bericht über die intern. Molkerei-Ausstellung zu Hamburg vom 28. Febr. bis 5. März 1877, erstattet an Sr. Excellenz ꝛc., vom Dr. phil. W. Kirchner. Dresden. G. Schönfeld. 1877.

Provinz hohe Anerkennung durchaus nicht zu versagen." — „Das Resultat der Urtheile zunächst über die Butter der genannten Provinz ist nun freilich keineswegs glänzend ausgefallen" u. s. w. Nach einer Bezifferung der Urtheile der Richter heißt es weiter, auf Seite 21: „Jedenfalls zeigt diese Zusammenstellung, daß feine Waare in der Provinz Preußen noch äußerst selten, hochfeine so gut wie gar nicht, ordinäre und mittelmäßige dagegen noch viel zu viel producirt wird." — „In milderem Lichte erscheint dieses Resultat jedoch, wenn man die Verhältnisse und besonders die augenblicklichen Bestrebungen von Ost- und Westpreußen auf milchwirthschaftlichem Gebiete näher in's Auge faßt." Diese Bestrebungen seien erst in letzter Zeit auf die Herstellung von Exportwaare für England gerichtet, welche Waare auf der Ausstellung überwogen habe. Unter Hinweis auf den Ausspruch der Richter, daß zu starke Säuerung des Rahmes und zu starke Bearbeitung die beiden Hauptfehler der Exportbutter gewesen seien, macht Dr. Kirchner darauf aufmerksam, daß der letztangeführte Fehler in der Collectivausstellung Preußens sich gerade sehr viel gefunden habe. „Es will aber," heißt es auf Seite 22 weiter, „wie es ganz natürlich ist, die Bearbeitung der Butter, ganz besonders für den Export, gelernt sein und ist Preussen eigentlich kein Vorwurf daraus zu machen, daß es in so kurzer Zeit nicht schon Meister in der Behandlung der Exportbutter geworden ist. Gerade bei diesem Punkte zeigt sich so recht der Werth und Nutzen einer Molkerei-Ausstellung, denn die Herren von dort werden an Belehrung und Erfahrung reicher heimkehren und alle Kraft darauf verwenden, die Bearbeitung ihrer Butter so auszuführen, daß dieselbe für den überseeischen Export, also hauptsächlich nach England, geeignet ist."

Zwischen beiden, Finland und Provinz Preußen, in der Mitte, freilich nur geographisch, nicht auch nach der Werthskala der Molkereiproducte, stehen unsere Ostseeprovinzen. Ihre Collectivausstellung, wenn auch im Verhältniß zur Production wenig umfangreich, lieferte dennoch kein schiefes Bild von dem Zustande unseres Molkereiwesens. Denn wenn auch die Zahl der nach neueren Grundsätzen eingerichteten Meiereien in allen drei Provinzen die der angemeldeten 27 bedeutend übersteigen mag und von diesen 27 Meiereien auf der Ausstellung nur 19 wirklich erschienen waren, so darf doch vorweg angenommen werden, daß diese 19 Meiereien zu den besten zählten und im Besitze von Landwirthen waren, denen der Fortschritt am Herzen lag. Freilich war die Mehrzahl aus einer Gegend, der Dörpt-Werroschen, aber daneben fehlten einzelne Repräsentanten aus Estland, wie aus Kurland, aus dem Pernau-Fellinschen, wie aus Südlivland nicht. Die Einzelheiten der Collectivausstellung sind ihrer Zeit in der baltischen Wochenschrift veröffentlicht worden, hier sei nur Dr. Kirchner's Urtheil über dieselbe wiedergegeben. Es heißt auf Seite 39 seines Berichtes an den preußischen Minister: „Ganz das Gegentheil von Finland zeigte die Ausstellung der russischen Ostseeprovinzen, welche 19 Nummern von frischer und 2 Nummern von Stoppel-Butter umfaßte.*) Von ersterer erhielten das Prädicat hochfein und fein keine einzige, gut 3, mittelmäßig 4, ordinär 9 und schlecht 3 Nummern, von letzterer je eine Nummer ordinär und mittelmäßig, ein Gesammturtheil, wie es wohl in solchem Maße keiner anderen Collectiv-Ausstellung zu Theil geworden ist. — Entschuldigt wird diese schlechte Qualität allerdings in etwas dadurch, daß, da es jetzt noch keine Frischmilchsbutter in dortiger Gegend giebt, weil die Kalbezeit der Kühe erst in's Frühjahr fällt, die ausgestellten Sorten sämmtlich aus Altmilchbutter bestehen, welche bekanntlich hinsichtlich des Geschmackes mit Frischmilchsbutter nicht concurriren kann. Wenn auch somit die Ostseeprovinzen in gewisser Weise von vornherein in der Concurrenz benachtheiligt waren, so hat die ausgestellte Butter, welche meistens aus größeren Wirthschaften stammt, die das Swartz'sche Verfahren eingeführt, doch gezeigt, daß in den Provinzen noch viel zu thun ist, wenn dieselben mit anderen Ländern gleichen Schritt halten wollen. Namentlich Geschmack, Bearbeitung und Verpackung waren vielfach fehlerhaft."

Außer der von Dr. Kirchner angeführten Veranlassung, die übrigens bei rationeller Einrichtung der Ausstellung hätte gemildert werden können, muß vorweg eingestanden werden, daß die Veranstaltung der Collectivausstellung viel zu diesem Resultat beigetragen hat. Es fehlte den Veranstaltern derselben jede Routine. Charakteristisch genug für unsere Lage! - Namentlich war nicht nur die Verpackung, sondern auch die Versendung der Butter unter vielen Fehlern ausgeführt worden. Der üble Eindruck, den die zerklopften Gebinde auf die Preisrichter ausgeübt haben sollen, mag nicht gerade für den Inhalt gesprochen haben. Das ganze Tempo der Vorbereitung hätte, wie gesagt, ein rascheres sein müssen, die vorgeschriebene Verpackung hätte sich auf die Details erstrecken sollen, kurz, die ganze Sache hätte in sachverständigere Hände gelegt sein sollen. Gewiß! Aber wo waren die zu finden? Doch das nebenher. Falsch wäre es jedenfalls aus diesen, immerhin secundairen Momenten das Resultat der Collectivausstellung herleiten zu wollen. Ueberarbeitung, falsche Salzung, unharmonisches Präparat überhaupt, das z. B. süße, schwach gesalzene Butter einer monatelangen Aufbewahrung in Holzgebinden vor der Beurtheilung überantworten ließ, — das sind Thatsachen, die, unerschüttert durch alle Zufälle, deutlicher zu den Richtern sprachen, als daß sie von den sorgfältigsten Händen mit dem Mantel der — Kunst hätten verdeckt werden können. Selbst ein Finländer wäre dieser Aufgabe gegenüber zu Schanden geworden. (Schluß folgt.)

---

*) Die Verschiedenheit der Zahlen hier und in unserem Bericht rührt daher, daß Dr. Kirchner sich an den allgemeinen Catalog und „das Urtheil der Richter" halten mußte und daher die nicht officiell beurtheilten Objecte unberücksichtigt gelassen hat.

## Feuerversicherungs-Angelegenheiten. II.

Von Friedrich von Möller.

(Schluß.)

Es ist überhaupt ganz unmotivirt, das Material zu Bauten auf dem Lande eben so hoch zu rechnen, wie es in der Stadt von den Händlern en detail verkauft wird; ebenso die Arbeiten höher anzuschlagen, als man sie wirklich geleistet erhält. Man darf für das Balkenmaterial nicht mehr annehmen, als es dann kostet, wenn man es lofstellenweise kauft, wobei die Preise im ganzen Lande äußerst wenig verschieden sind; ebenso Ziegel und Kalk nicht theurer, als die Selbstkosten für die Güter oder die Fabrikpreise auf den Ziegeleien. Wenn man übrigens Fundamente, Gewölbe, Schornsteine, Mauern der Nebengebäude, der Höfe und sämmtlicher Gebäude der Bauern nicht versicherte, wodurch die Assecuraten die Prämie gewinnen würden, ohne an Material und Maurerarbeit zu verlieren, sobald Material und Arbeit gut waren, — nun dann kommen ohnehin die Kosten für Ziegel, Feldsteine, Kalk, Grand ꝛc. wenig in Betracht.

Es zeigt sich in diesem Jahre ebenso wie im vorhergehenden, daß die Masse der kleinen, niedrig versicherten Gebäude die Möglichkeit gewährt, die Feuerschäden der größeren, namentlich der Riegen, Herbergen, Viehställe und Scheunen zu decken — abgesehen von Fabrikanlagen — und daß aus diesem Grunde Riegen und Herbergen allein, wie das oft geschieht, garnicht in den Verein aufgenommen werden dürften, weil solche Gebäude allein die Vereinscasse unmöglich halten könnten. Es kommen in der Direction zuweilen Scenen mit Assecuraten vor, die darin sehr interessant sind, daß sie zeigen, wie weit die Ueberzeugung verbreitet ist, die Casse des Vereins sei dazu da, dem Mitgliede, das einen Feuerschaden gehabt, ganz bedeutende Vortheile zu gewähren. Ein Bauer z. B., dessen mit 1000 Rbl. versicherte Riege — andere Gebäude hatte er überhaupt nicht versichert — gelöscht worden war, wobei man die Reparaturkosten mit ganz enormen Preisen berechnet und ihm selbst außerdem eine Belohnung von 25 Rbl. für das Löschen zugestanden hatte, — wollte von nichts anderem wissen, als von 1000 Rbl. und nahm auch wirklich die ihm zukommende niedrigere Anweisung garnicht an. Er hatte es sich offenbar eingebildet, daß ihm 1000 Rbl. zukommen, so bald in seiner Riege Feuer ausbricht. Ja, es ist sehr fraglich, ob er überhaupt das Feuer gelöscht hätte, wenn er gewußt hätte, daß ihm nur der gehabte Schaden bezahlt werden würde.

Im Pernauschen Kreise, wo fast gar keine Bauern versichert haben, zeigt es sich recht deutlich, daß hochversicherte Hofsgebäude für sich allein keinen lebensfähigen Assecuranz-Verein bilden könnten und daß sie, falls sie sich einem bestehenden Vereine anschließen, der eine Masse niedrig versicherter Gebäude besitzt, nur dadurch Verlustentschädigungen erhalten können, daß sie von anderen zehren, und zwar im großen Style, da sie doppelt so viel verbrauchen, als sie von sich aus zur Vereinscasse beitragen. Auch der Fellinsche Kreis scheint mit Riesenschritten in dieselbe Lage einzutreten. Während er im Vorjahre noch einen Ueberschuß von 38 % hatte, weist er in dem vorliegenden nur 7.5 % auf. Ebenso der Werrosche, der von 67 % auf 24 %, der Wendensche von 64 % auf nur 7 % in seinem Ueberschuß herabgegangen ist. Der Rigasche Kreis hatte im Vorjahre doch noch einen Ueberschuß von 3 %; er steht jetzt schon auf minus 14 %. Der einzige Kreis, der eine nennenswerthe Besserung aufweist, ist der Wolmarsche, mit einem Plus von 37 % gegen 4 % des Vorjahres, was wir offenbar den zwei gagirten Taxatoren des Districtes zu verdanken haben. In 11 Kirchspielen dieses Kreises ist nur für 2746 Rbl. entschädigt worden, obgleich in einem Falle einem Gute ganz unmotivirt eine große Entschädigung gezahlt wurde. In diesem Bezirke sind in diesem Winter 2 Riegen durch Erstickung gelöscht worden.

Rechnet man auch für das vorliegende Jahr alle die Fälle zusammen, die bei einiger Disciplin und Aufmerksamkeit nicht eingetreten wären oder bei denen hätte gelöscht werden müssen, so kommt eine ganz ansehnliche Anzahl und Entschädigungssumme heraus. Es brannten Riegen, weil von Menschen während der Dreschperiode verlassen, in runden Summen:

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Lettischen Hofs- | 5 | 4649 Rbl. |
| „ „ Bauer- | 10 | 4075 „ |
| im Estnischen Hofs- | 6 | 5478 „ |
| „ „ Bauer- | 1 | 300 „ |
| Summa | 22 | 14502 „ |

weil bei der Flachsbereitung gerauft worden war

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Lettischen Bauer- | 6 | 2247 Rbl. |
| „ Estnischen Hofs- | 1 | 800 „ |
| „ „ Bauer- | 2 | 600 „ |
| Summa | 9 | 3647 „ |

weil Läden fehlten und die Thüren Spalten hatten

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Estnischen Hofs- | 1 | 2000 Rbl. |

weil Erstickungsversuche unterlassen wurden

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Lettischen Hofs- | 1 | 750 Rbl. |
| „ „ Bauer- | 2 | 1091 „ |
| „ Estnischen Hofs- | 2 | 2287 „ |
| Summa | 5 | 4128 „ |

weil zu anderen feuersgefährlichen Zwecken benutzt

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Lettischen Hofs- | 2 | 1818 Rbl. |
| „ „ Bauer- | 1 | 135 „ |
| „ Estnischen Bauer- | 1 | 701 „ |
| Summa | 4 | 2654 „ |

Das ergiebt allein 41 Riegen, welche für ca. 27000 Rbl. entschädigt werden mußten.

Es brannten Herbergen, wegen eines Strohdaches

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Lettischen Bauer- | 11 | 4975 Rbl. |
| „ Estnischen Hofs- | 1 | 450 „ |
| „ „ Bauer- | 1 | 185 „ |
| Summa | 13 | 5610 „ |

Es brannte 1 Viehstall, auf einem Gute im Lettischen, weil er mit der Viehküche verbunden war, und wurde entschädigt mit 3267 Rbl.

Es brannten Futterscheunen, weil Leute in denselben schliefen und wahrscheinlich auch rauchten

| | Anzahl | entschädigt mit |
|---|---|---|
| im Lettischen Hofs- | 1 | 500 Rbl. |
| „ Estnischen Hofs- | 1 | 900 „ |
| „ „ Bauer- | 1 | 50 „ |
| Summa | 3 | 1450 „ |

Die bisher genannten Fälle ergeben bereits die Zahl von 58 Gebäuden und 37 256 Rbl. Entschädigung. Rechnet man dazu noch einen Maschinenbetrieb, der von Menschen verlassen, in Brand gerieth — mit 6 884 Rbl. entschädigt — und eine Brennerei, in welcher Holz gestapelt war, — entschädigt mit 2105 Rbl. — hinzu, so erhält man die ansehnlichen Zahlen von 60 Fällen und 46 245 Rbl. Entschädigungssumme, welche mehr oder weniger hätten vermieden werden können. Zu den wirklichen Unglücksfällen kann man mithin nur 66 Fälle mit einer Gesammtentschädigungssumme von ca. 32 000 Rbl. rechnen. In dem neuen Geschäftsjahre ist wiederum in einer Brennerei Feuer ausgebrochen, weil Holz in derselben aufgestapelt war. Der Verein wird eine große Summe zu zahlen haben. Auch wiederholen sich die Fälle, in denen Riegen während der Dreschzeit von Menschen verlassen waren.

## Zur forstlichen Terminologie.

Von v. zur Mühlen-Piersal.

Zum Schluß des vorigen Jahres brachte die „Balt. Woch." als Beilage das Protokoll der am 29. und 30. August 1877 stattgehabten Verhandlungen des baltischen Forstvereins, welches unter anderem interessanten Stoff auch eine nicht geringe Anzahl Untersuchungen über den Holzgehalt gestapelter Scheithölzer brachte, als Bearbeitung des 2. Thema's, das also lautete:

„Wie groß sind die Holzgehalte — oder die Derbholzmasse — der Brennholzfaden von 1, 2 und 3 Arschin Scheitlänge bei runden und gespaltenen Klötzen, bei starkem Scheitholz über 6 Zoll Durchmesser und bei Knüppelholz von 3–6 Zoll Durchmesser, bei Nadelhölzern und bei Laubhölzern?"

Es heißt dann weiter: „Die Zusammenstellung der gewonnenen Resultate ergab folgende Derbholzmasse in Procenten des Raumes ꝛc."

Befremdend erscheint hier der Gebrauch des Wortes Derbholz in diesem Sinne, um nämlich den Gehalt an fester Holzmasse mit Ausschluß der leeren Zwischenräume zu bezeichnen. Das Wort kann hier zu Lande wohl als erst neuerdings aus Deutschland importirt gelten; in Deutschland selbst aber hat es einen andern Sinn. Denn man bezeichnete damit früher entweder in collectiver Weise die stärkeren Sortimente — Nutzholz und stärkeres Scheitholz — im Gegensatz zu Stock- und Reisholz (s. z. B. Leo's Forststatistik p. 336), oder das stärkere Brennholz im Gegensatz zum Nutz- und Bauholz einerseits, wie zum Stock- und Reisholz andererseits (s. Cotta, Grundriß der Forstwissenschaft 1872 p. 113).

Seit der Einführung eines einheitlichen metrischen Systems in ganz Deutschland entstand allgemein das Bedürfniß, auch in der forstlichen Praxis sich über Einführung gleicher Sortimente und eine entsprechende einheitliche Terminologie, und in dem Rechnungswesen über eine gleichmäßige Rechnungseinheit zu verständigen. Am 23. August 1875 wurde in Stubbenkammer von den Bevollmächtigten fast aller Deutschen Regierungen in Betreff der Sortimente beschlossen:

Derbholz ist die oberirdische Holzmasse mit einem Durchmesser über 7 Centimeter einschließlich der Rinde mit Ausschluß des Stubbens; Reisig desgleichen bis einschließlich 7 Centimeter. Nutzscheitholz ist eine Schichtmasse eingelegter Nutzhölzer von über 14 Centimeter am oberen Ende der Rundstücke; Nutzknüppelholz desgl. von 7–14 Centimeter, Nutzreisig desgl. bis 7 Centimeter.

Dem entsprechend werden beim Brennholz Scheitknüppel und Reisig unterschieden.

Brennscheite, Brennknüppel, Brennrinde werden in Raummetern geschichtet, Brennreisig gleichfalls oder auch in Wellen gebunden und nach Wellenhundert berechnet.

Die Rechnungseinheit bei der Abschätzung und Controlle bildet der Kubikmeter fester Holzmasse, der Festmeter.

Manche Forstverwaltung, z. B. die Preußische, brachte ein nicht unerhebliches Opfer mit der Accomodation an diese neue Form der Deutschen Einheit.

Für uns scheint es nun nicht wünschenswerth, eine neue und abweichende Terminologie einzuführen, die das Zurechtfinden in der Forstlitteratur nur erschweren kann. Hat der „Festmeter" für uns auch keine praktische Verwerthbarkeit, so ließe sich der „Festkubikfuß", dem man in den forstlichen Schriften wohl begegnet direct verwenden, oder man spreche von Kubikfuß fester Holzmasse.

Wie lästig ist es nicht, daß man bei uns die Tanne nicht erwähnen kann, ohne jedesmal erklären zu müssen, welche Baumgattung man meint. Eine ähnliche Unsicherheit in andere Gebiete forstlicher Ausdrucksweise zu tragen, sollte wohl lieber vermieden werden.

## Aus den Vereinen.

**Werroscher landw. Verein** *). Versammlung vom 2. Februar 1878. Vorsitzender Hr. v. Möller-Sommerpahlen, in Vertretung des Hrn. v. Sivers-Kerjell, Schriftführer Hr. Pastor Masing. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten referirte Hr. Pastor Schwarz zu Pölwe über die Mädchenparochialschulen: Hr. Pastor Schwarz begann sein Referat damit, daß die Nothwendigkeit der Mädchenparochialschulen wohl ziemlich allgemein anerkannt sei. Nothwendig aber seien sie, weil das ehstnische Bauermädchen bei dem gegenwärtigen Stande der häuslichen Erziehung nicht gehörig für ihren dereinstigen Beruf, als Hausfrau ihrer Wirthschaft vorzustehen, und als Mutter ihre Kinder zu erziehen und ihnen den ersten Unterricht zu ertheilen, vorbereitet werde. Jedes Kirchspiel müßte darum wenigstens eine Mädchenparochialschule haben. Was die Aufgabe dieser Schulen anlangt, so sei die intellectuelle Bildung nicht das Haupt-

*) Als Filialverein der K. livl. ökon. Societät auf Grundlage der Filialvereinsstatuten dem Ministerium zur Bestätigung vorgestellt.

ziel, welches zu erstreben sei, denn eine gute Dorfschule, welche den Anforderungen der obrigkeitlich bestätigten Instructionen entspreche, sei im Stande den Bauermädchen die ihnen für ihren Stand nothwendige Bildung zu geben. Die Mädchenparochialschule möchte darum den von der Dorfschule gebotenen Bildungsstoff nicht zu erweitern, sondern hauptsächlich das Wissen zu vertiefen haben. Ein Lehrgegenstand aber müßte hinzukommen, weil das Drängen der Leute in dieser Beziehung ganz allgemein sei, nämlich der Unterricht in der deutschen Sprache. In keiner der drei gegenwärtig im Werroschen Sprengel existirenden Mädchenparochialschulen, nämlich in Rauge, Pölwe und Wendau sei das Deutsche von Hause aus als obligatorischer Lehrgegenstand in Aussicht genommen gewesen, habe aber in den genannten Schulen nachträglich obligatorisch gemacht werden müssen. Aus diesem Grunde sei ein Cursus von 2 Jahren, wie er in Rauge besteht, zu kurz, denn in 2 Jahren sei es für die Schule unmöglich, einem ehstnischen Kinde deutsch bis zur Geläufigkeit im Sprechen beizubringen, während nach seiner, des Referenten, Erfahrung, ein ehstnisches Kind in drei Jahren wohl so weit gebracht werden könne, deutsch zu sprechen und ein populär geschriebenes Buch mit Verständniß zu lesen.

Wichtig sei die Unterweisung in Handarbeiten, wozu Referent vor Allem das Spinnen, Stricken, Nähen und Häkeln rechne, während zum Weben keine Zeit vorhanden sei, diese Arbeit auch wegfallen könne, weil die Mädchen dazu im Hause ausreichende Unterweisung erhalten, denn die Fortschritte des Landvolkes in dieser Branche der häuslichen Industrie seien bedeutend und die Leistungen auf diesem Gebiete erfreulich. Von großer Wichtigkeit dagegen sei die Anleitung zur Führung einer ordentlichen Milchwirthschaft. Hiezu könne er aber nicht die Beschickung des Viehes rechnen, wie sie in Rauge, wo die Anstalt einen eigenen Viehstamm besitzt, zum Programm gehöre, denn hiedurch werde die Schule bei den Bauern unpopulär, weil diese ihren Kindern in die Schule die besten Kleider mitzugeben pflegen, welche beim Füttern und Melken der Kühe beschmutzt und verdorben werden. Eine bessere Beschickung des Viehs, als sie bis jetzt bei den Bauern üblich sei, meinte Referent, würden die Mädchen bei einiger Intelligenz wohl dereinst im eigenen Hauswesen zu lernen im Stande sein, nicht aber die Bereitung einer preiswürdigen Butter, was zu lernen sie in dem meist nahe gelegenen Pastorate Gelegenheit finden möchten, weshalb es zu wünschen sei, daß die Mädchen der Reihe nach im Pastorat zu dieser Arbeit angehalten und angeleitet würden. Ferner wäre eine Anleitung zum Kochen wünschenswerth, weshalb die Kinder einen gemeinschaftlichen Tisch führen müßten, der in Pölwe noch nicht habe eingeführt werden können, weil die Räumlichkeit nicht ausreichend sei, denn die Mädchenparochialschule müsse sich mit 2 Zimmern im Confirmandenlocale begnügen.

Eine Hauptaufgabe der Mädchenparochialschule sei noch die Anleitung zur Pünktlichkeit, Ordnung und Reinlichkeit, was nicht durch Unterricht, wohl aber durch Anleitung und Erziehung zu geschehen habe, dann aber im späteren Leben reichliche Früchte tragen müsse.

Seiner Meinung nach, fuhr Referent fort, sei es nicht nöthig über die Nothwendigkeit solcher Anstalten zu discutiren, auch nicht über den Lehrplan, denn der werde sich nach den localen Bedürfnissen richten und sich den localen Verhältnissen anzupassen haben. Die Frage, welche nun noch zu erörtern wäre, sei die: Wie kommen wir zu solchen Schulen? Gewöhnlich lasse man sich durch die Erwägung, daß zur Errichtung einer guten Schule sehr reichliche Mittel nöthig seien, abschrecken. Er, Referent, müsse dieser Meinung entgegentreten, weil er sie für irrig halte, denn es sei besser eine noch nicht allen Anforderungen hinlänglich entsprechende Mädchenparochialschule möglichst bald ins Leben zu rufen, als ohne eine solche weiter zu leben. Er werde sich darum erlauben auf die Pölwesche Mädchenparochialschule hinzuweisen, welche mit geringen Mitteln angefangen habe. Was das Schullocal anlangt, so genüge es, wenn die Anstalt 2 Zimmer für die Lehrerin, ferner 1 bis 2 Schulzimmer, ein großes, oder 2 kleinere Schlafzimmer und ein Speisezimmer, und außerdem an Wirthschaftsräumen eine Küche nebst Vorrathskammer und Keller enthalte.

Zur Beschaffung der Geldmittel möchte ein jährliches Schulgeld von 6 bis 7 Rbl. pro Kind und eine Subvention seitens des Kirchspiels im Betrage von etwa 150 Rbl. jährlich genügen. In Pölwe betrage das Schulgeld 7 Rbl., was bei einer Durchschnittszahl von 15 Schülerinnen 105 Rbl. ergebe, wozu das Kirchspiel einen Zuschuß von 100 Rbl. bewilligt habe, wonach der Etat 205 Rbl. betrage. Die Lehrerin erhalte eine Jahresgage von 180 Rbl. und habe die Nutzung eines Gartens. Außerdem hat der Parochiallehrer welcher in der Mädchenschule Privatstunden ertheilt, ein Honorar zu erhalten. Wäre noch ein Deputat für die Lehrerin ausgesetzt und würden die Geldeinnahmen auf 250 Rbl. jährlich gebracht, so wären die Existenzmittel der Anstalt ausreichend.

Was die bisherigen Leistungen der Schule anlangt, so seien sie ganz erfreulich. Die Lehrerin, ein junges Mädchen, welches die Dörptsche Töchterschule bis zur 2-ten Classe inclusive durchgemacht und das kleine Gouvernantenexamen bestanden hat, habe mit Eifer und Fleiß ihrem Amte vorgestanden, so daß die Kinder in den Lehrgegenständen gute Fortschritte gemacht haben und in den Handarbeiten sehr gefördert worden seien, denn es gebe in Pölwe Schülerinnen, deren Weißnath keine Kritik zu scheuen brauche. Zum Schlusse müsse darauf aufmerksam gemacht werden, daß den Bauern noch im Allgemeinen die Einsicht fehle, weshalb es gegenwärtig nur dann möglich sei, Mädchenparochialschulen ins Leben zu rufen, wenn die Großgrundbesitzer zu Opfern bereit seien. (Fortsetzung folgt.)

---

**Druckfehler.** Nr. 8 Sp. 127/8 Bekanntmachungen: In der mittleren Spalte müßen in dem Inserat „Jacob Heller" die Worte: „Auf dem Gute Palla werden Bestellungen auf" wegfallen.

Nr. 9 Sp. 129. Am Anfang des zweiten Absatzes: Seitdem statt Mitdem. — Sp. 132 Z. 12 v. o.: dann statt denn. — Sp. 133 Z. 20 v. u.: der statt die. — Sp. 134 Z. 17 v. o.: eingeleitet statt umgeleitet — Sp. 134 Z. 25 v. u.: stehen statt steht. — Sp. 135 Z. 27 v. o.: diesem statt diesen — Sp. 142 Z. 8 v. o: für den halben Werth versichern, statt für denselben Werth versichere.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

Der Illurt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

## Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

**Programme u. Anmeldungs-Formulare können in Empfang genommen werden:**

1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités **A. Schmähling** in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illurt-Friedrichsstädtschen lanwirthschaftlichen Vereins **C. Welger** in Griwa,
3) in der **Kalkuhn'schen Hefenfabrik** in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von **Stromberg** in Illurt,
5) im Comptoir von **Ziegler & Co.** in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

---

## Die land- und forstwirthschaftliche Zeitung

**für das nordöstliche Deutschland,**

Herausgeber: Generalsekretair **Kreiß** in Königsberg i. Pr., beginnt mit dem 6. k. Mts. das 2. Quartal ihres 14. Jahrgangs.

Die Zeitung erscheint jeden Sonnabend 1½ bis 2 Bogen stark und ist bestrebt, durch Besprechungen der Fortschritte auf dem Gebiete der Bodenkultur, der Thierzucht, des Meiereiwesens, der technischen Nebengewerbe, der Forstwirthschaft und Fischerei, unter Berücksichtigung der Verhältnisse unseres Ostens, die Erhöhung der Reinerträge fördern zu helfen und ein Organ des Meinungsaustausches der Wissenschaft und Praxis auf gewerblichem und volkswirthschaftlichem Gebiete zu sein.

Abonnement pro Quartal 2 Mk. 50 Pf. bei allen Postanstalten (Postzeitungs-Katalog pro 1878 Nr. 2343).

---

## Die landwirthschaftliche Dorfzeitung,

Herausgeber: Generalsekretair **Kreiß** in Königsberg i. Pr., beginnt demnächst das 2. Quartal ihres 15. Jahrgangs.

In schlichter gemeinverständlicher Sprache geschrieben, ist die Dorfzeitung, wie ihre weite Verbreitung es beweist, ein treuer Freund und Berather des kleineren Landwirths in Haus und Hof.

Abonnement zu 75 Pf. pro Quartal bei allen Postanstalten (Postzeitungs-Katalog pro 1878 Nr. 2351.)

---

## Friedr. Filler*)

**Hamburg,**

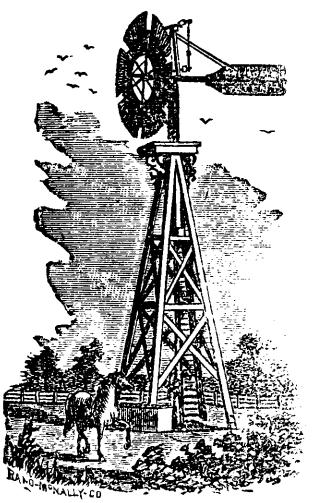
Maschinenfabrik und technisches Geschäft,

***General-Agent***

von

## Halladay's Windmühlen

Turner's Locomobilen etc.



Ich erlaube mir auf die günstige Lage Hamburgs für den Import amerikanischer und englischer Maschinen aufmerksam zu machen, und kann bei Aufträgen mit directer Verschiffung wesentliche Preisreductionen gewähren.

Illustrirte Cataloge über sämmtliche landwirthschaftliche Maschinen gratis und franco.

*) Vorm. W. Breymann & Filler. D. Red.

---

**Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands, von L. v. Stryk.** Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät, in **Riga** bei dem Herrn. Schatzmeister der landw. Gesellschaft für Südlivland, F. Ziegler und Co. Kalkstraße, **zum Preise von 5 Rubel.**

---

## Landwirthschaftliches Institut

und

## agriculturchemisches Laboratorium

der Universität Königsberg.

Im künftigen **Sommer-Semester** werden an der Universität **Königsberg** unter anderen folgende für **Landwirthe** besonders wichtige **Vorlesungen** gehalten:

Prof. Dr. **Umpfenbach**: Encyklopädie der Staatswissenschaften. Prof. Dr. **von der Goltz**: allgemeine Ackerbaulehre; Güterabschätzungslehre; Trockenlegung von Grundstücken. Prof. Dr. **von Liebenberg**: specielle Pflanzenbaulehre; Krankheiten der Kulturpflanzen; Rindviehzucht und Molkereiwesen; landwirthschaftlich-mikroskopische Uebungen; landwirthschaftliche Exkursionen. Dr. **Richter**: Physiologie der Hausthiere; allgemeine thierische Pathologie; thierklinische Demonstrationen. Prof. Dr. **Ritthausen**: Agrikulturchemie (I. Theil); Pflanzen-Chemie; praktische Uebungen im agrikulturchemischen Laboratorium. Prof. Dr. **Lossen**: organische Chemie. Prof. Dr. **Pape**: Experimentalphysik. Prof. Dr. **Zaddach**: systematische Zoologie; Naturgeschichte der Säugethiere. Prof. Dr. **Caspary**: allgemeine Botanik. Prof. Dr. **Bauer**: Geologie.

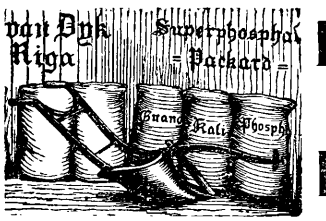
Die Vorlesungen beginnen **Montag den 29. April c.** Zu jeder näheren Auskunft sind auf mündliche oder schriftliche Anfragen die Unterzeichneten gerne bereit.

Königsberg, den 22. Februar 1878.

Prof. Dr. Frhr. **von der Goltz,**
Direktor des landwirthschaftlichen Instituts
und Prof. Dr. **Ritthausen,**
Direktor des agrikultur-chemischen Laboratoriums
***der Universität Königsberg.***

---

**Franco Reval und Dorpat.**




## P. VAN DYK Riga.

**Clayton's Dampfmotore u. Drescher; Packard's Superphosphate; Kainit;**

u. jegl. landw. Maschinen u. Kunstdünger.

---

**Nobbe'sche**

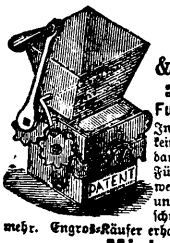
## Keimschalen

verfertigt in der Töpferei von Jürgenson in Dorpat, sind vorräthig

**für 1 Rbl. 20 Kop.**

in der Canzellei der ökon. Societät.

---




**Für Pferdebesitzer!**

**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**

*Nur 20 Mark*

**Futter-Ersparniss 20—35%**

In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.

**Michael Flürscheim,**
Eisenwerk Gaggenau, Baden.

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. März 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 11. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 16. März.

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

**Inhalt**: Ueber die Behandlung der Rieselwiesen Von Friedrich v. Möller. — Die Entwickelung des Molkereiwesens. Von Gustav Stryk. (Schluß.) — Aus den Vereinen: Werroschen landw. Verein. Bericht über die 1. Versammlung des estländischen Forst-Vereins am 4. und 5. März in Reval. — Wirthschaftliche Chronik: Pferde auf der Pariser Weltausstellung. Der estländische Forstverein. — Miscelle: Schlempehefe. — Bekanntmachungen.

## Ueber die Behandlung der Rieselwiesen.

Von Friedrich von Möller.

Wenn ich mir erlaube, einige Worte über die Behandlung von Rieselwiesen zu sagen, so geschieht es keineswegs, um etwa eine Anleitung für Wiesenbesitzer oder Wiesenwärter zu geben, sondern nur, um meine Ansichten auszusprechen über die Ursachen der Mißerfolge, welche man bei der Anlage von Rieselwiesen erfahren hat. Ebenso wenig liegt es in meiner Absicht, diese Ansichten als die durch meine Erfahrungen sich bewährt habenden hinzustellen, denn dazu bin ich nicht im Stande, zuverlässige, ziffernmäßige Beweise zu liefern. Was mich dazu führte, diese Ansichten auszusprechen, sind eben die in der Praxis ausgebliebenen Erfolge, auf welche man der Theorie nach zu hoffen sich für berechtigt hielt.

Nach einer Theorie wenigstens wirkt das Wasser dadurch, daß es, in einer dünnen Schicht über die Wiese fließend, gewisse düngende Stoffe aus der Athmosphäre an sich nimmt und diese wieder an die Grasnarbe abgiebt; so daß, je mehr Wasser über eine Wiese in einer gegebenen Zeit fließen kann, um so mehr die Wiese im Stande ist, düngende Stoffe aufzunehmen. Hiernach zu urtheilen, müßte die Wiese um so mehr gedüngt werden, folglich um so mehr Erträge geben, je häufiger sie berieselt wird. Wenn aber die Besitzer der Rieselwiesen, oder wenigstens einige derselben behaupten, daß ihre Wiesen wohl in der ersten Zeit ganz bedeutend höhere Erträge lieferten, als vor der Anlage der Rieselung, später aber die Erträge abnahmen und sogar geringer wurden, als damals, da die Rieselung noch nicht eingerichtet war; wenn die Wiesen sogar vermoosen, wie einige behaupten und was nur die Folge der Entkräftung des Bodens sein kann, so müssen doch wohl für die Verminderung der Erträge solche Ursachen vorhanden sein, die nicht in der speciellen Ueberwachung und Ausführung der Rieselung, sondern vielmehr im Systeme selbst zu suchen sind.

Ich setze voraus, daß sowohl die Zuleitungs- als auch die Rieselgräben, Rieselrinnen und Schleusen alle in Ordnung sind; denn wo das nicht der Fall ist, kann von einer Rieselung überhaupt keine Rede sein. Man rieselt natürlich am meisten zu Zeiten, wo man am meisten Wasser hat, d. h. im Frühlinge und im Herbst. Das sind aber auch die einzigen Zeiten, wo durch das Abfließen des Schneewassers von Feldern und aus Wäldern eine so große Menge von Schlamm mit dem Wasser mitgeführt wird, daß es ganz trübe aussieht und deshalb gewöhnlich zum trinken ganz unbrauchbar ist. Es müssen doch ganz kolossale Massen Düngers und fruchtbarer Erde als Schlamm, von dem Wasser aufgelöst und mitgenommen werden, da die überschwemmten Wiesen so außerordentlich große Erträge liefern. Im Sommer ist das Wasser bei uns aber klar, und mag es auch düngende Stoffe aus der Luft anziehen, so muß das Quantum wohl sehr gering sein, im Verhältniß zu dem Quantum, welches die Wiese durch Auslaugung verliert. Und diesem letzteren Umstande hat man, meiner Ansicht nach, viel zu wenig Beachtung zugewandt.

Um genaue Rechnungen anzustellen, müßten Chemiker Analysen machen, namentlich bei der Sommerrieselung, d. h. untersuchen, wie viel düngende Stoffe das der Rieselwiese zufließende Wasser besitzt, und wie viel wiederum das Wasser düngende Stoffe durch Auslaugung durch die Abzugsgräben abführt. Daß bei einer jeden Rieselung das Wasser einen Theil düngender oder Pflanzen nährender Stoffe im Boden der Wiesen auflöst und durch die Abzugsgräben unwiederbringlich fortbringt, dürfte nicht angezweifelt werden können. Im Frühlinge, zur Zeit des Schneeschmelzens und Hochwassers wird gewiß auch ein Theil an Nahrungsstoffen dem Boden entzogen, aber ein sehr viel größeres Quantum von neuem zugeführt. Ob aber so viel abgeführt wird wie im Sommer ist sehr fraglich, weil die Erde während des Hochwassers oft noch gefroren ist. Doch abgesehen davon, wird im Frühling das mit fruchtbarem Schlamm geschwängerte Wasser ohne allen Zweifel wenigstens ebenso viel Stoffe der Wiese zuführen, als durch den Heuschnitt und das abfließende Wasser ihr entzogen wird, denn seit Menschengedenken

sind solche Wiesen in ihren Erträgen nicht schlechter geworden. Im Sommer aber, wo das Wasser ganz klar fließt, kann durch die Rieselung nur sehr wenig an Pflanzennahrungsstoffen zu kommen, während das Auslaugen und Abfließen derselben wohl ganz naturgemäß erscheint, da der im Frühlinge aufgebrachte Schlamm noch keine Zeit gefunden hat, in die Erde einzudringen. Das erinnert mich an den Ausspruch des Wiesenwärters des Gutes Gramenz in Pommern. Er sagt: im Frühlinge und Herbst düngen wir; im Sommer feuchten wir blos an und schützen dadurch die Wiese gegen Sonnenbrand ꝛc.

Man soll also im Frühling und Herbst rieseln, um zu düngen, d. h. wenn das Wasser einen Ueberfluß an Düngstoffen enthält, im Sommer aber nur um die Wiese nicht an Dürre leiden zu lassen. Zu einer Frühlings- und Herbstrieselung müssen die Schleusen, die Zuleitungsgräben, Rieselgräben und Rinnen in Ordnung sein, und bedarf es alsdann nur einer summarischen Beaufsichtigung der Rieselung selbst, damit wo möglich überall gleich viel Wasser über die Wiese fließt, was bei kühler Witterung 2—3 Wochen ohne Unterbrechung fortgesetzt werden kann, bis die Wiese ein ziemlich dunkles Ansehen erhält, was der Wiesenwärter „schwarz rieseln" nennt. Natürlich fließt fast ebenso viel Wasser ab, als zufließt, und kann dasselbe, falls Gefälle, Lokal und Anlage es zulassen, zum 2. Male aufgebracht werden. Im Sommer müßte aber das Anfeuchten sofort abgestellt werden, sobald das Abfließen für das betreffende System seinen Anfang nimmt und muß das Anfeuchten des folgenden Systems beginnen. Hieraus ergiebt sich von selbst, daß im Sommer beim Anfeuchten der Wiesenwärter immer auf den Beinen sein muß, um das Wässern zu controlliren, weshalb das Rieseln in der Nacht eigentlich nichts taugt, es sei denn, daß man sicher ist, daß der Wärter die ganze Nacht auf der Wiese umhergeht und hier eine Schleuse öffnet und dort eine schließt. Wenn das Wasser zugleich eine Mühle treibt und der Hauptzubringer an den Mühlendamm angebracht ist, so muß sich der Wiesenwärter mit dem Müller so einigen, daß er im Sommer einige Stunden am Morgen oder Abend das Wasser für die Wiesen erhält, dann aber dafür sorgen, daß wo möglich nur so viel Wasser auf die Wiese kommt, als nothwendig ist, sie anzufeuchten, nicht aber Pflanzen nährende Stoffe aufzulösen und fortzuführen. Zu solchem Reguliren des aufzubringenden Wassers in Sommer zum Anfeuchten erscheinen mir die eisernen Schaufelschützen mit kurzen Stielen sehr zweckmäßig. Man macht sie von starkem Eisenblech in verschiedenen Breiten, je nach der Breite der Rieselrinnen, mit umgebogenem oberen Rande, um sie mit dem Fuße bequem einstoßen zu können.

Wenn einige Besitzer von Rieselwiesen die Herbstrieselung verwerfen, weil sie die Wiese nicht naß in den Winterfrost bringen wollen, so glaube ich, daß diese Furcht unbegründet ist. Eine jede Rieselwiese muß Abzuggräben haben, und da ist sie innerhalb 24 Stunden gewiß trocken. Auf meinen Rieselwiesen konnte man, wenn das Zufließen abgestellt war, schon nach 6—10 Stunden trocknen Fußes umhergehen. Und so hastig kommen die starken Fröste doch nicht, daß man nicht Zeit haben sollte, eine im Herbst stark berieselte Wiese rechtzeitig trocken zu legen. Da aber unser Flußwasser auch im Herbst arm an fruchtbaren Stoffen ist, es sei denn, daß man das Wasser aus Flachsweichen direkt auf die Wiese bringen kann, so erscheint auch mir das Rieseln im Herbst zwecklos.

Hierbei muß ich noch bemerken, daß man im Auslande die Rieselwiesen nicht früher mäht, als wenn die Gräser in Blüthe treten. Auf den 2. Schnitt legen die Güter wenig Werth, verpachten ihn daher in der Regel an Bauern.

---

## Die Entwickelung des Molkereiwesens.

Von Gustav Stryk.

(Schluß.)

Ist aber das Urtheil des Dr. Kirchner unerschütterlich, daß in unseren Provinzen noch viel zu thun sei, damit sie mit anderen Ländern gleichen Schritt halten können, und ist es ebenso unzweifelhaft, daß wir schon jetzt, wo das Quantum der producirten Butter noch ein Minimum im Vergleich zu der möglichen Production unserer Provinzen ist, auf den Absatz außer Landes angewiesen sind; nun, dann ist es doch richtig, daß wir vor der Alternative stehen, entweder die Molkereiwirthschaft anderen Ländern zu überlassen oder die nöthigen Schritte zu thun, um sich das Schritthalten mit der Entwickelung anderer Länder zu sichern. Denn nur dann wird es uns möglich sein, nicht nur das Vergnügen zu haben, Butter zu machen, sondern auch das größere, aus dieser Butter einen reellen Gewinn zu ziehen.

Es ist fast zu bedauern, daß eigenthümliche Umstände in diesem Winter, welche Finland den Petersburger Markt erschwert und zugleich die Production der Ostseeprovinzen auf ein Minimum reducirt haben, die Wirkung der Erfolge Finlands auf der Hamburger Ausstellung nicht so evident zu Tage treten lassen, wie es unter normalen Verhältnissen mit Nothwendigkeit hätte geschehen müssen. Wenn aber einst die Production der Ostseeprovinzen den Umfang annimmt, daß ihr, wie Finland, der Petersburger, gut zahlende und wenig feinschmeckende Markt nicht mehr genügt und auch sie, neben Finland, auf dem größeren Weltmarkte zu erscheinen gezwungen sein wird — und die wachsende Zahl der Meiereien spricht dafür, daß diese Zeit eintreten werde, — so wird es sich herausstellen, ob uns für die Dauer ein rentables Plätzchen zwischen der finländischen und der geschmolzenen russischen Butter übrig bleibt.

Man pflegt mit Interesse die Schritte des Besiegten nach seiner Niederlage zu verfolgen, gewohnt, ihn aus der Niederlage neue Kraft zum Fortschritt schöpfen zu sehen. Das Interesse wird doppelt groß dort sein, wo man auch von Besiegten noch lernen kann. Zu diesen Besiegten gehörte auf der Hamburger Ausstellung auch die Provinz Preußen. Die Wirkung der Preisrichter-Urtheile auf die Molkereiwirthe Preußens muß eine sehr

große gewesen sein. Denn bereits jetzt, nach einem Jahre, sind sie dort im Besitze eines, auf die Erfahrungen in Hamburg basirten, umfaßenden Programmes zur Hebung des Molkereiwesens, von dem einzelne Punkte bereits erfüllt, andere in der Erfüllung begriffen sind.

Am hervorragendsten ist das Vorgehen im Bezirk des ostpreußischen Centralvereins mit dem Sitze in Königsberg. Nachdem in der Verwaltungsrathssitzung des ostpreußischen Centralvereins, am 4. Mai 1877, der Generalsecretair Kreiß den Bericht über die Hamburger Ausstellung abgestattet hatte und in demselben, nach Aufzählung der Urtheile der Richter über die Collectivausstellung aus der Provinz Preußen, auf die Hauptmängel des Meiereibetriebs der Provinz: vielfach irrationelle Viehfütterung, Mangel an praktischer Erfahrung bei den Meiereibesitzern, mangelhaft ausgebildetes Meiereipersonal, hingewiesen hatte; wurde sofort ein Antrag eingebracht, welcher unter anderem auch die Gründung einer Section für Meiereiwesen bei dem Centralverein anregte. Am 29. Mai konnte diese Section sich bereits constituiren und bildet seitdem unter der Leitung der Herren Rittergutsbesitzer Neumann-Posegnik, v. Reichel-Terpen und v. Hippel-Gr. Kuglack stehend, den Ausgangspunkt aller Fortschritte auf dem beregten Gebiete. Von allen Seiten werden nunmehr die Hebel zur Entwickelung angesetzt. Neben speciellen Molkereiausstellungen, deren eine im laufenden Jahre in Elbing abgehalten wird, sind Molkereiabtheilungen bei den landwirthschaftlichen Ausstellungen in Anregung gebracht. In Königsberg wird an der Ausbildung eines directen Exports von Meiereiproducten nach England gearbeitet, dessen wesentlichste Bedingungen regelmäßige directe Dampfschiffverbindung mit England an wenigstens einem, bestimmten Wochentage und ein Handlungshaus, das sich speciell dem Molkereifache widmet, sind. — Aber bald erkannte man, daß zu nachhaltiger Wirksamkeit vor Allem die Gewinnung einer Persönlichkeit nothwendig sei, welche mit wissenschaftlicher Tüchtigkeit die praktische Erfahrung verbindet und berufsmäßig an die Spitze der Bewegung gestellt wird. In der Sitzung der milchwirthschaftlichen Section des ostpreußischen Centralvereins vom 26. September wurde die Anstellung eines wissenschaftlich-praktischen Meierei-Instructors nach allen Seiten hin erwogen. Den Antrag stellte Hr. v. Hippel-Gr. Kuglack. In dem Referat über seine Motivirung heißt es: „die Kritik der Preisrichter auf der Hamburger Ausstellung habe uns die Augen geöffnet, auf wie niederer Stufe wir als Butterproducenten im Vergleiche zu anderen, durch Natur und Lage nicht bevorzugten Ländern, z. B. Finland, stehen." Hr. v. Hippel präcisirte die Aufgabe eines solchen, an der Spitze der Bewegung stehenden, ebenso theoretisch wie praktisch gebildeten, sachverständigen Instructors dahin, daß er zunächst seine Assistenten auszubilden haben werde, die dann Vorstände von Meiereischulen werden sollen und den praktischen Betrieb in nicht zu großen Bezirken unter seiner Leitung überwachen werden. Der Vorschlag, sich mit blos praktisch ausgebildeten Instructoren zu begnügen, wurde nach einer Discussion abgelehnt, weil die bisherigen Erfahrungen für diesen Modus nicht sprächen. Das Beispiel Dänemarks, in welchem Professor Segelke, mit Hülfe einer organisirten Leitung so rasch Bedeutendes geleistet, wurde als maßgebend anerkannt. Seitdem wird in Preußen an der Realisirung der Idee gearbeitet, wofür es zunächst gilt, nicht unbedeutende Mittel disponibel zu machen, eine Aufgabe, die auf große Schwierigkeiten zu stoßen scheint.

In den anderen Theilen der Provinz wird nicht minder eifrig an der Hebung des Molkereiwesens gearbeitet. Es würde hier zu weit führen, auch darauf näher einzugehen.

Zum Schluß sei nur kurz hervorgehoben, was bereits in Nr. 45 1877 der balt. Wochenschr. des Weiteren entwickelt wurde, daß unsere baltischen Provinzen in noch höherem Grade als Provinz Preußen, ihrer weit größeren Isolirung wegen, einen ähnlichen Weg einzuschlagen alle Veranlassung hätten. Wenn hier ein solches Ziel nicht mit einem Anlauf zu erreichen ist, so darf es desto weniger aus den Augen gelassen werden.

---

## Aus den Vereinen.

**Werroscher landw. Verein.** Versammlung vom 2. Febr 1878. (Forts.) Pastor Masing zu Neuhausen, welcher nun als Correferent das Wort erhielt, knüpfte an einen Ausspruch an, den ein Kenner des Judenvolkes gethan, daß nämlich die Juden darum so herz- und gemüthlos seien, weil die Erziehung des weiblichen Geschlechts bei ihnen gänzlich darniederliege. Aehnlich verhalte es sich mit dem ehstnischen Volke. Während der Wohlstand desselben zunimmt, reißt eine Verwilderung ein und macht sich bei der jüngeren Generation eine Rohheit breit, die entsetzlich ist. Das hält man häufig für Mangel an Bildung und sucht durch Hebung der Schulen, durch neue Lehrgegenstände, etwa Geographie und Naturwissenschaften, besseren Unterricht im Rechnen u. s. w. abzuhelfen, kommt aber nicht zum Ziel, weil ein erweiterter und verbesserter Elementarunterricht nicht im Stande ist, vor Rohheit zu bewahren. Das thut überhaupt kein wissenschaftlicher Unterricht an sich — selbst Universitätsbildung ist noch kein hinlänglicher Schutz gegen Rohheit, wie die Erfahrung nur zu oft beweist. Die Bauerjugend der Jetztzeit hat viel mehr gelernt, als ihre Väter, mit denen sich trotz aller ihrer Schwächen besser leben ließ. Man möge nun nicht glauben, daß Referent mit dem Gesagten für eine Vermehrung der Religionsstunden zu plaidiren beabsichtige. Derer giebt es seiner Meinung nach genug und außerdem leistet ein bloß theoretischer Religionsunterricht ohne Anleitung zum sittlichen Leben wenig mehr für die Sittlichkeit als ein jeder andere Lehrgegenstand, etwa der Unterricht in der Arithmetik. Diese Anleitung zur Sittlichkeit muß durch die Erziehung gegeben werden, die weniger Sache der Schule als des Hauses ist und im Hause wieder hauptsächlich in den Händen der Mütter liegt.

Statt der Schule vor und in die Hände zu arbeiten sind die ehstnischen Mütter häufig ein Hinderniß einer

gesegneten Arbeit der Schule, weil ihnen selbst ein guter Unterricht gefehlt hat und ihnen vor Allem Zucht abgeht. Der Mangel an Zucht zeigt sich zunächst in ihrer Unordnung und Unsauberkeit. Man achte diese Mängel nicht zu gering, denn es sind nicht Aeußerlichkeiten, sondern sittliche Schäden, die sich darin offenbaren, denn die Sittlichkeit ist eine Macht, die auch das äußere Leben des Menschen umgestalten muß. Tritt man über die Schwelle des Bauerhauses, so erblickt man an einem primitiven Herde, wie ihn die Ehsten etwa vor 800 Jahren schon besessen, eine berußte Gestalt beleuchtet vom Feuer des häuslichen Herdes. Das ist die Hausfrau. Dieser unsaubern Erscheinung der Herrin des Hauses entspricht ihr ganzes Hauswesen. Nichts findet sich am passenden Ort, überall ein Chaos! In der Speisekammer Kleider und Speisen neben einander, in den Kisten und Schränken reine und schmutzige Kleider in bester Eintracht bei einander. Wie sieht der Tisch des Ehsten aus? Während der Speisetisch bei Gebildeten ein gemüthlicher Sammelplatz der Hausgenossen und Freunde ist, giebt es nichts Widerwärtigeres, als einen ehstnischen Tisch, besonders bei Festmahlzeiten. Schlecht bereitete Speisen, die desto ungenießbarer sind je besser der Stoff ist, aus dem sie bereitet worden, bedecken ihn buchstäblich, daß er unter der Last der aufgetragenen Speisen zu brechen droht.

Die Schlafstätten genügen nicht den Anforderungen civilisirter Menschen. Fast jedes ehstnische Haus, auch wenn es Raum genug zu einer besseren Einrichtung hat, ist so unzweckmäßig eingerichtet, daß nach dem Geschlechte der Bewohner gesonderte Schlafstätten nicht existiren. Darum kennt der Ehste keinen wahrhaft erquicklichen Schlaf, denn der ist nur möglich, wenn man sich entkleidet auf's Lager legen kann, was sich aber dort aus Schicklichkeitsrücksichten verbietet, wo alle Bewohner ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit des Geschlechts denselben Raum inne haben. Aus demselben Grunde kann die tägliche Reinigung des Körpers von Staub und Schmutz der Arbeit nur eine sehr summarische sein. Wenden wir uns von diesem Aeußern zur Kindererziehung, so begegnet uns ein vollständiger Mangel an pädagogischem Takte. Das Lernen wird den Kindern meist beim ersten häuslichen Unterricht verleidet; die Lüge wird nur zu oft durch Lehre und Beispiel großgezogen. Alles wird in Gegenwart der Kinder verhandelt, die heranwachsenden Mädchen hören im Hause die schamlosesten Dinge! Sittliche Fehler, wenn sie keinen materiellen Schaden bringen, werden in der Regel nicht gerügt, dagegen wird das kleinste Versehen der Kinder, wenn es eine materielle Einbuße zur Folge hat, mit barbarischer Härte bestraft.

Es ist unumgänglich nothwendig, die Mädchen dieser giftigen Atmosphäre zu entziehen, sie in ein wohlgeordnetes Hauswesen zu stellen und einem streng sittlichen Familienleben einzugliedern. Sie sollen sich an ein menschenwürdiges Daheim gewöhnen und den Segen der Zucht, Ordnung und gute Sitte kennen lernen. Sie müssen durch die eigene Erfahrung lernen, daß bäuerliches Leben und bäuerliche Arbeit mit Sauberkeit und Ordnung vereinbar sind und daß das Leben im Bauernhause sich trotz aller Mühe und Arbeit gemüthlich gestalten lasse. Dazu müssen sie sich an einen gewissen Comfort gewöhnen. Werden sie durch das Leben in der Schule etwas anspruchsvoller gemacht — und das ist nothwendig, denn die übermäßige Anspruchslosigkeit der Ehsten ist beinahe ein Laster und jedenfalls ein Hinderniß des Guten —, so werden sie dereinst an ihr eigenes Hauswesen höhere Anforderungen stellen und für eine Umgestaltung der so elenden häuslichen Verhältnisse wirken. Selbstverständlich muß von ihnen gefordert werden, daß sie nicht bloß mit Ansprüchen auftreten, sondern auch durch eigene Thätigkeit reformirend wirken. Dazu müssen sie durch die Schule mit Allem ausgestattet werden, was eine Bauerfrau zu ihrem Berufe braucht, sie müssen geschickt gemacht werden zu allen Arbeiten einer Bauernwirthin, also nicht bloß in allerlei Handarbeiten, sondern auch in allen wirthschaftlichen Arbeiten unterwiesen werden, als da sind Waschen, Kochen, Brodbacken, Milchwirthschaft, Viehbeschickung ꝛc. Die Befürchtung, daß ihre guten Schulkleider leiden könnten, darf nicht abschrecken, denn Staatskleider gehören nicht in die Schule, und dann müssen die Kinder daran gewöhnt werden, auch bei ihren wirthschaftlichen Arbeiten sich rein zu halten. Selbstverständlich muß der Viehstall der Mädchenparochialschule so beschaffen sein, daß Sauberkeit keine Unmöglichkeit ist. Nach dem oben Gesagten würde die Mädchenparochialschule, um allen Ansprüchen zu genügen, eine kleine bäuerliche Musterwirthschaft enthalten müssen.

Die Hauptthätigkeit der Mädchenparochialschule wird nach dem Obigen eine erziehende sein müssen, das zu bieten haben, was wir für die ehstnischen Mädchen in ihrem Elternhause vergeblich gesucht haben. Erst in zweiter Linie kommt die intellectuelle Ausbildung in Betracht. Ueber den Lehrplan, der sich nach localen Verhältnissen verschieden gestalten und mit der Zeit ändern wird, ist nicht nöthig, ausführlich zu reden, nur so viel sei noch gesagt, daß der Unterricht streng methodisch sein muß und darum ein gut vorbereiteter Elementarlehrer den Unterricht zu ertheilen haben müßte, damit die Schülerinnen zu ihrem einstigen Beruf als Mütter, ihre Kinder für die Schule vorzubereiten, selbst gut vorbereitet werden. Ein junges Mädchen, das das kleine Gouvernantenexamen gemacht hat, möchte dazu nicht geschickt sein, weil ihr die praktische Ausbildung abgeht. Da die Mädchenparochialschulen hauptsächlich erziehend wirken sollen, so müssen die Leiter des Anstaltslebens Eheleute sein, damit die Kinder ein Familienleben vor Augen haben, um welches sie sich schaaren. Aus diesem Grunde dürfen die Anstalten nicht eine zu große Schülerzahl enthalten, denn dadurch verlieren sie den familienhaften Charakter und werden zu Kasernen, in denen die Erziehung des einzelnen Kindes nach seiner Eigenart zur Unmöglichkeit wird.

Solche Schulen erfordern bedeutende Mittel, denn sie müssen geradezu mustergültig eingerichtet sein. Dann werden sie sich aber die Herzen des Volkes erobern und die Hände willig machen, an der Errichtung neuer Schulen

zu arbeiten. Denn nicht eine Mädchenparochialschule sollte ein Kirchspiel haben, sondern mehrere gute Mädchenschulen. Dazu soll uns die Errichtung einer musterhaften Mädchenschule allmählich verhelfen.

Was nun die drei bestehenden Parochialschulen in unserm Sprengel anlangt, so hat jede ihren besonderen Charakter. Die Pölwesche leidet an 3 Mängeln. Sie hat zu wenig Raum, die Kinder haben keine gemeinsame Kost, es fehlen die wirthschaftlichen Arbeiten. Wegen des unausreichenden Raumes möchten Unsauberkeit und Unordnung nicht ganz zu vermeiden sein, desgleichen wegen des Brodsackes oder Brodkastens, aus dem sich die Kinder nähren, abgesehen davon, daß wegen des Wegfallens des gemeinsamen Tisches die Gemüthlichkeit leiden muß. Die Kinder leben in der Schule wie Reisende und Fremdlinge, während sie in ihr heimisch werden sollten. Die fehlenden wirthschaftlichen Arbeiten bringen die Gefahr, daß die Mädchen, wie Herr von Samson-Rauge mit Recht behauptet hat, ihrem Stande und Berufe entfremdet werden, und lassen diejenigen, welche im Dorfe bleiben, unvorbereitet für ihren dereinstigen Hausfrauenberuf.

Ein Hauptmangel der Wendauschen Mädchenparochialschule ist, daß sie kein eigenes Local hat, weshalb der Unterricht während der Knabenlehre ausfallen muß. Lobend zu erwähnen ist, daß die Mädchen auf dem Pastorate in der Butterbereitung nach der Swartzschen Methode unterwiesen werden, jedoch wären noch mehr wirthschaftliche Arbeiten zu wünschen.

Die Raugesche Schule hat Land und darum einen vollständigen bäuerlichen Haushalt, ein speciell für die Mädchenparochialschule erbautes Haus, das darum auch den Anforderungen entspricht, sie hat einen ausreichenden Unterricht in Schulwissenschaften, Unterweisung in Handarbeiten und Anleitung zu wirthschaftlichen Beschäftigungen. Unter den bestehenden Schulen entspricht sie also am meisten den Anforderungen, die an eine gute Mädchenparochialschule zu stellen sind, leidet aber an einem Mangel, daß sie nämlich nicht ausreichende Existenzmittel hat. Vom Lande und dem geringen Schulgelde kann sie nicht bestehen und die gegenwärtige Subvention fällt nach einiger Zeit weg. Was die Kost anlangt, so scheint reichlichere Fleischnahrung wünschenswerth zu sein, denn 70 ℔ Fleisch pro Kind möchten für 9 Schulmonate zu wenig sein, da täglich eine Fleischspeise für Kinder in diesem Alter im Interesse einer kräftigen Entwickelung des Körpers gefordert werden darf, was auch im Raugeschen Kirchspiele, das zu den ärmeren im Lande gehört, nicht die Kräfte der Eltern übersteigen möchte, weil sie nachweislich den Kindern, welche sie in die Dorfschule schicken, sehr reichlich Fleisch mitgeben, weit mehr, als für die Raugesche Mädchenparochialschule gefordert wird.

An allen drei Schulen hat Hr. Professor Schoenflies den Mangel an Methode bei der Unterweisung in Handarbeiten gerügt, der sehr erklärlich und entschuldbar ist, weil hier zu Lande augenblicklich keine methodisch in Handarbeiten unterrichteten Lehrerinnen zu haben sind.

An die obigen Referate schloß sich eine Discussion:

Herr von Kiel-Serrist beanspruchte für die Mädchenparochialschule eine erweiterte allgemeine Bildung, wogegen Herr Rosenpflanzer-Lobenstein es für unnöthig hielt, die intellectuelle Bildung viel zu erweitern und gegen Herrn Pastor Schwartz, welcher das Weben aus dem Programm der Schule streichen wolle, diesen Zweig der Hausindustrie als in die Mädchenparochialschule gehörig vertrat, weil unser Landvolk im Hause mit Lust die Weberei betreibe, aber mit sehr unvollkommenen Geräthen. Es müßte darum in der Mädchenparochialschule mit regelrechten Webstühlen gearbeitet werden, damit sie sich aus der Schule den Weg in die Häuser bahnten zur Hebung der Hausindustrie. Als ein Mangel sei hervorzuheben, daß das Flicken und Stopfen nicht gelehrt werde, was seinen Grund darin habe, daß an den Sachen der Schülerinnen es nichts zu flicken gebe. Hinsichtlich der Viehbeschickung müsse er dem Herrn Pastor Schwartz beistimmen, daß diese Beschäftigung nicht in's Programm der Mädchenparochialschule gehöre und zwar, weil die Eintheilung des Futters Sache des Hausherrn und nicht der Hausfrau sei, wie in Deutschland auch keine Bauerfrau sich darum kümmere. Allenfalls könne eine Unterweisung im Melken wünschenswerth erscheinen. Wichtig sei die Behandlung und Verwerthung der Milch, und darum habe Hr. Prof. Schoenflies es mit Recht als einen Vorzug der Wendauschen Parochialschule hervorgehoben, daß dort den Schülerinnen Anleitung zur Butterbereitung nach Swartzscher Methode gegeben werde.

Zu dem eben Gesagten bemerkte Pastor Masing unter Zustimmung mehrerer Anwesenden, daß bei uns zu Lande die Viehbeschickung nicht Sache des Bauerwirthen sondern der Wirthin sei, wenn auch unter Beihülfe des Dienstpersonals, so daß die Bauerfrau diesen Wirthschaftszweig wenigstens leite. Darum müsse das Bauermädchen darin unterwiesen werden.

Es scheine demnach die Viehbeschickung und Fütterung wohl in's Programm der Mädchenparochialschulen zu gehören, denn sie seien gewissermaßen Fachschulen, in denen Hauswirthinnen ausgebildet werden. Wo der Viehstall nicht gut und rein sei, was aber in der Parochialschule nicht vorkommen dürfe, könne den Schülerinnen wohl das Vorschütten des Futters erlassen werden, sie müßten aber dann wenigstens es eintheilen lernen, es nach Gewicht auszugeben und zu buchen.

Was die Milchwirthschaft nach Swartz'scher Methode anlange, so sei sie — wie das gedruckt zu lesen — in Rauge in Aussicht genommen gewesen, es werde aber, wenn die Einrichtung noch nicht gemacht sein sollte, wahrscheinlich bisher an den Geldmitteln gefehlt haben.

Herr Baron Ungern-Karstemois meinte, daß nun, nachdem die Nothwendigkeit der Mädchenparochialschulen allgemein anerkannt sei, es sich darum handle, woher die Mittel zu nehmen seien, denn an diesen habe es doch bisher gefehlt, wenn wir im Sprengel es erst zu 3 Mädchenschulen gebracht haben. Es könnten einzelne Großgrundbesitzer zu diesem Zwecke Opfer bringen und würden wohl

noch Opposition finden. Darum scheine es nothwendig, daß ein Gesetz exportirt werde, wie wir eines für die Knabenparochialschulen haben. Da aber die Höfe schon sehr belastet seien, so wäre das für die Knabenparochialschulen bestehende Gesetz bei seiner Anwendung auf die Mädchenparochialschulen dahin zu modificiren, daß die Hauptlast den Bauerschaften zufalle, zu deren alleinigem Nutzen diese Schulen errichtet werden, so jedoch, daß die Höfe nicht ganz von der Betheiligung ausgeschlossen würden.

Vice-Praeses schloß sich der Ansicht des Herrn Baron Ungern an, daß solche Schulen eine gesetzliche Grundlage haben müßten, und die Mehrzahl der Vereinsglieder stimmte dem bei.

Auf die Frage des Herrn v. Roth-Bremenhof, was der Verein dazu thun könne, erwiderte Herr Baron Ungern, daß der Verein sich an die gesetzlichen Instanzen, etwa den Landtag, zu wenden haben werde.

Vice-Praeses hielt es für passend, daß man die Schulbehörden nicht umgehe, sondern sie auffordere, ihrerseits an den Landtag zu gehen.

Nachdem Herr Baron Budberg-Hohenheide gefragt hatte, ob, wenn der vorgeschlagene Weg beliebt werde, auf privatem Wege nichts geschehen solle, und die Vereinsglieder sich dafür ausgesprochen hatten, daß auch die private Thätigkeit zur Förderung der Mädchenparochialschulsache wünschenswerth sei, ward beschlossen, den Vorstand zu ersuchen, sich darüber zu orientiren, ob jetzt etwas auf gesetzlichem Wege, namentlich hinsichtlich einer obligatorischen Betheiligung der Gemeinden an der Sache zu erlangen sei — und dem Verein über das Resultat nächstens Mittheilung zu machen. (Schluß folgt.)

**Bericht über die 1. Versammlung des estländischen Forst-Vereins am 4. und 5. März 1878 in Reval.** Unter den estländischen Forstwirthen begann schon im vorigen Jahre sich der Wunsch zu regen zu einer größeren Annäherung untereinander eine Gelegenheit zu schaffen. Zu diesem Zweck versammelte sich am 1. October 1877 eine Anzahl Forstleute in Wesenberg, um über die Bildung eines forstlichen Lesevereins zu berathen. Die Versammlung war jedoch viel zu schwach besucht, als daß entscheidende Schritte nach dieser Richtung hin hätten unternommen werden können, und so wurde denn der Beschluß gefaßt, auf einer demnächstigen Versammlung in Reval, zu einer Zeit, wo diese Stadt von der Provinz aus stark besucht wird, die Angelegenheit nochmals zur Sprache zu bringen und womöglich einen „estländischen Forst-Verein" zu gründen.

Am 4. März d. Jahres, 7 Uhr Nachmittags, war es nun, als auf die betreffende, durch die Zeitungen erlassene Aufforderung hin, sich im freundlichst überlassenen Saale des „Hotel du Nord" eine, für eine constituirende Versammlung genügende Anzahl Personen einfand. Es waren versammelt und nahmen an den Berathungen Theil die Herren: Carl Dondorff, Oberförster in Sommerhoff; H. Fürst, Oberförster in Poll; Ed. Gnadeberg, Forsteleve in Sommerhof; G. Henning, Förster in Palms; H. Kühnert, Oberförster, Reval; W. Kühnert, Oberförster, Reval; Paul Liebsch, Förster in Kook; Carl Mollin, Oberförster in Annia; A. Müller, Oberförster in Fähna; O. Neumeister, Oberförster, Marien-Magdalenen; Stillmark, Landwirth, Carrol; Baron Vietinghoff, Oberförster, Alt-Sommerhusen; Wilhelm, Oberförster, zeitweilig in Poll.

Das zu dieser Versammlung Erforderliche hatte Herr Oberförster Fürst mit großem Eifer eingeleitet und vorbereitet; dazu gehörte auch die Ausarbeitung eines Statuten-Entwurfes, welcher vorerst einer genauen Besprechung unterzogen und, nach einigen kleinen Aenderungen, die sich als nothwendig erwiesen, angenommen wurde. — Hierauf schritt man zur Wahl des Vorstandes. In Anerkennung seines bewiesenen Interesses wählte der Verein den Herrn Fürst einstimmig zum Präses. Zum Vice-Präses wurde Herr Wilh. Kühnert und zum Secretair Herr Heinr. Kühnert gewählt.

Am 5. März, Nachmittags 7 Uhr, trat in demselben Locale der Verein nochmals zusammen, um in einer vorberathenden Sitzung, die von 10 Mitgliedern besucht war, den Vorort für die nächste Versammlung sowie die Zeit derselben zu bestimmen. Sodann sollten die Fragen festgestellt werden, die demnächst zur Discussion gelangen sollen.

Bevor man jedoch zur Ausführung dieses Programmes schritt, wurden folgende, von einigen Mitgliedern zum Beitritt angemeldete Herren aufgenommen: Herr Krantz, Förster in Sommerhoff; Herr v. Krause-Poll; Hr. P. Lisk, Ziegeleitechniker in Poll und Herr Schmeling-Nachküll. Außerdem betheiligte sich die gräflich Kotzebue'sche Forstverwaltung am Verein mit einem Beitrage von 15 Rbl.

Als geeignetster Ort für die nächste Zusammenkunft ist Reval in Vorschlag gebracht, wo der Verein in den ersten Tagen des Septembers seine Sitzung halten soll. Die zur Verhandlung vorgeschlagenen und angenommenen Fragen sind: 1) Welcher Vergüngungsmodus ist für unsere Nadelholzwälder der geeignetste? — 2) Was ist Bodenschutzholz und welche forstliche Bedeutung hat dasselbe? — 3) Auf welche Art ist der üblichen Holzverschwendung vorzubeugen? — Außerdem wurde von Herrn Lisk ein Vortrag über Torfgewinnung in Aussicht gestellt.

Die Besprechung wegen Bildung eines forstlichen Lesezirkels resp. wegen Anschaffung forstlicher Zeitschriften auf Vereinskosten wurde bis zur nächsten Versammlung verschoben.

Noch verdient der Umstand erwähnt zu werden, daß beim Vorstand mehre Zuschriften von größeren Waldbesitzern, die sich in anerkennender Weise über den beabsichtigten, jetzt nun schon gethanen Schritt, ausgesprochen und ihre Mitgliedschaft in Aussicht stellten, eingingen. Mögen diesen Herren noch recht viele folgen; denn der Trieb nach Vereinigung, der die hiesigen Forstleute zusammenführte, um gleiche Zwecke gemeinsam zu verfolgen, muß nothwendigerweise auch den Wunsch erregen, daß

sich die Herren Waldbesitzer am Verein möglichst zahlreich betheiligen, um so Gelegenheit zu geben, die beiderseitigen Ansichten und Erfahrungen auszutauschen. Auf diese Weise gewonnene Anknüpfungspunkte fördern die Erkenntniß des Einzelnen wie der Gesammtheit und können nur wohlthätig auf den Wald zurückwirken.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Pferde auf der Pariser Weltausstellung.** Vom 1. bis zum 10. September n. St. d. J. wird auf der Pariser Weltausstellung auch eine Exposition von Pferden stattfinden. Zu derselben sollen aus Rußland nur Pferde von Privaten geschickt werden, nachdem sie vorher einer Besichtigung unterworfen worden. Diese wird stattfinden: bis zum 1. April in Petersburg, 15. Mai in Moskau, Wilna und Charkow, 25. Mai in Warschau, 1. Juni in Tambow, und bis zum 5. Juni in Chrenowoi und Kiew. Pferde welche später zur Begutachtung vorgestellt werden, bleiben unberücksichtigt. Die Besitzer haben zeitig anzumelden, auf welchen Punkten sie ihre Pferde produciren wollen. Nach der Approbation nehmen sie ihre Pferde zurück und haben sie dann zum 15. Juni in Wilna vorzustellen. Die Beförderung von dort nach Paris und zurück erfolgt auf Kosten der Regierung.

Vorstehende Notiz entnehmen wir einem Circulairschreiben im Ressort des Domainenministeriums, abgedruckt im Maerzheft des „Журналъ Коннозаводства". In demselben Heft befindet sich ferner eine Mittheilung über die zur Zeit der Ausstellung stattfindenden vier internationalen Traberrennen, welche von allgemeinem Interesse sein dürften.

Zum ersten Rennen, Traben unter dem Reiter, werden zugelassen Hengste, Wallache und Stuten aus allen Ländern und ohne Rücksicht auf Race, in dem Alter von 3—4 Jahren, Distanz 3000 Metres (2 Werst 406 Faden), ohne Wiederholung, Gewicht 60—70 Kilogramme, Preise 25 000, 8000 und 2000 Franc. Zweites Rennen: Preise 50 000, 10 000 und 5000 Fr. Concurriren werden Hengste, Wallache und Stuten aus allen Ländern ohne Rücksicht auf Race und Alter. Traben unter dem Reiter, Distanz 6000 Metres (5 Werst 312 Faden), ohne Wiederholung, Gewicht beliebig. Drittes Rennen: Preise 25 000, 8000 und 2000 Fr. Zugelassen werden Hengste, Wallache, Stuten ohne Rücksicht auf Race und aus allen Ländern, in dem Alter von 3—4 Jahren. Rennen im Anspann. Distanz 3000 Metres (2 Werst 406 Faden), ohne Wiederholung, Gewicht 75 Kilogr. Viertes Rennen: Preise 50 000, 10 000 und 5000 Fr. Concurriren können Pferde (H. W. St.) aus allen Ländern, von allen Racen und ohne Rücksicht auf Alter. Rennen im Anspann. Distanz 6000 Metres (5 Werst 312 Faden), ohne Wiederholung. Gewicht nicht angegeben.

Für die vorzüglichsten der ausgestellten Pferde (Hengste und Stuten) sind 96 (goldene, silberne und bronzene) Medaillen mit Prämien im Gesammtbetrage von 145 400 Fr. bestimmt.

Auf derselben Ausstellung sollen auch Esel-Hengste und -Stuten prämiirt werden. Die vorzüglichsten von diesen erhalten: 18 (gold. silb. und bronz.) Medaillen mit Prämien im Gesammtbetrage von 10 200 Fr. U. —

**Der estländische Forstverein.** In der Abtheilung „aus den Vereinen" dieser Nummer, findet sich der Bericht über die erste Versammlung des am 4. März c. begründeten estländischen Forstvereins. — So sehr es auch im Interesse einer allseitigen gründlichen Ventilirung der wirthschaftlichen Fragen wünschenswerth ist, den praktischen Vereinen eine möglichst weite Ausdehnung und damit eine groze Anzahl von Mitgliedern zu sichern, so darf doch nicht übersehen werden, ein wie großes Hinderniß für zu weitgreifende Vereine der geringe Verkehr der Fachgenossen der verschiedenen Theile unserer Provinzen ist. Ein Verein nun gar, dessen fast einzige Aufgabe der auf Versammlungen stattfindende Meinungsaustausch ist, wird stets fehl greifen, wenn er sich nicht auf einen, durch geschäftliche Beziehungen zwingenderer Art begründeten, also bereits vorgefundenen Verkehr stützt. Denn zu erwarten, daß die Mitgliedschaft eines Vereins bereits das einigende Band abgeben könne, dürfte nach den bisherigen Erfahrungen kaum mehr möglich sein.

Einer derartigen Erwartung scheint der baltische Forstverein, als er sich vor mehr als 10 Jahren constituirte, allerdings hingegeben zu haben, denn er nannte sich „baltischer" Dennoch ist ein auf persönlichen Meinungsaustausch beruhendes Leben nur so weit möglich gewesen, als der Sitz des Vereins, Riga, Mittelpunkt des Geschäftsverkehrs seiner Mitglieder war. Der baltische Forstverein hat seine thätigen Mitglieder fast ausschließlich in dem südlichen Livland und in Kurland gefunden. Der ganze Norden, der estnische Theil unserer Provinzen, konnte an dem baltischen Vereine nicht Theil nehmen. Dem Bedürfniß nach fachlichem Vereinsleben unter den Forstleuten Estlands kommt nunmehr der estländische Forstverein entgegen.

Wie bisher der baltische, so ist auch dieser neue Forstverein bestrebt, auch die Waldbesitzer mit in das Interesse zu ziehen. Nur durch die Theilnahme auch der Besitzer, die als solche, und weil ihnen die Forsttechnik ferner liegt als die Forstökonomik, das natürliche Gegengewicht gegen eine einseitig-technische Theorie bieten werden, kann der Verein die Gesammtheit der Forstinteressen zum Ausdruck bringen. Möge die Liebe zum Walde, das eigne Interesse und, vielleicht nicht zum geringsten Theile, der Wunsch, einer seitens der Waldbesitzer oft als Gefahr empfundenen Doctorin des bevormundenden Waldschutzes, welcher ja bekanntlich im Schooße von Forsttechnikervereinen am leichtesten Boden findet, recht viele Waldbesitzer zu thätiger, persönlicher Theilnahme bewegen. Sollte aber dieser Wunsch nicht in Erfüllung gehen, so dürfte das Ziel des gemeinsamen Meinungsaustausches sich vielleicht dadurch erreichen lassen, daß der Forstverein sich mit dem

landwirthschaftlichen Verein zu jährlichen, beschlußfähigen, gemeinsamen Sitzungen vereinigte, über deren Modus man sich vorher verständigte. Dadurch wäre der Gemeinsamkeit vieler Interessen Ausdruck gegeben, ohne daß deshalb einer der beiden Vereine zu Gunsten des anderen seine Selbstständigkeit zu opfern brauchte.

## Miscelle.

**Schlempehefe.** Aus der Spiritus-Zeitung, von Udo Schwarzmüller 1877 Nr. 22. Die Schlempehefe ist eine große Ersparniß an Gerste, der Betrieb geht eben so gut, wie mit Malzhefe, und ist allen Brennereien zu empfehlen. — Die Bereitung ist folgende:

Auf einen Bottig von 4000 Liter Maischraum, nehme ich in das Hefengefäß 100 Liter Schlempe direct aus der Maischblase, schütte dieselbe durch ein Sieb (die Drahtstäbe des Siebes sind 1/4 Zoll auseinander und liegen nur der Länge nach), alsdann kühle ich die Schlempe durch Rühren mit dem Maischholze bis auf 58° R. ab, schütte 30 ℔ gequetschten Grünmalz hinzu und rühre die Masse tüchtig durcheinander, bis die Temperatur bis auf 52° R. gesunken ist; alsdann nehme ich noch 120 Liter frische süße Kartoffelmaische aus dem Maischapparat, schütte dieselbe auch durch den Sieb in die Maischmasse, rühre diese Masse nun, Alles zusammen, noch einmal durch, bis die Endtemperatur 48 bis 49° R. hat und lasse dann das Hefengefäß 3 Stunden lang zugedeckt stehen. Die weitere Behandlung ist dieselbe, wie bei der Malzhefe.

Zabitz bei Friedburg a. d. Saale. F. Conrad, Brennerei-Verwalter.

Man theilt uns mit, daß nach diesem Recept in Karkus gearbeitet wird, wobei, da der Gährraum 321 Eimer beträgt, 8 Eimer Schlempe und 10 Eimer Maische mit 30 ℔ Grünmalzzusatz genommen werden.

## Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

| Name des Einsenders und Datum des Eingangs. | Botanischer und angeblicher Name der Probe. | Bezugsquelle und Preis. | Fremde Bestandtheile in pCt. | Von 100 reinen Samen keimten. | Gebrauchswerth in Procent. | Dauer der Keimprobe in Tagen. | Gewicht von 1000 Körnern in Grm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rottemann Reval 119. 5. Febr. | Trifolium pratense. | — | 5.88 | 78[1] | 73.43 | 10 | 1.605 |
| Brown Rathshof.120 22. Febr. | Trifolium pratense. | Schubert und Hesse-Dresden. 2) | 0.75 | 88[3] | 84.34 | 14 | 1.855 |

1) 18 blieben hart 4 faulten.
2) In Tharand controllirt. Resultat 92 Grad keimfähig; dortige Usance Zuschlag von 1/3 der hartgebliebenen Körner, danach sind 88 mal 3,3=91,3 keimfähig.
3) 10 blieben hart 2 gefault.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

Der Illurt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

**Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe**

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

**Programme u. Anmeldungs-Formulare** können in Empfang genommen werden:
1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités **A. Schmähling** in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illurt-Friedrichsstädtschen landwirthschaftlichen Vereins **C. Welger** in Griwa,
3) in der **Kalkuhn'schen Hefenfabrik** in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von **Stromberg** in Illurt,
5) im Comptoir von **Ziegler & Co.** in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

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

**Franco Reval und Dorpat.**

**P. VAN DYK Riga.**

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

**Die landwirthschaftliche Dorfzeitung,**

Herausgeber: Generalsekretair **Kreiß** in Königsberg i. Pr., beginnt demnächst das 2. Quartal ihres 15. Jahrgangs.

In schlichter gemeinverständlicher Sprache geschrieben, ist die Dorfzeitung, wie ihre weite Verbreitung es beweist, ein treuer Freund und Berather des kleineren Landwirths in Haus und Hof.

Abonnement zu 75 Pf. pro Quartal bei allen Postanstalten (Postzeitungs-Katalog pro 1878 Nr. 2351.)

**Die land- und forstwirthschaftliche Zeitung**
**für das nordöstliche Deutschland,**

Herausgeber: Generalsekretair **Kreiß** in Königsberg i. Pr., beginnt mit dem 6. k. Mts. das 2. Quartal ihres 14. Jahrgangs.

Die Zeitung erscheint jeden Sonnabend 1 1/2 bis 2 Bogen stark und ist bestrebt, durch Besprechungen der Fortschritte auf dem Gebiete der Bodenkultur, der Thierzucht, des Meiereiwesens, der technischen Nebengewerbe, der Forstwirthschaft und Fischerei, unter Berücksichtigung der Verhältnisse unseres Ostens, die Erhöhung der Reinerträge fördern zu helfen und ein Organ des Meinungsaustausches der Wissenschaft und Praxis auf gewerblichem und volkswirthschaftlichem Gebiete zu sein.

Abonnement pro Quartal 2 Mk. 50 Pf. bei allen Postanstalten (Postzeitungs-Katalog pro 1878 Nr. 2343).

**Spiritus-Transport-Hefte**

sind stets vorräthig in der Buchhandlung von **H. Laakmann** in Dorpat.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 15. März 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu als Beilage: „Entwickelung der Arbeitsschule in Skandinavien."

# Auslooſung
# der Dorpater Ausſtellungs-Obligationen
## pro 1. März 1878.

In Uebereinſtimmung mit dem Emiſſionsplane der Ausſtellungs-Obligationen hat das Directorium des Livländiſchen Vereines zur Beförderung der Landwirthſchaft und des Gewerbfleißes 34 Stück zur Amortiſation und 26 Stück zum Ankaufe für die Caſſe des Vereines ausgelooſt, und werden die Inhaber der nachſtehend bezeichneten, ausgelooſten Obligationen erſucht, dieſelben bei dem Hrn. Secretairen der ökonomiſchen Societät, G. von Stryk, zum Empfange des Capital- und Rentenwerthes zu präſentiren, wobei ausdrücklich bemerkt wird, daß für die ausgelooſten Obligationen über den 1. März 1878 hinüber Renten nicht berechnet werden werden.

**Liſte der ausgelooſten Obligationen:**

38—41—54—79—99—133—158—215—232—248—291—305
310—312—351—357—367—379—404—405—441—457—463
471—474—479—482—515—516—536—591—646—648—676
681—687—695—723—724—730—746—767—768—771—782
785—793—803—869—924—932—936—951—958—960—970
972—975—984—987.

**Das Directorium.**

Von der Cenſur geſtattet. Dorpat, den 16. März 1878.

Druck von H. Laakmann.

№ 12. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 23. März.

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

**Inhalt:** Binnen-Schifffahrts-Congresse Von Gustav Stryk. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland. Werroscher landw. Verein. Versammlung vom 2. Februar 1878. (Schluß.) — Wirthschaftliche Chronik: Beschälstationen in Livland. Gebrauchsanweisung zu dem Nobbe'schen Keimapparat. — Bekanntmachungen.

## Binnen-Schifffahrts-Congresse.

Von Gustav Stryk.

Nachdem die Entwickelung unseres Eisenbahnnetzes eine Zeit lang das Interesse ausschließlich in Anspruch genommen zu haben schien, hat man sich neuerdings darauf besonnen, daß in den natürlichen Wasserwegen dem Verkehr sich gleichfalls Hülfsmittel darbieten, die der Vervollkommnung fähig sind.

Ehe die Eisenbahnen existirten, vermittelten unsere Wasserwege einen nicht unbedeutenden Transport und ermöglichten den Austausch von Gütern nicht nur innerhalb des Landes, sondern auch mit dem Auslande fast allein. Seitdem hat der Eisenbahnverkehr diesen älteren Verkehr weit überflügelt. Aber dieser ist nicht nur hinter jenem zurückgeblieben, sondern auch vielfach absolut zurückgegangen. Unsere Wasserwege sind vielfach schlechter geworden in einer Zeit, wo der Landtransport, durch die Eisenbahnen, einen ungeahnten Aufschwung nahm.

Zwar wird es der Technik niemals gelingen, ein so vollkommenes Werkzeug des Verkehrs auf dem Wasserwege zu errichten, wie es der Dampfzug auf der Eisenbahn ist. Denn das Gesetz der Vervollkommnungsfähigkeit der Verkehrsmittel, das Engel*) in geistvoller Weise aufgestellt hat, zieht dem Erfindungsgeiste desto engere Schranken, je weiter die Natur selbst dem Verkehr in Gewährung des Weges, der bewegenden Kraft oder des Fahrzeuges entgegen kommt. Je mehr diese drei Factoren des Transports Kunstproduct sind, desto vervollkommnungsfähiger sind sie, desto solidarischer können sie unter einander verbunden werden weil sie für einander erfunden und ausgebildet sind, desto vollkommner wird die Art des Transportes sein.

Aber wenn auch die höchsten Triumpfe der Technik nicht in das Gebiet des Wassertransports fallen können, so ist dieser dennoch mit Unrecht über dem Eisenbahntransport in Vergessenheit gerathen. Dem Wasserwege gebührt unzweifelhaft eine Stelle neben der Eisenbahn, zunächst, weil bei einer geringen Schnelligkeit die Anwendung einer gleichen fortbewegenden Kraft auf dem Wasserwege einen größeren Effect hat, als auf jedem Landwege, selbst die Eisenbahn mit inbegriffen, dann, weil die vorhandenen Ströme und künstlichen Wasserwege, die Canäle, ein Vermögen repräsentiren, das nicht im Privateigenthum steht. Jener Umstand, daß bei geringer Schnelligkeit eine gleiche fortbewegende Kraft auf dem Wasserwege einen größeren Effect hat, als auf der Eisenbahn, oder, was auf eins herauskommt, zur Bewegung desselben Gewichtes eine geringere Kraft erforderlich ist, ermöglicht den Transport von solchen Gütern auf dem Wasserwege, deren Gewicht oder Volumen im Verhältniß zu ihrem Werthe so groß ist, daß sie von dem Eisenbahntransport ausgeschlossen werden. Der Transport dieser Güter bietet dem Wasserwege eine sichere, von der Eisenbahn nie berührte, wirthschaftliche Basis. Der Umstand, daß die größeren Wasserläufe sowie die künstlichen Wasserwege vom Privateigenthum freie Theile des öffentlichen Vermögens sind, gestattet es, dieselben zinslos zu nutzen, und fällt namentlich dort ins Gewicht, wo die Frage entsteht, ob eine vorhandene Wasserstraße ausgenutzt oder eine den Verkehr desselben Gebietes vermittelnde Eisenbahn erbaut werden soll. Die Wasserstraße wird in diesem Falle weniger Capital in Anspruch nehmen, als die Eisenbahn und zu ihrer Rentabilität nur einen geringen Verkehr brauchen. Wo daher, in solchem Falle, sei es durch Capitalmangel oder wegen schwachen Verkehrs, eine Eisenbahn, als verfrüht, verworfen werden muß, da wird eine Flußregulirung, resp. Canalanlage noch immer Aussicht auf Erfolg haben.

Zwar lassen beide Umstände ganz unverkennbar ein Gebiet offen, auf welchem Eisenbahn und Wasserweg in eine gewisse Concurrenz treten. Denn, wenn der Wassertransport bei geringer Schnelligkeit billiger ist, als der Eisenbahntransport, so wird für eine ganze Reihe von Gütern die Frage entstehen, ob ein schnellerer, präciserer, aber theuerer Transport einem langsameren, unregel-

*) S. Zeitschrift des preußischen statistischen Bureau 1864. S. 113.

mäßigeren aber billigeren vorzuziehen sei. Diese Frage wird nach der jedesmaligen Conjunctur, namentlich nach dem jeweiligen Zinsfuße, nicht gleich entschieden werden. Dadurch wird bei parallelen Wasser- und Eisenbahnen ein Herüber- und Hinüberfluctuiren der Transportmassen unvermeidlich sein. Dieses Gebiet wird durch die oben skizzirten, geringeren Herstellungskosten des Wasserweges noch erweitert werden. Aber ein viel größeres Gebiet öffnet sich der ergänzenden Arbeit beider Verkehrsmittel. Jenes ganze große Gebiet der Massengüter, das der Eisenbahn unzugänglich ist, darf diese neidlos dem Wasserwege überlassen. Wo aber eine Eisenbahn noch nicht möglich, weil der Verkehr zu gering ist, oder das Capital für die Anlage derselben fehlt, da tritt der Wasserweg mit der Eisenbahn nicht nur nicht in Concurrenz, sondern kann unter Umständen sogar als Zuleiter der Eisenbahn von nicht unbedeutendem Nutzen sein. So verschmelzen die Wasserwege mit den Eisenbahnen zu einem großen Verkehrsnetze, und zu den Aufgaben einer allseitigen Verkehrspolitik gehört auch die Combination der beiden Arten zu wechselseitiger Unterstützung.

Dieser Gedanke ist in der russischen Verkehrspolitik zur Geltung gelangt. Die Wasserwege sollen in die Combinationen des großen Verkehrsnetzes, welches die Grundlage der Eisenbahnpolitik bildet, hineingezogen und aus diesem Gesichtspunkt auf ihre Brauchbarkeit geprüft werden. Auf Grundlage dieser Prüfung wird dann die Vervollkommnung der Wasserwege des Reichs Gegenstand einer, der Eisenbahnpolitik coordinirten, Staatsthätigkeit sein. Um den Zustand der vorhandenen Wasserwege, der Strom- und Canalsysteme, mit allen ihren Mängeln genau zu erforschen, um die bereits gemachten Vorarbeiten und Projecte zu sammeln, um die Hülfsmittel an Capitalien und technischen Kräften kennen zu lernen, auf die der Staat bei der Entwickelung des Strom- und Canalnetzes rechnen kann, endlich um die Ansichten über die Richtung dieser ganzen Thätigkeit nach allen Seiten hin zu klären, sind periodische „Congresse für Wasserwege" von dem Ministerium der Communicationen in Aussicht genommen worden. *)

Diese Congresse sollen, wie es heißt, nach dem Beispiel der Eisenbahn-Congresse, Zusammenkünfte von Vertretern der Dampfschiff-Unternehmungen und des Schiffsgewerbes behufs Feststellung der Bedürfnisse der Binnenschiffahrt sein. Um den allgemeinen Centralcongressen vorzuarbeiten, sollen diesem locale Congresse vorausgehen, zu welchem Zwecke folgende Stromsysteme unterschieden werden: die Wolga; das Marien-Canalsystem, von St. Petersburg bis Rybinsk; das Würtemberger Canalsystem, von Bjelosersk bis Archangel; das Tichwinsche Canalsystem; das Wyschnewolotschok-System; die Oka; das Beresinasystem und die Düna; das Oginsche und das Dnjepr-Bugsystem; der Don; der untere Dnjepr. Für die ersten dieser Congresse hatte das Ministerium detaillirte Programme ausgearbeitet, welche einem genauen Fragenschema des Enqueteverfahrens nicht unähnlich sehen. Die Beschlußfassung der Congresse sollte sich über das Programm hinaus nicht erstrecken. Zum Congreß hatte jeder Interessent, einzelne Personen, wie Corporationen oder Interessengruppen, Zutritt. Den Vorsitz führten Beamte des Ministeriums.

Auf Grundlage dieser Bestimmungen haben z. B. für das Beresina- und Dünasystem in den Jahren 1875 und 1876 (November und Mai) zwei Congresse in Riga stattgefunden, deren Acten in dem Rigaer Handels-Archiv, der Zeitschrift des Rigaer Börsen-Comité, der sich in hervorragender Weise an den Arbeiten der Congresse betheiligt hat, veröffentlicht worden sind. Da nunmehr, viel später als ursprünglich in Aussicht genommen worden war, am 1. April c. in St. Petersburg der erste Central-Congreß abgehalten werden soll *), so darf angenommen werden, daß auch die anderen localen Congresse ihre Arbeiten erledigt haben. Genaueres ist uns darüber nicht zugänglich gewesen.

Der Central-Congreß wird auf Grundlage der Vorarbeiten, welche Sache der Localcongresse waren, arbeiten. Die Thatsachen und Anschauungen, welche auf diesen zur Geltung gelangt sind, werden in erster Linie maßgebend für den Ausfall der Beschlüsse des Central-Congresses sein, welcher endlich von großer Bedeutung für die nächste Gestaltung unseres Verkehrsnetzes werden kann. Es ist daher gerade jetzt von großem Interesse die Acten jener localen Congresse zu durchblättern und sich ein Bild von dem Stande der Frage zu machen.

Der Aufgabe dieses Blattes entsprechend fassen wir diese Vorarbeiten nur soweit ins Auge, als sie sich auf die drei baltischen Provinzen beziehen. Zunächst fällt dabei sofort auf, daß jene Eintheilung des Reiches in einzelne Stromsysteme nur die größeren in's Auge gefaßt hat, wodurch ein Theil unserer Provinzen unberücksichtigt geblieben ist. Vor allem verdient Beachtung unser Peipusbecken mit allen seinen Zuflüssen, ein System, das für den Verkehr von vier Gouvernements schon jetzt von Bedeutung ist und durch Ausführung, zum Theil bereits projectirter, Arbeiten von sehr großer Wichtichkeit werden kann. Der Embach, gegenwärtig nur zur Hälfte schiffbar, kann auf seiner ganzen Strecke schiffbar gemacht werden und bedarf auch in seinem schiffbaren Theile der Correctionen. Zur Schiffbarmachung der oberen Narowa und zur Regulirung des Peipusspiegels existirt die höchst schätzenswerthe Arbeit Bessard's, im Besitze eines Consortiums, das sich für

*) Circulair an die Bezirksverwaltungen des Ressorts vom 19. Juli 1875. Nr. 4056, s. Rig. Hand.-Archiv 1876. S. 177.

*) S. St. Petersburger Zeitung Nr. 54. c.: Auf Grund des Allerhöchsten Befehls vom 27. April 1875 findet am 1. April dieses Jahres in St. Petersburg ein Centralcongreß von Vertretern der Schifffahrt in den inneren Gewässern Rußlands statt, zu welchem sowohl Eigenthümer von Fahrzeugen aller Art und Frachteigenthümer, als auch Repräsentanten von Gesellschaften und Dampfschifffkapitäne Zutritt haben. Anmeldungen im Departement der Chaussee- und Wasserverbindungen des Ministeriums der Communicationen werden spätestens bis zum 25. März erbeten, damit nach der Zahl der angemeldeten Theilnehmer ein geeignetes Local gewählt werden kann. Den Vorsitz auf dem Kongreß wird der wirkliche Staatsrath Tschernjawski führen und Zeit und Ort der Eröffnung seinerzeit angezeigt werden.

Bildung einer durch den Staat garantirten Actiengesellschaft auf Grundlage der Exploitation des corrigirten Fahrwassers interessirt. Die Welikaja, mehre Nebenflüsse des Embach, die Zuflüsse des Wirtsjerw sind, wenn auch nicht der Schifffahrt, so doch der Flößerei zugänglich zu machen und ermangeln vollständig jeder Correction. Demnächst sind das System der Pernau, die Salis, die livländische Aa, die Windau zu nennen, deren Flößbarmachung für die Provinzen von großer Bedeutung und zum Theil auch bereits vielfach intendirt worden ist. Wir erinnern nur an die Projecte bezüglich der livländischen Aa. Ueber alle diese Wasseradern, deren Hülfsbedürftigkeit unzweifelhaft ist, sind keine Vorarbeiten zu dem bevorstehenden Congresse gemacht worden. Aufgabe der Interessenten wird es daher zunächst sein, auf dem bevorstehenden Congresse das Interesse für sie zu wecken und etwa für einen localen Peipus-Wirtsjerw-Pernau-Congreß zu plaidiren. Die livländische Aa müßte, als Zufluß zur Düna, zunächst auf den localen Congressen des Dünasystems die verdiente Beachtung finden.

Von allen durch das Ministerium in Aussicht genommenen Localcongressen waren allein diejenigen für das Beresina- und Dünasystem compentent, Interessen der baltischen Provinzen zu berühren. Diese kamen denn auch, so weit sie sich auf die Düna, ihr Zuflußsystem und ihre Nebenflüsse, Ewst und kurländische Aa, erstrecken, zur vollen Geltung. Den Vorsitz führte auf beiden Düna-Congressen der Verwaltende des VII. Bezirks, Ingenieur wirkl. Staatsrath Stremouchow. An den Congressen nahmen Theil: Ingenieur Staatsrath Pestow, Obrist v. Böttticher, Rathsherr Bergengrün, mehre Glieder des Rigaer Börsen-Comité, so der Präses desselben C. Zander, der Vicepräses E. Grade, der Secretair, wirkl. Staatsrath v. Stein, der Civilingenieur des Börsen-Comité Pabst, einige andere Kaufleute Riga's, die Antragsteller betreffs der Ewst und der kurländischen Aa (an dem ersten Congreß) und einige andere Personen. Da der erste Congreß zu ungünstiger Zeit abgehalten wurde, so fand sich erst auf dem zweiten eine größere Anzahl von Holzhändlern und Strusenleuten ein. Die Hauptrichtungen, welche auf den Congressen zur Geltung kamen, waren folgende: Gegenüber derjenigen, welche die für Schiffbarkeit der Düna eintrat und vor allem in dem Programm selbst Unterstützung fand, machte sich die Meinung geltend, daß die Interessen der Flößerei obenan zu stellen seien und basirte dabei auf dem gegenwärtigen Zustand. Zwischen beiden stand das Intresse der primitiven Schifffahrt der Strusen, Schkutken u. s. w. deren Bedeutung für den Handel Riga's immermehr zurücktritt. Eine Sonderstellung endlich nahmen die Interessenten der Ewst und der kurl. Aa ein, sie plaidirten für Correction dieser Nebenflüsse.

In Bezug auf die Nebenflüsse wurden zwei Anträge auf dem ersten Congreß eingebracht, ein Antrag des Landrath Baron Wolff-Lubahn im Namen der an der Ewst und Peddez belegenen Güter und ein Antrag der Vertreter des Consortiums für Regulirung der kurl. Aa, v. Löwenthal und P. Stapprani. Der Antrag auf Regulirung der Ewst machte zunächst geltend, daß die Ewst in ihrer Länge von 100 Werst, mit Ausnahme eines Bogens nach dem Ausfluß aus dem Lubahnschen See, in gerader Richtung der Düna zuströmt, daher der kürzeste Weg zur Verbindung der angrenzenden Gegenden sowohl mit der Düna als mit der Eisenbahn (Station Stockmannshof) sei, daß selbst der Nebenfluß der Ewst, die Peddez, im Frühjahre einige 50 Werst hinauf mit Frachtbooten befahren werde. In jedem Frühjahre, in nassen Jahren auch den Sommer und Herbst hindurch, sei jetzt bereits auf der Ewst ein ziemlich reger Bootsverkehr mit Fahrzeugen, die 600 bis 700 Pud befördern — 1872 für ca. 300 000 Rbl. — Sehr bedeutend sei auch die Flößerei, die sich auf große Waldcomplexe stütze. Neben dem Verkehrsinteresse sei die Entwässerung großer Landstrecken am Lubahnschen See und oberen Lauf der Ewst zu berücksichtigen. Diese sei nur möglich durch Reinigung des Flusses von Versandung und Verstopfung. Daß aber eine Entwässerung durchführbar sei, habe das Nivellement der Ewst ergeben. Die Hindernisse, die in gleicher Weise der Bootsfahrt, der Flößerei, wie der Entwässerung entgegenstehen, fänden sich, abgesehen von einzelnen großen Steinblöcken, einigen alten steinernen Fischwehren, einigen Sandablagerungen, die leicht zu beseitigen wären, auf den letzten 16 Werst, welche allein größere Schwierigkeiten böten. Die Formulirung des Antrages selbst findet sich nicht. Wahrscheinlich war es die Meinung, daß zunächst die Geneigtheit der Regierung constatirt werden sollte. Die Frage, ob die Adjacenten bereit sein werden, der Ausführung Opfer zu bringen, wurde mit Stillschweigen übergangen.

Weiter ging der Antrag, betreffend die kurl. Aa. Derselbe geht davon aus, daß die kurl. Aa nur wenig oberhalb Mitau, bis Garossen, schiffbar sei, während sie von da an bis Bauske der Schifffahrt große Hindernisse entgegen stelle. Weniger schwierig sei es, die Memel, den einen Quellfluß, bis Schönberg schiffbar zu machen. In einer längeren Deduction sucht der Antrag den Beweis zu liefern, daß wenigstens $^3/_4$ der aus Kurland und Litthauen auf den Rigaer Markt kommenden Producte aus dem Gebiete der oberen Aa, zwischen Mitau und Bauske, und der beiden Quellflüsse, Memel und Muhse, kommen, und berechnet das Quantum auf ca. $2^1/_2$ Mill. Pud, im Werthe von ca. 4 Mill. Rubel, wobei die Flößerei, die jährlich ca. 20000 Cub. Faden Brennholz und ca. 12000 Bauhölzer befördere, nicht mit veranschlagt worden. Die Masse dieser Waaren gehe gegenwärtig per Landfuhre nach Riga, während höchstens $^1/_{12}$ per Boot zur Zeit des Hochwassers von Bauske, und später von Annenburg, aus expedirt werden könne. Um dieser Gütermasse einen wohlfeilen Transport zu schaffen, hält der Antrag es für das geeignetste, die obere Aa, resp. die Memel bis Schönberg, schiffbar zu machen, dabei auf den Arbeiten des Ingenieur Obristen von Böttticher fußend, der auf Anordnung der Regierung in den 60er Jahren alle zur Schiffbarmachung der oberen Aa erforderlichen, sehr com-

plicirten und eingehenden Vorarbeiten ausgeführt habe. Auf Grundlage dieser Vorarbeiten soll eine Actiengesellschaft gegründet werden, welcher der Staat eine Zinsgarantie von 5 % für ein Capital von 500 000 Rubeln für die Strecke bis Bauske und das ausschließliche Recht auf Frachtbeförderung von Mitau stromaufwärts gewähren möge. Da die Vorarbeiten für die Strecke von Bauske bis Schönberg noch fehlen, so konnte hierfür das Actiencapital nicht festgestellt werden, dennoch nimmt der Antrag auch für diese Strecke die gleichen Rechte in Anspruch. Abgesehen davon, daß die Vorarbeiten bis Schönberg noch ausstehen, ist es auffallend, daß in dem Antrage die Interessen der Flößerei nicht ausdrücklich gewahrt sind, obgleich diese, nach dem Antrage zu urtheilen, nicht unbedeutend ist. Wenn auch ein Ausschluß derselben von der oberen Aa nicht intendirt sein mag, so dürfte sie doch immerhin durch eine monopolisirte Gesellschaft, welche den Fluß mit Schleusen bedenken will und jedenfalls auch den Holztransport zu gewinnen suchen wird, stark beeinträchtigt werden. Der Congreß trat über beide Anträge in keine Discussion. Voraussichtlich werden sie dem Central-Congreß vorliegen.

Die wichtigste Frage, welche den Congreß beschäftigte, war unstreitig die der Schiffbarmachung der Düna. Bevor über die technische Seite der Frage verhandelt werden konnte, mußte die wirthschaftliche Frage klar gelegt werden, welche Leistung der Handel von der Düna verlangt. Erst nach Beantwortung dieser Frage konnten die Fragen entschieden werden, welche Hindernisse der Schifffahrt entgegenständen und welche Maßregeln zur Beseitigung zu ergreifen wären. Die bestätigten Programme stellten auf beiden Congressen diese Frage nicht, schienen sie vielmehr bereits als erledigt anzusehen, was aus einer ganzen Reihe von Fragen hervorgeht. So fragt das Programm an welchen Stellen Schleppschifffahrt oder Kettenschifffahrt nützlicher wäre, fragt nach der Bauart der Fahrzeuge, welche am besten den Bedingungen entsprächen, stellt die Errichtung von Navigationsschulen, von Rettungsstationen zur Discussion, alles Dinge, welche nur auf ein schiffbares Flußsystem Bezug haben können. Der Congreß hatte daher keine Gelegenheit, sich über diese grundlegende Frage direct auszusprechen. Dennoch geht aus dem ganzen Zusammenhange der Verhandlungen unzweifelhaft hervor, daß der Rigaer Handel, wenigstens soweit er sich an dem Congreß betheiligte, die Nothwendigkeit eines Dampfschiffverkehrs auf der Düna nicht anerkannte. Der einzige Antrag, der davon abging, war auf dem ersten Congreß vom Handlungshause J. G. Schepeler eingebracht und wurde auf dem zweiten Congreß nicht wiederholt, vermuthlich, weil dieses Haus nicht mehr existirte. Nicht viel aussichtsvoller gestaltete es sich für eine Segelschifffahrt, welche auch die Bergfahrt leistet. Aber selbst die primitiven Thalfahrten der Struſen, Schkutken u. s. w., welche eine längere Zeit hiedurch, auch nach Eröffnung der Eisenbahn, einen bedeutenden Factor der Rigaer Zufuhren gebildet haben, scheinen auf dem Aussterbeetat zu stehen: im Jahre 1875 sind noch 150, im Jahre 1876 nur noch 89 Struſen gekommen. Nur die Flößerei weist einen bedeutenden Umfang auf und ist in stetigem Wachsthum begriffen. Sie vermittelte 1875 und 1876 nicht weniger als für ca. 10 Millionen Rubel Hölzer nach Riga, d. h. dem Werthe nach den vierten Theil von Riga's ganzem Export. Unter solchen Umständen ist es begreiflich, daß die Tendenz auf dem Congreß Ausdruck fand, alle Hindernisse, die einem schwunghaften Betrieb der Flößerei entgegenstehen, aus dem Wege zu räumen. Unterstützt wurde diese Tendenz unzweifelhaft von dem Umstande, daß der Bootsverkehr der Struſen, Laiben u. s. w., welcher der Flößerei sehr hinderlich ist, weil er das Vorrecht der früheren Fahrt im Frühjar genießt, auch den Interessen der Eisenbahn zu nahe tritt. Daß er überhaupt mit letzterer noch zu concurriren im Stande sei, wurde auf den Umstand zurückgeführt, daß die Struſen einen äußerst billigen Lagerraum mitten im Rigaer Hafen während des ganzen Sommers gewähren.

Diesen Tendenzen gegenüber gelangten auf den Congressen aber auch die Interessen der Struſenschifffahrt zur Geltung. Es kann sich also bei der Entscheidung der Frage, welche Leistung der Handel von der Düna verlangt, nur darum handeln, ob sie ausschließlich der Flößerei dienen oder auch für die Thalfahrt der Struſen, Schkutken u. s. w. geeignet sein solle. Für beide Transportarten konnten übrigens die Fragen, die das Programm stellte, nämlich welche Hindernisse der Schifffahrt entgegenständen und welche Maßregeln zu ihrer Beseitigung ergriffen werden könnten, so wie die übrigen Fragen, in gleichem Sinne beantwortet werden. Das Material, das die Congresse darüber zusammengetragen hat, wird dem Centralcongresse vorgelegt werden und voraussichtlich die Grundlage einer durchgreifenden Instandsetzung der Düna und ihres ganzen Systems abgeben. Auf die Details hier einzugehen, würde zu weit führen, um so mehr, als sie die, wie es scheint, wichtigste Frage, ob die Interessen der Flößerei auf dem Dünasysteme in erster Reihe oder gar allein Berücksichtigung finden sollen, unbeantwortet lassen.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.** 88 *) Sitzung. Riga, 7. Januar 1878. (Auszug.) Präses J. v. Sivers, Schriftführer L. Taube. Herr J. Buhse berichtete über Anbauversuche von

*) Mit Beginn des laufenden Jahres werden die Sitzungsberichte der südlivl. Gesellschaft in einer Beilage zur Rig. Zeitg. veröffentlicht und ist die Red. in der Lage, gemäß ihrer Notiz in der Nr. 5 und 6 des vor. Jahrgangs, nur dasjenige aus diesen Berichten zu reproduciren, wofür sie ein allgemeines Interesse in Anspruch nehmen darf. Wenngleich die Veröffentlichung der Berichte pro 1877 noch nicht abgeschlossen ist, so beginnt hier gleichwohl die Berichterstattung über das neue Jahr, da der Red. darüber jeder Anhalt abgeht, wann sie durch den Vorstand des südlivl. Vereins in die Lage versetzt werden wird, die Berichte pro 1877 abschließen zu können. D. Red.

Wundklee,*) welche in Stubbensee gemacht worden sind. Dieselben erstrecken sich zwar auf 6 bis 7 Jahre, innerhalb deren aber nur zweimal größere Flächen abgeerntet werden konnten. 1876 war das Feld ausgewintert; dasselbe trug trotzdem im Jahre 1877 – wahrscheinlich aus der Saat, die im Jahre vorher nicht gekeimt hatte – eine Ernte, die jedoch auch vom Winterfrost gelitten haben mag. Bei undichtem, wenn auch gleichmäßigem Stande von weniger als 1′ Höhe beim ersten Schnitt, ergab die Ernte in zwei Schnitten 5 ℔ per Lofstelle. In früheren Jahren hatte der Wundklee eine Höhe von 1½′ bis 2′ erreicht. Besondere Schwierigkeiten macht die Gewinnung der Saat, welche deshalb nicht anders als mit Kelch und Hülse gewonnen und so auch ausgestreut werden kann. Von einer solchen Saat werden nach einer Mittheilung in Deutschland 90 — 130 ℔ verwandt, während in Stubbensee 30 ℔ bereits ein gut bestandenes Feld ergeben haben. Als Heu wurde der Wundklee von Pferden, Kühen und Schafen gerne gefreßen, dagegen als Weide verschmäht, wenn diese vom Regen genäßt war. — In der Discussion wurden mehre Fundorte für Wundklee in unseren Provinzen namhaft gemacht, namentlich in Estland und auf den Inseln.

Der Boden, auf dem der Anbauversuch in Stubbensee gemacht war, wurde vom Ref. als ein stellenweise gemergeltes, etwas hochgelegnes Feld mit leichtem Sandboden und einem Untergrund von magerem Lehm auf 1½′ bis 2′ angegeben. Prof. von Sivers theilte mit, daß ein Anbauversuch in Raudenhof im letzten Sommer wegen des trocknen Frühjahrs den erwarteten Ertrag nicht gehabt hatte. Reine Körnersaat, von der man 10 ℔ pro Lofstelle aussäe, sei für 20 Rubel das Pud bei Wagner zu haben.

Ueber die Mißbräuche im Rigaschen Flachshandel verlaß der Secretair ein eingesandtes Schriftstück, das das Unwesen der Aufkäufer schilderte und einen directen Verkehr des Großisten mit dem producirenden Bauern, namentlich durch fleißiges Annonciren in den Tagesblättern, sowie Bekanntgeben der Kaufbedingungen, forderte. In der Discussion stellte es sich heraus, daß ein solcher directer Verkehr nur durch die Abhaltung von Flachsmärkten in Riga zu bewerkstelligen wäre. Der Präsident wurde aufgefordert, über die Frage Gutachten von Seiten städtischer Autoritäten und größerer Rigaer Handelsfirmen einzuholen; auf Grundlage dieser Gutachten sollte dann eine Commission arbeiten.

Aus dem Fragekasten entnommene Fragen beantwortete der Präsident; und zwar zuerst: „Ist es von wesentlichem Nutzen für die Ackerkrume, daß der ausgefahrene Dünger unverzüglich eingepflügt werde, und, falls solches nicht jedesmal einzuhalten ist, empfiehlt sich das sofortige Ausbreiten oder aber das Liegenlassen in Haufen?"

Sofortige Ausbreitung und Deckung durch Erde ist am meisten zu empfehlen, weil dadurch der Verflüchtigung des Stickstoffs allein vorgebeugt wird. Wie rasch die Verflüchtigung vor sich geht, läßt sich noch nicht feststellen, doch kann man annehmen, daß kalte, feuchte Witterung den Dünger minder entwerthet, als warmes, trocknes, sonniges Wetter. Je wärmer der Boden, desto rascher geht der in Haufen liegende Dünger in Gährung über und läßt den Stickstoff entweichen. Daher ist es gefahrlos, den Dünger im Winter in Haufen liegen zu lassen, sobald aber der erwärmte Boden geackert werden darf, muß der Dünger untergebracht werden, zumal der Mai bei uns häufig zu den trocknen Monaten zählt. Sehr empfiehlt es sich, den Dünger im Winter auszufahren und aus ihm mit Hülfe von Moorerde auf dem Brachfelde Composthaufen zu bilden. Die Moorerde ist geeignet, große Mengen der entweichenden Gase zu absorbiren und mehrt bei allendlicher Zersetzung das Humuscapital des Bodens, lockert feste Thonböden, bringt thaubildende Kraft dem schüttigen Sand und Kies, dem diese Eigenschaft abgeht. — Zum Schluß spricht sich der Vortragende gegen das Verfahren aus, den Dünger auf eingesäete Erbsen zu breiten, weil ein Ammoniakverlust bis zur Schattenbildung nothwendig erfolgen müsse.

Eine andere Frage richtete sich darauf, ob es bei dem Pflügen und Eggen lediglich auf Bodenlockerung und Entfernen des Unkrauts oder auch auf Lüftung des Bodens ankomme; daher, ob einmaliges oder wiederholtes Bearbeiten vorzuziehen sei. Die weitgefaßte Frage wurde nur soweit beantwortet, als sie die Praxis unmittelbar berühre.

Bei vielseitig ausgestattetem Boden findet das Lüften desselben seine Grenze nur in der vorhandenen Arbeitskraft und wird dann durch Dünger ersetzt. Boden mit starker Sandbeimischung ist nach einmaliger Bearbeitung durchlüftet. Schwerer Boden dagegen kann durch einmalige Bearbeitung nicht ertragsfähig hergestellt werden, bei ihm müssen die einzelnen Theilchen so viel als möglich der Atmosphäre, für gewisse Stoffe eine unerschöpfliche Düngerquelle, ausgesetzt werden. Thonboden besitzt in hohem Grade die Eigenschaft, zwischen den feinen Partickeln seiner Substanz düngende Stoffe festzuhalten. Daher empfiehlt es sich, den strengsten Thonboden vor dem Winterfrost in tiefe, rauhe Furchen zu legen, wobei nicht nur der chemische Proceß der Gahre, sondern auch der die Lockerung begünstigende physikalische der Wärmeveränderung wesentlich verstärkt wird. Als Beispiel für die Vorzüglichkeit der Ventilation des Bodens wurden die Versuche des Holländers Daniel Hooibrenk angeführt, der ein Feld mit einem System von Luftdrains versah. In diesen wurde durch Verbindung mit einem kleinen Ofen eine dauernde Luftcirculation hervorgebracht. Dadurch wurde eine vorzügliche Lockerung und durch diese eine hohe Ernte erzielt. Da dieses Verfahren für die meisten (?) unserer Landwirthe nicht ganz rentabel erschien, so empfiehlt sich die alte Methode einer wiederholten, mindestens zwei, oft auch dreimaligen Bearbeitung mit den nöthigen Pausen zur Zersetzung und Gahre. Ohne solche Ruhezeiten kann zwar der festeste Boden pulverisirt, nicht aber die Gahre herbeigeführt werden. Zersetzung

*) Ueber Wundklee vergl. Balt. Woch. 1877 pag. 440.

und Gahre wird erhöht und beschleunigt durch Zufuhr von Mist. Auf Einwendungen des Hrn. Daugull gegen die rauhe Winterfurche, bemerkte der Vortragende, daß er in erster Reihe schwere Böden im Auge gehabt, aber auch auf Mittelboden mit lehmigem Untergrunde gute Erfahrungen gemacht habe. Auf hügeligem, sehr losem Boden, welcher dem Bloswehen während des Winters und dadurch einer Entführung der feinsten, humosen Partickel ausgesetzt sei, dürfte vielleicht die rauhe Furche nicht zur empfehlen sein. Hr. Taube hob hervor, daß gute Resultate, mehr als durch offene Kammlage, durch zeitiges Pflügen und Eggen im Herbste, spätestens im Anfang September, herbeigeführt werden könnten.

**Werroscher landw. Verein.** Versammlung vom 2. Februar 1878 (Schluß). Vice-Präses ersucht den Herrn Districts-Inspector Koch, das von ihm zugesagte Referat über die Werrosche Spar- und Leihcasse zu geben.

Herr Koch berichtete, daß diese Casse erst seit dem September des vorigen Jahres bestätigt sei, weshalb ein Jahresrechenschaftsbericht noch nicht vorliege, die Thätigkeit der Casse sich also noch nicht übersehen lasse, doch scheine das Geschäft einen guten Fortgang zu nehmen. Dieses Institut sei nicht zu verwechseln mit der Werroschen Sterbecasse, welche nach ihrem Statut das Recht hat, mit ihrem Gelde zu arbeiten d. h. Dahrlehen auf Sicherheit zu ertheilen. Ueber die Verwendung der hiedurch entstandenen Ueberschüsse sei eine Differenz unter den Mitgliedern entstanden, indem einige derselben diese Ueberschüsse zu Schulzwecken verwenden wollten, was bei andern Widerspruch fand. Das veranlaßte 20 Bürger der Stadt Werro zur Gründung einer Leih- und Sparcasse zusammenzutreten, um dem kleinen Manne Gelegenheit zu geben, seine kleinen Ersparnisse fruchtbar anzulegen und einen Nothpfennig zu sammeln, anderseits den voraussichtlich zu erzielenden Gewinn zur Hebung der Stadtschulen zu verwenden. Das Fellinsche Statut wurde mit einigen Modificationen angenommen. Im September vorigen Jahres betrug das Grundcapital 400 Rbl. Mit diesem und den Einlagen begannen die Operationen. Es besteht zur Leitung der Operationen ein Directorium aus drei Gliedern, welche mit ihrem ganzen Vermögen den Mitgliedern haften.

Zum Schluß des Jahres findet keine Dividendenvertheilung statt, sondern wird eine jede Einlage mit 6 % verrentet, der Reingewinn aber nach Abzug von 25 %, die zum Reserve- oder Grundcapital geschlagen werden, zu Schulzwecken verwendet. Bei Anleihen nimmt die Casse 9 % jährlich, doch steht es dem Directorium frei, den Zinsfuß auf 7 % zu ermäßigen, was gewöhnlich im Sommer geschieht, wo wenig Nachfrage stattfindet. Die Casse operirt mit großer Vorsicht, verleiht Geld auf Werthpapiere nur bis 7/8 ihres Werthes und auf Werthsachen, wie Gold und Silber, bis zum vollen Metallwerthe der Gegenstände.

Was die Betheiligung der Landbewohner anlangt, so sind von den Großgrundbesitzern nur Anleihen, von Bauern fast nur Einlagen, und zwar recht häufig, gemacht worden, was sehr erklärlich ist, weil der Zinsfuß hoch ist und der Einleger zu jeder Zeit seine Einlage herausnehmen kann, wogegen er fast nie über solche Werthobjecte disponirt, die von der Sparcasse als Sicherheit angenommen werden. Das sei ein Uebelstand, der den Bauer, auch abgesehen von Nothjahren, fast in jedem Herbst zur Zeit der Pachtzahlung zwinge, seine Producte unter dem Werthe zu verkaufen, oder ihn in die Hände von Wucherern fallen lasse, die seine augenblickliche Verlegenheit nach Möglichkeit ausnutzen und enorme Zinsen erheben.

An diesen Vortrag schloß sich ein Referat des Herrn Baron Budberg-Hohenheide über das Normalstatut. Das Normalstatut empfehle sich deshalb, weil selbstgemachte Statuten von der Regierung nicht acceptirt würden. Auf Grund des Normalstatutes können bis 300 Mitglieder zu einer Spar- und Leihcasse zusammentreten. Jedes Mitglied giebt ein Antheilscapital von 50 – 100 Rbl. auf ein Mal oder in Raten. Mitglieder können auch andere Vereine werden. Zweck dieser Cassen ist Capitalien anzulegen und Anleihen zu vermitteln. Einlagen dürfen auch von Nichtmitgliedern des Vereins gemacht werden, Vorschüsse aber sollen nur Vereinsmitglieder empfangen, und zwar ohne Caution, den anderthalbfachen Betrag ihrer Einlage, mit Caution den sechsfachen. Die Bildung eines Reservecapitals ist vorgesehen, indem 10 % vom Reingewinn nicht vertheilt, sondern capitalisirt werden. Zur Leitung der Geschäfte existirt ein aus 3 Gliedern bestehendes Directorium, aus welchem jährlich ein Glied ausscheidet, zur Ueberwachung seiner Geschäftsführung ein Revisions-Rath, bestehend aus einem Präsidenten und 5 Gliedern. Die Generalversammlung muß alle 6 Monate zusammenberufen werden.

Herr v. Bergmann-Rauge berichtete hierauf über die Fellinsche Casse. Was die Bauern anlangt, so seien sie von der Generalversammlung in Bezug auf Cautionsfähigkeit taxirt. Jeder Pächter könne im Betrage seiner halben Jahrespachtsumme caviren, jeder Grundbesitzer mit so viel, als er auf sein Grundstück ausgezahlt habe. Erhöht dürfe diese Taxation erst durch die nächste Generalversammlung werden.

Vice-Präses fragte, ob die Gründung einer Spar- und Leihcasse im Interesse der Bauern für wünschenswerth gehalten werde, und ob man, falls die Stiftung erwünscht sei, eine eigene Cassa gründen, oder sich der städtischen anschließen solle. Gegen den Anschluß wurde geltend gemacht, daß die Werrosche Casse ihre Ueberschüsse zu Schulzwecken verwende.

Vice-Präses: Die Sache scheine noch nicht spruchreif, weil man noch nicht wisse, wie groß die Betheiligung der Bauern an den Operationen der Casse sein werde.

Herr Rosenpflanzer meinte, es komme hauptsächlich darauf an, daß eine Persönlichkeit, die allgemeines Vertrauen besitzt, die Sache in die Hand nehme.

Vice-Präses schlug hierauf vor, ein Comité, bestehend aus 5 Gliedern, zu wählen, welches dem Verein

zur nächsten Sitzung formulirte Vorschläge zu bringen habe, wie ein solches Institut für die ländliche Bevölkerung zu verwerthen sei. Der Verein nahm diesen Vorschlag an und erwählte zu Gliedern des Comités die HHrn. Baron Budberg-Hohenheide, v. Bergmann-Rauge, Baron Maydell-Salishof, Baron Ungern-Karstemois und Rosenpflanzer-Lobenstein.

Vice-Präses brachte einen Antrag des Herrn Kreisdeputirten von Staël-Neu-Anzen, einen Monteuren für den Werroschen Kreis anzustellen, zur Sprache. Der Verein lehnte aber diesen Antrag vorläufig ab, weil Aussicht vorhanden sei, daß ein zu diesem Geschäfte sich qualificirender Schlosser sich in Werro niederlassen werde. Es wurde beschlossen, die Ankunft dieses Mannes abzuwarten.

Vice-Präses theilte mit, daß Herr v. Sivers-Kerjell die Einrichtung eines Fragekastens vorschlage, in welchen jedes Mitglied Fragen hineinzuthun berechtigt sei. Diese Fragen sollen bei der Versammlung verlesen werden, damit sich diejenigen Mitglieder melden können, welche zur Beantwortung der Fragen bereit sind. Wenn sich Niemand freiwillig finde, solle Präses berechtigt sein, Referenten für die nächste Sitzung zu designiren. Die Versammlung nahm diesen Vorschlag an.

Vice-Präses forderte die Vereinsglieder auf, sich am Clauson-Kaas-Verein durch Subscription zu betheiligen und theilte mit, daß man Mitglied des genannten Vereins durch eine einmalige Zahlung von 20 Rbl. werden könne, oder dadurch, daß man sich verpflichte, einen jährlichen Beitrag von einem Rbl. zu zahlen. Zugleich machte er darauf aufmerksam, daß diejenigen, welche Mitglieder des Causon-Kaas-Vereins werden wollten, sich an den Secretairen der ökonomischen Societät, Herrn G. v. Stryk, in Dorpat wenden könnten.

Zu Mitgliedern des landwirthschaftlichen Vereins wurden per Aeclam. aufgenommen die HHrn. Roth-Paulenhof jun., Baron Ungern-Errestfer jun. und v. Pfeifer-Alt-Pigast.

Hierauf erklärte Vice-Präses die Sitzung für aufgehoben.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Beschälstationen in Livland.** Auf dem livländischen Landtage von 1877 wurde beschlossen, in jedem der vier Kreise Beschälstationen nach preußischem Muster, an Stelle der bisherigen Ueberlassung der Zuchthengste an Privatpersonen, zu errichten. Das livländische Landrathscollegium macht gegenwärtig bekannt, daß dieselben nunmehr in's Leben getreten seien und zwar sind jeder Station zwei Hengste aus der Zucht des Torgelschen Gestüts für die Zeit vom Februar bis zum Ende Mai d. J. zugetheilt. Die Stationen befinden sich, bei den Hrn. Kreis-Gestüt-Beamten, an folgenden Orten: für den Riga-Wolmarschen Kreis bei dem Baron Campenhausen zu Aahof, für den Wenden-Walkschen Kreis bei dem Baron Meyendorff zu Ramkau, für den Dorpat-Werroschen Kreis bei dem Herrn N. v. Klot in Dorpat, für den Pernau-Fellinschen Kreis bei dem Baron Ungern-Sternberg in Fellin. Ueber das Nähere verweisen wir bezüglich der Dorpater Station auf die Bekanntmachungen.

**Gebrauchsanweisung zu dem Nobbe'schen Keimapparat.** Derselbe besteht aus porösem, gebranntem Thon, der eine kreisförmige Mulde zur Aufnahme der angequellten Samen und eine Rinne mit senkrechten Wänden zur Aufnahme des Wassers enthält. Der während der Keimprobe über den Apparat gelegte Deckel von gleicher Thonmasse liegt nur lose auf, damit die bei der Keimung gebildete Kohlensäure entweichen kann.

Nach einigen Tagen oder Wochen, je nach der Natur der Samen, ergiebt sich, ob die Samen und wie viele derselben zum Keimen gelangen.

Um eine Keimprobe zu machen, sucht man zuerst 100 oder 50 der ächten Samen aus der Probe und läßt dieselben 24 Stunden in reinem Wasser weichen. Nach Ablauf dieser Zeit legt man die Samen in die kreisförmige Mulde, nachdem man den die Mulde umgebenden Graben mit reinem Wasser gefüllt hat. Am besten empfiehlt sich destillirtes Wasser sowohl zum Einwerfen der Samen als auch zum Füllen des Apparates. Wenn dieses nicht zu haben ist, so geht es auch sehr gut mit anderem reinen Wasser, nur darf dasselbe nicht zu viel kohlensauren Kalk enthalten, d. h. nicht zu hart sein, weil sich dann die Poren des Thones leicht verstopfen. Wenn nur solches Wasser zu Gebote steht, so kann man hartes Wasser durch Aufkochen und nachheriges Erkaltenlassen von einem Theil des Kalkes befreien.

In die innere Mulde darf aus dem Graben kein Wasser tropfbar flüssig hinübertreten, ist dieses der Fall, so darf man den Graben nur so weit mit Wasser gefüllt halten, als keine Tropfen mehr durchbrechen.

Ist eine Keimprobe in dem Apparat gemacht worden, so muß derselbe, um eine Schimmelbildung zu verhüten, circa ½ Stunde in einem Grapen mit Wasser ausgekocht werden. Es genügt auch schon, wenn man den Apparat längere Zeit heißen Wasserdämpfen aussetzt.

Was schließlich die an den Ecken des Apparates befindlichen Vertiefungen anbelangt, so dienen dieselben zur Aufnahme von Aetzkali.

Die Samen hauchen bekanntlich beim Keimen bedeutende Mengen von Kohlensäure aus, die unter Umständen die Keimung derselben verlangsamt.

Da aber, wie schon erwähnt, der Deckel auf dem Apparat nur lose aufliegt, ist eine schädliche Anhäufung von Kohlensäure bei kleineren Samen nicht zu befürchten.

Es wird daher nur bei größeren Samen (Wicken) nöthig sein, Kalilauge in die Vertiefungen zu gießen.

---

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

## Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

## Generalversammlung und Monats-Abend

Dienstag den 11. April, Nachmittags 5 Uhr

in dem Saale der ökonomischen Societät in Dorpat.

**Tagesordnung:** Bericht der Hrn. v. Klot und v. Stryk über die erfolgte Cassenrevision. — Vortrag des Hrn. Professor C. Raupach: Ueber die Körperconstruction, welche für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit das Pferdes maßgebend sind.

---

Das neu eröffnete

## Central-Depôt

## der Engl.-russisch. Gummi-Waaren-Fabrik

## „Macintosh" in St. Petersburg,

**Michaelstr. Ecke des Newsky-Prospect Nr. 4-38,**

beehrt sich dem geehrten Baltischen Publicum sein reich assortirtes Lager nachstehender Artikel bestens zu empfehlen:

**Größtes Lager sämmtlicher Chirurgischen Gummi u. Hartgummi Artikel.** Haupt-Verkauf von **Gummi Stiefeln** u. **Galloschen** Prima Qual. für Damen, Herren u. Kinder auf wollenem u. Tricot Futter in den neuesten u. am besten sitzenden Façon's. **Gummi Luftmatratzen, Kissen u. Wannen. Wasserdichte nicht klebende Regenmäntel** in allen Größen u. Façon's. Engl. u. Russ. **Kutscher-** u. **Diener-Röcke.** Zweiseitige engl. **Fahrplaids, Reisesäcke, Jagdstiefel, Schwedische Jacken** aus Handschuhleder auf rothem Flanell Futter, vorzüglich zur Reise u. Jagd. **Gummi Fußmatten** und **Läufer** in den neuesten Mustern zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit aus u. sind daher für Hotel's, Magazine u. Comptoirs besonders zu empfehlen.

### Artikel für Mechanische und Technische Zwecke.

**Bufferringe für Eisenbahn-Waggons** in beliebiger Form u. zu verschiedenen Preisen je nach der Qualität. **Gummi Treibriemen,** die besten Lederriemen ersetzend. **Gummi Druckschläuche** für Gas- u. Wasserleitung. **Gummi Saugeschläuche** mit eingelegtem Spiraldraht für Pumpen, Locomotiven mit Tendern, Feuerspritzen ꝛc. **Schläuche aus reinem Gummi ohne Zeugeinlage** für Wasser, Gas- u. Säureleitung, für chemische u. überhaupt solche Zwecke bei denen kein sehr starker Druck stattfindet. **Gummi Platten** zu Ventil u. Pumpenklappen. **Kugelventile, flache u. runde Verdichtungsring-** u. **Rahmen-Streifen. Cylinder** für Maschinen, **flache u. runde Wasserstandsgläser** ꝛc.

**Reifen für Wagenräder** zur Vermeidung des Geräusches beim Fahren. **Billardbanden,** Verdichtungsband für Vorsatz und Wagenfenster.

Bestellungen aller Art in **Gummi, Guttapercha** und **Hartgummi** werden gut und schnell effectuirt. Auf Wunsch werden Preiscourante eingesandt.

**Verkauf Engros u. Endetail** streng nach dem Preiscourant der Fabrik.

**Neu!** Der **Muskelklopfer** von Dr. Klemm. **Neu!**
eine activ-passive Zimmergymnastik für Kranke und Gesunde.

**Gebrauchs-Anweisungen** à 60 Kop., mit Versand sind extra zu haben.

---

## Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,

**von L. v. Stryk.**

Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät, in **Riga** bei dem Hern. Schatzmeister der landw. Gesellschaft für Südlivland, F. Ziegler und Co. Kalkstraße,

**zum Preise von 5 Rubel.**

---

Es wird desmittels bekannt gemacht, daß

## Zwei Torgelsche Beschäler

vom 17. März bis 2. April in **Immofer** und vom 3. April bis 31. Mai 1878 in **Dorpat**, im Stalle des Hrn. Prof. Alexander von Oettingen stehen werden. — Wer Stuten belegen lassen will, kann an beiden genannten Orten in der bezeichneten Zeit seine Thiere den Hengsten zuführen lassen. — Jeder Sprung kostet für's Erste 50 Kopeken.

**U. v. Klot.**

---

Die Herren Mitglieder des **Vereines Livländischer Branntwein-Producenten** ersuche ich hierdurch, zur Abhaltung tung einer **General-Versammlung** des Vereines, resp. zur Berathung und Beschlussfassung über einen das Vereins-Vermögen betreffenden Antrag, sich am Sonnabend den 8. April 1878 Abends um 6 Uhr im Locale der Oekonomischen Societät zu versammeln.

Dorpat, den 18. März 1878.

**E. v. Brasch,** Präses.

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

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

---

Bestellungen auf **Georginen, Blumen- und Gemüsesämereien** aus Walk nimmt die Buchhandlung von H. Laakmann entgegen.

---

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

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 22. März 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Rechenschaftsbericht der Livl. gegens. Feuerassecuranz-Vereins für das Jahr 1877."

# 15. Jahres-Rechenschaftsbericht

## über den Geschäftsgang des livländischen gegenseitigen Feuerassecuranz-Vereins

betreffend

## das Verwaltungsjahr 1876/77

Beim Abschlusse des Verwaltungsjahres 1875/76 (incl. Octobertermin 1876) belief sich der gesammte Capitalbestand des Vereins auf . . . . . 178 740 Rbl. 56½ Kop.

| | | |
|---|---|---|
| hievon befanden sich in der Prämiencasse | 129 537 Rbl. 36 Kop. | |
| in der Verwaltungscasse | 49 203 „ 20½ „ | |
| zusammen | 178 740 Rbl. 56½ K. | |

Im Verwaltungsjahr 1876/77 (incl. Octobertermin 1877) sind eingegangen:

| | | |
|---|---|---|
| 1) in die Prämiencasse . | 107 779 Rbl. 91 Kop. | |
| 2) in die Verwaltungscasse (darunter 7 467 Rbl. 97 Kop. an Renten) . . | 11 392 „ 40 „ | |
| 3) an Cautionen welche als Depositа eingezahlt wurden | 68 „ 75 „ | |
| zusammen | 119 241 Rbl. 06 Kop. | |

Dagegen sind verausgabt worden

1) aus der Prämiencasse:

| | | |
|---|---|---|
| an Entschädigungen für Feuersbrünste | 78 697 Rbl 75 Kop. | |
| ausgetretenen Mitgliedern an Guthaben | 23 „ 64 „ | |
| an Gratificationen | 186 „ — „ | |
| zur Regulirung des Conto mit einzelnen Mitgliedern | 10 „ 79 „ | |
| in Summa | 78 912 Rbl. 18 Kop. | |

2) aus der Verwaltungscasse:

| | | |
|---|---|---|
| an Gagen und Pension der Beamten des Vereins, der Oberdirection und der Distriktsdirectionen des Güter-Credit-Vereines sowie zum Unterhalt der Canzlei | 6 293 Rbl. 21 Kop. | |
| in beiden Cassen zusammen verausgabt: | 85 205 Rbl. 39 Kop. | |

Somit beträgt das Saldo des letzten Verwaltungsjahres:

| | | |
|---|---|---|
| 1) in der Prämiencasse | 28 867 Rbl. 73 Kop. | |
| 2) in der Verwaltungscasse | 5 099 „ 19 „ | |
| in Summa . | . | 33 966 Rbl. 92 Kop. |
| Capitalbestand zum Schluße des Verwaltungsjahres 1876/77 incl. Octobertermin 1877 . . | | 212 707 Rbl. 48½ Kop. |
| die bei der lettischen Districts Dir. deponirten Cautionen | | 68 „ 75 „ |
| Summa | | 212 776 Rbl. 23½ Kop. |

Durch die reglementsmäßige Ueberführung von 20 % des Reingewinns aus der Prämiencasse in die Verwaltungscasse wird jedoch die Vertheilung des Saldo in beiden Cassen modificirt. Wenn nun zwar bisher die 20 % des jedesmaligen Ueberschusses erst im folgenden Rechnungsjahre berechnet worden, jedoch kein Grund vorliegt solches nicht gleich bei der jedesmaligen Schlußberechnung für das betreffende Jahr vorzunehmen, so sind auf Verfügung der Direction im letzten Verwaltungsjahre sowohl die 20 % des 28 407 Rbl. 78 Kop. betragenden Reingewinnes vom Verwaltungsjahr 1875/76 mit . . . 5 681 Rbl. 55 Kop.

sondern auch die 20 % des 28 867 Rbl. 73 Kop. betragenden Reingewinnes aus dem Verwaltungsjahre 1876/77 mit 5 773 Rbl. 55 Kop.

zusammen mit 11 455 Rbl. 10 Kop.

aus der Prämiencasse in die Verwaltungscasse übergeführt worden. Es beläuft sich daher das oben vorgetragene Saldo der Prämiencasse von . . 28 867 Rbl. 73 Kop.

nach Abzug der 20 % vom Reingewinn der beiden letzten Verwaltungsjahre mit . 11 455 Rbl. 10 Kop.

nunmehr auf . . . 17 412 Rbl. 63 Kop.

dagegen das oben vorgetragene Saldo der Verwaltungscasse von 5 099 Rbl. 19 Kop.

nach Hinzurechnung der 20 % des Reingewinnes aus den beiden letzten Verwaltungsjahren mit 11 455 Rbl. 10 Kop.

nunmehr auf . . . 16 554 Rbl. 29 Kop.

das Saldo des Verwaltungsjahres 1876/77 in beiden Cassen zusammen 33 966 Rbl. 92 Kop.

Somit ist nach Abschluß des Verwaltungsjahres 1876/77 (incl. Octobertermin 1877)

der Bestand der Prämiencasse . 146 949 Rbl. 99 Kop.

der Bestand der Verwaltungscasse 65 757 „ 49½ „

Der Bestand des gesammten Vereinscapitals . . . 212 707 Rbl. 48½ K.

bei Hinzurechnung der bei der lettischen Districts-Direction deponirten jedoch nicht zum Vereinscapital gehörigen Cautionen mit . . 68 Rbl. 75 Kop.

in Summa 212 776 Rbl. 23½ K.

# Tabelle der Brandschäden,

von welchen der Verein im Verwaltungsjahre 1876/77 betroffen worden, gerechnet nach dem Eingang der Anzeige.

## I. Im lettischen District.

| Bezeichnung des Grundstückes. | Ordnungs-gerichts-Bezirk. | Bezeichnung des Gebäudes an welchem der Brandschaden stattgefunden. | Versicherter Werth. | Betrag der Entschädigung. für Gutsherrliche Gebäude. Rbl. | Cop. | für bäuerliche Gebäude. Rbl. | Cop. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ogershof, Gesinde Zeplieht | Wenden | 1 Riege | 300 | — | — | 300 | — |
| Roperbeck, Ahsche-Krug . . . | Wolmar | 1 Riege | 723 | 720 | 19 | — | — |
| Adjamünde, Hoflage Lockenhof | Riga | 1 Riege | 500 | 500 | — | — | — |
| Nötkenshof, Gesinde Jurkan | Walk | 1 Riege | 300 | — | — | 297 | 75 |
| Lemburg, Hoflage Slisser | Riga | 1 Riege | 750 | 750 | — | — | — |
| Ogershof, Gesinde Rattliz | Wenden | 1 Wohnhaus | 350 | | | | |
| übertragen auf . . . . | — | 1 Klete | 250 | — | — | 600 | — |
| Groß-Jungfernhof, Gesinde Wahning Dahwe | Riga | 1 Riege | 474 | — | — | 464 | — |
| Erkull, Gesinde Pulsche | Wolmar | 1 Wohnriege | 600 | — | — | 591 | 37 |
| Lappier, Hoflage Kauping | Wolmar | 1 Wohnriege | 900 | 895 | 74 | — | — |
| Poickern, Gesinde Behasche | Wolmar | 1 Riege | 750 | — | — | 729 | — |
| Saadsen . . . . . | Riga | 1 Dampfmühle | 8150 | 6884 | — | — | — |
| Salisburg, Gesinde Wez Krawain. | Wolmar | 1 Wohnriege | 1000 | — | — | 582 | — |
| Kokenhof, Gesinde Brendik | Wolmar | 1 Viehstall | 20 | — | — | 20 | — |
| Seltekaln . . . . . | Wenden | 1 Riege | 1080 | 918 | — | — | — |
| Salisburg, Gesinde Gailith | Wolmar | 1 Wohnriege | 400 | — | — | 390 | — |
| Alt-Ottenhof, Hoflage Carlsberg | " | 1 Viehstall | 1050 | 946 | — | — | — |
| Mojahn, Gesinde Sihle | " | 1 Riege | 200 | — | — | 198 | — |
| Neuroosen, Gut . | Werro | Maschinenriege | 1700 | 1225 | — | — | — |
| Erlaa, Gesinde Lihbur . . . . | Wenden | 1 Riege | 500 | — | — | 500 | — |
| Ronneburg-Neuhof, Gesinde Kaln Spahrin | " | 1 Riege | 150 | — | — | 135 | — |
| Uexküll, Gesinde Lunge | Riga | Wohnhaus | 470 | — | — | 391 | 67 |
| Hoppenhof, Gesinde Augstkaln. | Walk | Badstube | 40 | — | — | 40 | — |
| Römershof, Gesinde Kaln Beltan | Riga | Riege | 150 | — | — | 150 | — |
| Römershof, Gesinde Taping Kaschock | " | Riege | 600 | — | — | 600 | — |
| Meiran, Hoflage Labahn. | Wenden | Riege | 1000 | — | — | 685 | — |
| Gilsen, Gut . . | " | Riege | 2200 | 1848 | — | — | — |
| Groß-Roop, Hoflage Schnorenhof | Wolmar | Riege | 800 | 800 | — | — | — |
| Kroppenhof, Gesinde Kaln Keback | Riga | Klete | 200 | — | — | 200 | — |
| Praulen, Gesinde Silleneek | Wenden | Riege | 182 | — | — | 157 | — |
| Römershof, Gesinde Krewing . | Riga | Riege | 800 | — | — | 800 | — |
| Klauenstein, Gesinde Jaun Bidei | " | Riege | 500 | — | — | 488 | 75 |
| Kokenhof, Gesinde Jaun Tihze | Wolmar | Riege | 500 | — | — | 500 | — |
| Kokenhof, Gut | " | Riege | 1000 | 900 | — | — | — |
| Kudling, Gut . . . . . | Wenden | Wohnhaus | 950 | 669 | — | — | — |
| Groß-Jungfernhof, Gesinde Pihlat | Riga | Wohnhaus | 700 | — | — | 340 | — |
| Poickern, Gesinde Meire | Wolmar | Wohnriege | 600 | — | — | 581 | — |
| Siggund, Gesinde Bruhwer . | Riga | Wohnhaus | 200 | — | — | 15 | — |
| Aulenberg, Gesinde Ballebreedis | Wenden | 1 Wohnhaus | 239 | — | — | 231 | — |
| übertragen auf . . | " | 1 Klete | | | | | |
| Salisburg, Gesinde Purramuischneek. | Wolmar | 1 Wohnriege | 230 | — | — | 218 | — |
| übertragen auf . | " | 1 Klete | | | | | |
| Friedrichswald, Hoflage Saikow . | Wenden | 1 Wohnhaus | 1500 | 741 | — | — | — |
| Neu Bilskenshof, Gesinde Warizehn | Walk | Wohnhaus | 200 | — | — | 154 | — |
| Laubern, Gesinde Wez-Birn | Riga | Wohnhaus | 200 | — | — | 150 | — |
| Alt-Ottenhof, Gesinde Leel Gager. | Wolmar | Wohnriege | 750 | — | — | 368 | — |
| Dewen, Gesinde Klauge | Wenden | Riege | 400 | — | — | 394 | — |
| Ramelshof, Gesinde Stilben | " | 1 Wohnhaus | | | | | |
| übertragen auf | " | 1 Riege | 1690 | — | — | 1690 | — |
| und . . | " | 1 Kleete | | | | | |
| Neu-Ottenhof, Gesinde Zehne | Walk | Wohnriege | 250 | — | — | 248 | — |
| übertragen auf . | " | Kleete | | | | | |
| Laudohn, Hoflage Anziht . | Wenden | Badstube | 60 | 50 | — | — | — |
| Ogershof, Gut, nicht entschädigt wegen getroffener Feuersgefährl. Einrichtungen | " | Schmiede | | — | — | — | — |

| Bezeichnung der Grundstücke. | Ordnungsgerichts-Bezirk. | Bezeichnung des Gebäudes an welchem der Brandschaden stattgefunden. | Versicherter Werth. | Betrag der Entschädigung. für Gutsherrliche Gebäude. Rbl. | Cop. | für bäuerliche Gebäude. Rbl. | Cop. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pürkeln, Gesinde Gulbe . . | Wolmar | Herberge | 900 | — | — | 885 | — |
| Widdrisch, Gesinde Millischkaln . . | Riga | Wohnriege | 400 | — | — | 350 | — |
| Römershof, Gesinde Swarren Krasting | " | Wohnhaus | 400 | — | — | 400 | — |
| Seßwegen, Gesinde Uhban | Wenden | Wohnhaus | 550 | — | — | 545 | 13 |
| Suddenbach, Gut . . . | Riga | 2 Viehställe | 4050 | 1629 | — | — | — |
| Lemburg, Gesinde Thusche | " | Wohnhaus | 700 | — | — | 688 | — |
| Loddiger, Gesinde Bläschkis | " | Wohnriege | 300 | — | — | 300 | — |
| Alt-Salis, Kuiwischkrug . | Wolmar | Viehstall | 162 | 102 | — | — | — |
| Moritzberg, Gesinde Sture Gudrehn. | Riga | 3 Viehställe | 500 | — | — | 500 | — |
| Fossenberg, Gesinde Weschen | " | Badstube | 120 | — | — | 120 | — |
| Winkelmannshof, Gut. . | " | Kornscheune | 600 | 500 | — | — | — |
| Neu-Ottenhof, Gesinde Jaun Lihze | Wolmar | Wohnhaus | 100 | — | — | 97 | — |
| Praulen, Gesinde Katan Sillekalp | Wenden | Wohnhaus | 61 | — | — | 59 | — |
| Kastran, Gesinde Celap | " | Herberge | 250 | | | | |
| | " | 1 Riege | 375 | | | 925 | — |
| | " | 1 Riege | 300 | | | | |
| Laudohn, Pastorat, Gesinde Wolgaz . . . | Wenden | Wohnhaus | 600 | — | — | 596 | — |
| Klein Wrangelshof, Knechtsansiedlung Brisgall | Wolmar | Klete | 200 | 196 | 16 | — | — |
| Breslau, Gesinde Jaun Sanze | " | Badstube | 60 | — | — | 5950 | |
| Kastran, Hoflage Kruppe . . | Riga | Wohnhaus | 300 | 300 | — | — | — |
| Groß-Jungfernhof, Gesinde Timsche (Blitz) | " | Riege | | | | — | — |
| übertragen auf. . . . | " | Wohnhaus | 992 | — | — | 992 | — |
| Adsel-Schwarzhof, Hoflage Leimann | Walk | Pferdestall | 490 | 164 | — | — | — |
| Kempenhof, Gut | Riga | Wohnhaus | 120 | 118 | — | — | — |
| Kremon, Gesinde Uppit . | " | Riege | 452 | — | — | 452 | — |
| Pürkeln, Gesinde Jaun Korbe. | Wolmar | Wohnriege | 300 | — | — | 299 | — |
| Sunzel, Gesinde Wez Sallamuisch | Riga | Stall | 250 | — | — | 250 | — |
| Neu-Ottenhof, Gesinde Kaln Paje. | Wolmar | Klete | 100 | — | — | 100 | — |
| Fegen, Gut . | Wenden | Klete | 450 | 392 | — | — | — |
| Koltzen, Badeorz, Neubad . | Riga | Stall mit Einfahrt | 300 | 293 | — | — | — |
| Ringmundshof, Gesinde Jaun Dsilne | " | Riege | 500 | — | — | 450 | — |
| Neu Karkel, Gut . | Walk | Scheune | 500 | 500 | — | — | — |
| Moritzberg, Hoflage Axel . | Riga | Riege | 683 | 683 | — | — | — |
| Lasdohn, Gesinde Paleineek . . | Wenden | Wohnhaus | 100 | — | — | 100 | — |
| Laudohn, Pastorat, Gesinde Meesisch. | " | Klete | | | | | |
| übertragen auf . . | " | 3 Ställe | 220 | — | — | 210 | — |
| Smilten, Gesinde Jaun Pohre | Walk | Wohnhaus | 500 | — | — | 404 | — |
| Jürgensburg, Gesinde Sweerpe | Riga | 1 Wohnhaus | 150 | — | — | 200 | — |
| übertragen auf | " | 1 Klete | 50 | — | — | | |
| Lappier, Knechtsansiedlung Swirgsde | Wolmar | Wohnhaus | 525 | 507 | — | — | — |
| Ayasch, Gesinde Paterneek | Riga | Riege | 700 | — | — | 648 | — |
| | | Summa | | 23231 | 09 | 22838 | 17 |

## II. Im estnischen District.

| Bezeichnung der Grundstücke. | Ordnungsgerichts-Bezirk. | Bezeichnung des Gebäudes an welchem der Brandschaden stattgefunden. | Versicherter Werth. | Betrag der Entschädigung. für Gutsherrliche Gebäude. Rbl. | Cop | für bäuerliche Gebäude. Rbl. | Cop. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sawwern, Gut | Werro | Wohnhaus | 450 | 450 | — | — | — |
| Ullila, Gesinde Lippimärdi | Dorpat | Wohnriege | 250 | — | — | 200 | — |
| Jakobi, Pastorat | Pernau | Klete | 300 | 230 | — | — | — |
| Kölln, Gut | Arensbr. | Riege | 1000 | 757 | | — | — |
| Koraſt, Gesinde Alla Kuldi. | Werro | Wohnriege | 350 | — | | 348 | — |
| Toikfer, Gut | Dorpat | Riege | 1200 | 1200 | — | — | — |
| Luhde Großhof, Hoflage Pajoſaar | Walk | Riege | 200 | 200 | — | — | — |
| Sauk Ullaſt, Gut | Pernau | Riege | 1400 | 1400 | — | — | — |
| Groß Kongota, Gesinde Matto Hanſo | Dorpat | Riege | 200 | — | — | 200 | — |
| Hallik, Gut (Kirchspiel Koddaſer) | „ | Riege | 2000 | 2000 | — | — | — |
| Wiraz, Gut | Fellin | Riege | 1800 | 1537 | — | — | — |
| Koraſt, Gesinde Kubja | Werro | Wohnhaus | 200 | — | — | 185 | 50 |
| Groß Kambi, Gesinde Matto | Dorpat | Riege | 725 | — | | 701 | — |
| Kawa, Gut | Fellin | Riege | 1500 | 1141 | 78 | — | — |
| Igaſt, Gut. | Werro | Brennerei | 3500 | 2105 | 61 | — | — |
| Kaima, Gut | Pernau | 1 Riege | 1950 | | — | — | — |
| übertragen auf | „ | 1 Kaffscheune | 675 | 1130 | — | — | — |
| Neu-Nurſie, Hoflage Muſtahamba | Werro | Wohnhaus | 1000 | 593 | 50 | — | — |
| Kawaſt, Gut | Dorpat | Riege | 1650 | 1500 | — | — | — |
| Thalik, Gut | Arensbr. | Riege | 800 | 750 | — | — | — |
| Waſſula, Hoflage Annenhof | Dorpat | Mühle | 750 | 700 | — | — | — |
| Neuhof (Kirchspiel Kambi) Gesinde Alliko. | „ | Riege | 500 | — | — | 5 | — |
| Laisholm, Gut | „ | 1 Riege | | | | | |
| übertragen auf | „ | 1 Scheune | 3070 | 1888 | — | — | — |
| Neu Bornhuſen, Gut | Fellin | 1 Viehſtall | | | | | |
| übertragen auf | „ | 1 Schweineſtall | 4380 | 3346 | — | — | — |
| und | „ | 1 Schuppen | | | | | |
| Alt-Fennern, Gut | Pernau | Riege | 1000 | 1000 | — | — | — |
| Kurriſta, Gut | Dorpat | 1 Herrenhaus | 5000 | 67 | — | — | — |
| Kurriſta, Gut | „ | 1 Wohnhaus | 1000 | 773 | — | — | — |
| Neu Kambi, Gesinde Iwani | „ | Viehſtall | 225 | — | — | 225 | — |
| Kannapae, Kirchspiel | Werro | 1 Kirche | 7000 | 101 | — | — | — |
| Raſin, Gesinde Zirna | Dorpat | Scheune | 50 | — | — | 50 | — |
| Staelenhof, Gut | Pernau | Riege | 3300 | 1900 | — | — | — |
| Lobenſtein, Hoflage Brakmannshof | Werro | Klete | 300 | 246 | — | — | — |
| Langenſee, Gesinde Wanneme | „ | Wohnriege | 275 | — | — | 275 | — |
| Saarenhof, Gutsanſiedlung Kaſiko | Dorpat | Wohnhaus | 800 | 800 | — | — | — |
| Megel, Hoflage Gotthardsberg | „ | Stall | 300 | 269 | — | — | — |
| Pajus, Gut | Fellin | Wohnung | 900 | 247 | — | — | — |
| Rathshof, Hoflage Orrawa. | Dorpat | Stall | 300 | 300 | — | — | — |
| Neu-Fennern, Hoflage Carlsberg | Pernau | Riege | 435 | 435 | — | — | — |
| Tödwenshof, Gut. | Werro | Riege | 600 | 525 | — | — | — |
| Rappin, Küſterat | „ | Riege | 375 | 355 | — | — | — |
| Weßlershof, Gesinde Sooſaar | Dorpat | Riege | 800 | — | — | 800 | — |
| Somel, Gut | „ | Windmühle | 500 | 450 | — | — | — |
| Kerkau, Gut | Pernau | Scheune | 900 | 900 | — | — | — |
| | | Summa | | 29296 | 89 | 2989 | 50 |

Somit iſt zu entſchädigen geweſen:

1) für 84 Brände im lettiſchen Gebiet
   a) an zu Gutshöfen gehörigen Gebäuden 23 231 Rbl. 09 Kop.
   b) an bäurelichen Gebäuden . . . 22 838 „ 17 „

46 069 Rbl. 26 Kop.

2) für 42 Brände im eſtniſchen Gebiet
   a) an zu Gutshöfen gehörigen Gebäuden 29 296 Rbl. 89 Kop.
   b) an bäuerlichen Gebäuden 2 989 „ 50 „

32 286 Rbl. 39 Kop.

in Summa: 78 355 Rbl. 65 Kop.

Anmerk. Die vorſtehende Summe kann mit der in der Ueberſicht über die Einnahmen und Ausgaben aufgeführten nicht übereinſtimmen, weil erſtere diejenigen Brände repräſentirt, welche im verfloſſenen Verwaltungsjahr der Direction zur Anzeige gebracht worden, letztere dagegen ſich nach den factiſchen Einnahmen und Ausgaben richten muß.

Die Entstehung des Feuers hat stattgefunden:

| | | |
|---|---|---|
| 62 mal | in einer Riege von 8790 überhaupt versicherten | = 0,70 % |
| 30 „ | „ einem Wohnhause | |
| | und zwar 1 mal in einem Herrenhause von 558 überhaupt versicherten | = 0,17 „ |
| | 29 „ „ andern Wohnhäusern von 2714 | = 1,06 „ |
| 12 „ | „ einem Stalle von 11 582 überhaupt versicherten | = 0,10 „ |
| 7 mal | in einer Klete von 8615 überhaupt versicherten | = 0,08 „ |
| 5 „ | „ einer Scheune von 2 904 überhaupt versicherten | = 0,15 „ |
| 4 „ | „ einer Badstube „ 1 856 „ „ | = 0,21 „ |
| 2 „ | „ einer Mühle (in 1 Wasser- und 1 Windmühle) von 515 überhaupt versicherten. | = 0,38 „ |
| 1 „ | „ einer Brennerei unter 162 überhaupt versicherten (Brennerein und Brauerein) | = 0,61 „ |
| 1 „ | „ einer Schmiede unter 293 „ „ | = 0,34 „ |
| 1 „ | „ einem fabrikartigen Etablissement unter 46 überhaupt versicherten | = 2,17 „ |
| 1 „ | „ einer Kirche unter 37 überhaupt versicherten | = 2,70 „ |

Anmerk. Da die vorstehende Verhältnißtabelle nur ein Jahr umfaßt, so ist sie selbstverständlich nicht absolut maßgebend. Wenn sie auch im allgemeinen ein ziemlich treues Bild der jährlich sich wiederholen den Verhältniße giebt, so ist das doch auf solche Gebäude nicht anwendbar von denen überhaubt nur wenige versichert sind und an welchen eine lange Reihe von Jahren hindurch kein Feuerschaden zu registriren gewesen ist, wie solches bei den Kirchen der Fall.

Wie ferner aus dem vorstehenden Berichte zu ersehen, haben die Riegen dem Verein die größten Verluste zugezogen, da unter 126 Bränden sich 62 Riegenbrände und zwar:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 39 | im lettischen Bezirk, für welche | 22 105 | Rbl. |
| 22 „ | estnischen „ „ „ | 19 482 | „ und |
| 1 | auf der Insel Oesel, „ welchen | 757 | „ |
| | also in allem | 42 344 | Rbl. entschädigt |

worden ist.

Von diesen 62 Bränden entfallen 26 auf zu Gutshöfen gehörige Riegen davon 10 im lettischen, 16 im estnischen District und 36 Brände auf bäuerliche, davon 29 im lettischen und 6 im estnischen District sowie 1 auf Oesel.

Es ist ferner unter den 62 Riegenbränden in 19 Fällen die Entstehung des Schadenfeuers lediglich darauf zurückzuführen, daß die Riegen während der Heizzeit gänzlich von Menschen verlassen waren, und hat der Verein diesem Umstande allein einen Verlust von ca. 14 000 Rbl zu verdanken.

Derselbe Umstand ist Ursache des Brandes von 3 Wohnhäusern, zwei Etablissements mit Dampfbetrieb, einer Badstube und einer Waschküche gewesen, indem diese, nachdem Feuer in ihnen angemacht worden, sich selbst überlassen wurden.

Als ganz besonders gefährlich erweisen sich ferner die Wohnhäuser, bei denen ein Strohdach sich unmittelbar an den Schornstein schließt. Unter den 29 Bränden, welche im letzten Verwaltungsjahre überhaupt an Wohnhäusern stattgefunden, ist in 13 Fällen diese Einrichtung die Veranlassung zum Schadenfeuer gewesen, so daß, wenn man berücksichtigt, daß ein Theil der übrigen 16 abgebrannten Wohnhäuser kein Strohdach gehabt, sich herausstellt, daß von Wohnhäusern mit Strohdach ca. 50 % von einer Feuersbrunst ergriffen worden.

In 114 Fällen blieb das Feuer auf das Gebäude in welchem es ausgebrochen war, beschränkt, in 12 Fällen hat es sich auf andere in der Nähe befindliche Gebäude verbreitet.

Im Entstehen unterdrückt, oder doch auf ein geringes Maaß beschränkt wurde das Feuer:

1) von den zu Gutshöfen gehörenden Gebäude: an einem Herrenhause
2) von bäuerlichen Gebäuden: an einem Wohnhause und an einer Riege
3) an einer Kirche,

halbwegs gelöscht ist das Feuer:

1) von den zu Gutshöfen gehörenden Gebäuden: an 3 Wohnhäusern und an 2 Ställen,
2) von bäuerlichen Gebäuden: an einem Wohnhause und an 2 Riegen.

Der vorstehende Rechenschaftsbericht ist durchgesehen und für richtig befunden worden von den zur Revision erwählten Delegirten, den Herren W. v. Schultz, A. Anschütz, G. v. Stryk.

Dorpat, den 10. März 1878.

Im Auftrage der Direction:

Secretair **G. v. Freymann.**

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. März 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 13. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 30. März.

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

**Inhalt:** Das englische Seuchengesetz. Von Gustav Stryk. — Mastungsergebnisse eines Gutes. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: III. baltische landw. Centralausstellung 1879. Zum landw. Vereinswesen Kurland's. Forstcongreß in Warschau. — Litteratur: Landwirthschaftlicher Kalender. — Miscelle: Nähmaschinen mit Federmotor. — Markt-Notizen. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Das englische Seuchengesetz.

Von Gustav Stryk.

Seit geraumer Zeit arbeiten die Gesetzgebungen aller Culturstaaten an der Ausarbeitung von Gesetzen, welche die einheimische Viehzucht vor den Gefahren ansteckender Hausthierkrankheiten schützen sollen. Von Zeit zu Zeit wird diese Arbeit durch neue Vorkommnisse zu rascherem Tempo angeregt. Selten aber ist die Agitation, welche auf Verschärfung der Schutzmaßregeln hindrängt, stärker gewesen, als im Verlauf des letzten Jahres in England. Die im Frühjahr des Jahres 1877 stattgehabten Fälle von Rinderpest in England, deren Ursprung man auf ihrem Wege durch Deutschland, bis nach Rußland hinein, verfolgen konnte, haben, nach einer längeren Pause, das Gefühl der Unsicherheit in England neu geweckt. Es scheint, daß diese Vorkommnisse dazu führen werden, England eine umfassende Seuchengesetzgebung zu geben, welche sich in vielen Beziehungen an die in Preußen bestehende anlehnt, aber in Bezug auf den Import von Vieh, unter dem Drucke der gegenwärtigen Stimmung, die von den protectionistisch-gesinnten Viehzüchtern ausgebeutet wird, sehr strenge Bestimmungen enthalten wird.

Englands Stellung auf dem Weltmarkte und sein Ruf als erste Autorität auf dem Gebiete der Viehzucht geben einer umfassenderen Seuchengesetzgebung, wie sie gegenwärtig von der englischen Regierung ausgearbeitet und dem Parlamente vorgelegt ist, eine hervorragende Bedeutung. Freilich werden durch die Erschwerungen, welche dieses neue Gesetz dem Import von Vieh, Fleisch u. s. w. bereitet, direct nur diejenigen Länder betroffen, welche in dieser Beziehung noch etwas zu verlieren haben. Zu diesen gehört vor allen Deutschland, dessen Viehexport nach England, durch die Vorkommnisse des vergangenen Jahres zeitweilig unterbrochen, nunmehr mit dauernder Schädigung durch das englische Gesetz bedroht wird, weil es mit Rußland auf eine Stufe gestellt werden soll. Rußland hat seit einer Reihe von Jahren den Export von Vieh nach England eingebüßt. Das neue Gesetz wird ferne davon sein, hierin eine Aenderung eintreten zu lassen. Aber Rußland hat trotzdem auch gegenwärtig noch einen Viehexport zu verlieren, der zumeist nach Oesterreich und Preußen geht. Denn Deutschland wird sich gegen die Maßregeln Englands nicht anders schützen können, als indem es sich nach dem Südosten hin, gegen Oesterreich und Rußland, vollständig absperrt. Freilich stehen diesem Vorgehen Deutschlands Hindernisse entgegen, so die Schwierigkeit der Bewachung einer so ausgedehnten Continentalgrenze und das Interesse der Consumenten, namentlich der größeren Städte des östlichen Deutschlands, welche die wohlfeilere Versorgung mit dem Fleisch des russischen Steppenviehes nicht missen zu können glauben. Aber diese Hindernisse zu bekämpfen, wird man in Deutschland alle Ursache haben. Denn nachdem alle Schritte, die von deutscher Seite in England auf diplomatischem und anderem Wege gethan worden sind, vergeblich waren, bleibt Deutschland nichts anderes übrig, als entweder seinen Export von Vieh, Fleisch u. s. w. sehr erschwert und stets mit vollständiger Sistirung bedroht zu sehen, oder die Maßregeln Englands gegen Oesterreich und Rußland fortzusetzen. Dieser Nothwendigkeit gegenüber werden die Interessen der Consumenten bald zum Schweigen gebracht werden, um so mehr, als sie kaum so gefährdet zu sein scheinen, wie es gegenwärtig von gewisser Seite dargestellt wird. Dem Beispiele Deutschlands aber dürfte Oesterreich bald zu folgen gezwungen sein. So droht denn Rußland indirect, durch die nothwendigen Wirkungen des englischen Gesetzes, ein neuer Schlag, geführt gegen seine von allen Seiten bedrängte Viehzucht. Es sei denn, daß es gelingt, diese Gefahr als neue Waffe in dem Kampfe gegen die Schwierigkeiten zu führen, die einer erfolgreichen Unterdrückung der Rinderpest in Rußland selbst entgegenstehen. Ein solcher Erfolg wäre für diejenigen Gebiete Rußlands, und unter diesen auch für die Ostseeprovinzen, welche auf den Absatz nach England angewiesen sind, der erste Schritt, um die schon einmal betretene Bahn der Versuche mit Viehexport wieder aufzunehmen.

Ueber den Umfang von Rußlands gegenwärtigem Viehexport herrschen, namentlich in Deutschland, vielfach irrthümliche Ansichten. Um den Umfang des Interesses, mit dem Rußland bei der Absperrung Deutschlands direct interessirt ist, genau zu präcisiren, ist es daher nöthig, einige zuverlässige Quellen zu Rathe zu ziehen. Prof. C. Freytag, dessen Unzuverlässigkeit als Gewährsmann über Rußland wir bereits kennen gelernt haben,*) hat die Angabe verbreitet, daß Rußland in den letzten Jahren für ca. 12 Mill. Rubel an Rindvieh exportirt habe. So bedeutend ist nun allerdings dieser Export nicht. Vielmehr hat, nach Dr. A. Schmidt's **) Zusammenstellungen aus den officiellen Handelstabellen der Gesammtviehexport Rußlands im Jahre 1876 nur 11.77 Millionen Rubel betragen, wovon der erheblichste Theil auf den Schweineexport entfällt, nämlich 8.91 Mill. Rbl. Der Export von Hornvieh fand in demselben Jahre nur für 2.20 Millionen Rubel (40 761 Stück) statt. Diese Zahl bezeichnet aber eine nicht unbedeutende Steigerung gegen die beiden Vorjahre, in denen die entsprechenden Zahlen (1875) 1.51 Millionen (29 418 Stück) resp. 1.89 Millionen (33 702 Stück) waren. Ebenso unrichtig werden in der „Deutschen landwirthschaftlichen Presse" die Bestimmungsorte des Exports angegeben. Nach Dr. Schmidt gingen im Jahre 1876 vom exportirten Großvieh 17.8 % (7231 Stück) nach Preußen, 76.7 % (31 271 Stück) nach Oesterreich und fast der ganze Rest nach Rumänien resp. der Türkei; im J. 1874 waren nur 10.6 % (3549 Stück), im J. 1875 schon 13.7 % (4038 Stück) nach Preußen gegangen. Ist demnach der Export von Vieh nach Preußen gegenwärtig auch noch nicht bedeutend, so weist das constante Steigen desselben in den drei genannten Jahren doch darauf hin, daß die Absatzverhältnisse dort für Rußland günstig sind. Aber diese Zahlen erhalten eine viel größere Bedeutung, wenn berücksichtigt wird, daß in den Importlisten Deutschland's (resp. Preußen's) für die genannten Jahre gar kein Hornviehimport aus Rußland zu finden ist. Die in Rußland bekannt gewordene Anzahl von 3549, resp. 4038, resp. 7231 Stück ist demnach wahrscheinlich gezwungen gewesen, auf ungesetzlichem Wege die preußische Grenze zu passiren. Dieser Export dürfte daher, wenn das Hemmniß der Furcht vor der Rinderpest beseitigt wäre, einer ganz bedeutenden Entwickelung fähig sein. Dafür sprechen auch die Erfahrungen einiger früheren Jahre. In diesen war der Gesammtexport Rußlands an Großvieh bereits recht bedeutend und zwar:

Export von Großvieh aus Rußland

| | | |
|---|---|---|
| 1867 | 46 376 | Stück. |
| 1868 | 93 489 | „ |
| 1869 | 136 636 | „ |
| 1870 | 110 808 | „ |
| 1871 | 66 594 | „ |
| 1872 | 55 768 | „ |
| 1873 | 44 923 | Stück. |
| 1874 | 33 702 | „ |
| 1875 | 29 418 | „ |
| 1876 | 40 761 | „ |
| 1877 | 47 295 | „ |

Die Anzahl, welche 1877*) exportirt worden ist, weist eine neue Steigerung auf, trotz der erschwerenden Umstände, welche das Wüthen der Rinderpest in den in Betracht kommenden Grenzgegenden des Südwestens während des ganzen Jahres dem Viehexport auferlegte.

Nachdem somit die Bedeutung der englischen Gesetzes-Vorlage für Rußland, und speciell für unsere Provinzen, zu umgrenzen versucht worden, sei auf die Vorlage selbst, nach den Referaten der „Deutschen landw. Presse" und des „journal d'agriculture pratique" etwas näher eingegangen.

In Bezug auf einheimische Viehseuchen soll die Vorlage zunächst die zur Zeit bestehenden Ungleichheiten in der Gesetzgebung in den einzelnen Landestheilen aufheben, gleichzeitig aber auch deren Handhabung, die bisher den Localbehörden oblag, mehr centralisiren, sodaß in Zukunft die bei ausbrechenden Seuchen zu ergreifenden Maßregeln direct von der Regierung angeordnet werden, und zwar soll die Einförmigkeit der Regulationen sich auch auf Irland erstrecken. Irland wurde bisher als Ausland behandelt, soll aber von den strengen, gegen dieses zu ergreifenden Maßregeln ausgenommen werden, was um so wichtiger ist, als der Import von Vieh aus Irland den aus allen anderen Ländern zusammen übersteigt. Trotzdem werden voraussichtlich die Interessen der Consumenten in nicht unerheblicher Weise durch das neue Gesetz berührt werden, weil ein Steigen der Fleischpreise die nicht unwahrscheinliche Folge desselben sein wird. Aber auch der Handel, der in dieser Branche namentlich in Schottland sehr entwickelt ist, hat allen Grund, unzufrieden zu sein, denn er muß in dem Gesetze die Absicht sehen, vom englischen Markte die Concurrenz nicht nur Rußland's, sondern auch Deutschland's, Frankreich's, vielleicht sogar Amerika's auszuschließen.

Diesen Bedenken gegenüber wird von Seiten der englischen Viehzüchter geltend gemacht, daß die Lücke, die durch den Ausschluß von ausländischem lebendem Vieh gerißen werden mag, bald durch den Import von geschlachteten Thieren ausgefüllt sein werde. Das suchen sie durch die Erfahrungen des vergangenen Jahres (1877) zu erweisen. In diesem habe das importirte ausländische Vieh nur noch 4½ % des gesammten Consums gedeckt, das ganze Deficit, gegen früher, von 421 318 cwt. (ca. 1 300 000 Pud) sei mehr als aufgewogen worden durch einen Mehrimport von 524 311 cwt. geschlachteten Fleisches. Aber solche Zahlen beweisen noch nicht, wie die genannte französische Zeitschrift meint, daß dieser Ersatz nun auch nach dem Geschmack der Consumenten gewesen sei. „Denn freilich steht es fest", so schreibt Eugene Marie in

*) S. Balt. Woch. 1877 Sp. 804 flg. „ein deutsches Urtheil.."
**) S. Russische Revue 1878 Seite 183 flg.

*) Nach dem vorläufigen Handelsausweis, s. H. u. B. Zeitung Nr. 9, Beil. d. St. P. Herold.

derselben, „daß seit einigen Jahren der Import von lebendem Vieh in die englischen Häfen bedeutend abgenommen und daß Amerika nach London und Liverpool eine größere Masse geschlachteten Fleisches expedirt hat als jemals; aber es wäre voreilig, diese Aenderung den Consumenten zuzuschreiben, da sie zusammenfällt mit jenen strengen Maßregeln, auf die wir wiederholt hingewiesen und gegen die von Seiten der deutschen Diplomatie so oft protestirt worden ist."

Das in Aussicht stehende englische Gesetz soll am 1. Januar 1879 in Kraft treten und Rinderpest, Pleuropneumanie, Maul- und Klauenseuche, Schafpocken und -räude, Rotz und Pferderäude umfaßen. Die wesentlichsten Grundsätze sind folgende: Sobald der Regierung durch den Local-Inspector Anzeige vom Ausbruche der Rinderpest gemacht wird, ordnet sie die Maßregeln an, wodurch der Platz, District ꝛc. für inficirt erklärt wird. Sie soll die Tödtung aller mit der Rinderpest behafteten und sie darf die Tödtung aller verdächtigen oder auch selbst die in einem für inficirt erklärten District befindlichen Thiere anordnen. Die Entschädigung für getödtete Thiere wird von der Regierung gewährt und zwar nach Höhe des halben Werthes vor der Krankheit für wirklich erkrankte Thiere und nach Höhe des vollen Werthes für alle sonst auf Anordnung der Regierung getödteten Thiere; die Entschädigungssumme darf aber für je ein getödtetes krankes 20, und für ein sonst getödtetes Thier 40 ₤ Sterl. nicht übersteigen. Aehnlich ist das Vorgehen bei den übrigen genannten Epidemieen. Rindvieh darf aus einem als inficirt erklärten Platze oder nach einem solchen oder innerhalb eines solchen nur gegen besonderen Erlaubnißschein der Regierung transportirt werden; in den inficirten Districten darf ohne Erlaubniß der Regierung kein Markt, kein öffentlicher Verkauf und keine Ausstellung von Vieh statt finden. In Bezug auf den Transport von Vieh auf den Eisenbahnen wird den Compagnien zur Pflicht gemacht, Futter und Wasser stets bereit zu halten und die Transporteure von Vieh bestraft, wenn sie die Thiere ohne Futter und Wasser lassen. Ferner nimmt das Gesetz Maßregeln der Regierung zur Ueberwachung der Ställe, auch wo Milchkühe gehalten werden, ja der Milchgewölbe und -Gefäße in Aussicht. Auf die Anzeige, daß in irgend einem Lande die Rinderpest ausgebrochen ist oder auszubrechen droht, kann die Regierung die Einfuhr von dort von Vieh, Fleisch, Futter, Streu, Dünger oder was sonst dorther gebracht werden kann, verbieten. Vieh aus Ländern, gegen welche eine solche Ausnahmebestimmung nicht in Kraft besteht, darf nur in einem bestimmten Theile gewisser Häfen und zwar unter der Controlle der Behörden gelandet werden. Solches Vieh darf nicht lebend aus diesem Theile des Hafens gebracht werden. Eine Ausnahme machen nur solche Thiere, die zu Zuchtzwecken, zur Milchproduction oder zu Ausstellungen importirt werden; diese unterliegen aber einer Quarantaine von 14 Tagen und dürfen nachher noch eine Zeit lang nicht weiter transportirt werden.

## Mastungsergebnisse eines Gutes.

Aus den Wirthschaftsbüchern des Gutes Kaster sind der Red. folgende Data freundlichst zur Verfügung gestellt worden.

Am 1. November 1877 wurden auf dem Gute Kaster die unten besprochenen 17 Haupt Mastochsen aufgestellt und am 9. Februar 1878 verkauft. Die Mastzeit umfaßte somit 100 Tage. Während ihrer ganzen Dauer wurde täglich 3½ Wedro Schlempe per Haupt verabreicht. Außerdem erhielten die Thiere bis zum 1. December nur Stroh, von dann an täglich zusammen 220 ₤ Oelkuchen und 60 ₤ Mehl, das macht per Haupt ca. 13 ₤ Oelkuchen und 3½ ₤ Mehl, endlich vom 8. December an noch täglich 12 ₤ Morastheu per Haupt.

Mastung des Gutes Kaster 1877/8.

| Buchnummer. | Lebendgewicht beim Einkauf. ₤ | Lebendgewicht beim Verkauf. ₤ | Mast-Erfolg per Tag. ₤ | Ankaufs-Preis. Rbl. |
|---|---|---|---|---|
| 41 | 630 | 774 | 1.44 | 22.50 |
| 24 | 670 | 762 | 0.92 | 20.50 |
| 60 | 710 | 820 | 1.10 | 22. |
| 3 | 720 | 856 | 1.36 | 18.50 |
| 21 | 755 | 888 | 1.33 | 17. |
| 63 | 760 | 852 | 1.52 | 22. |
| 40 | 770 | 844 | 0.74 | 27.50 |
| 9 | 770 | 888 | 1.18 | 20. |
| 6 | 780 | 851 | 0.71 | 32. |
| 53 | 790 | 908 | 1.18 | 22. |
| 15 | 800 | 893 | 0.93 | 18. |
| 48 | 830 | 887 | 0.57 | 30. |
| 17 | 900 | 1032 | 1.32 | 31. |
| 18 | 900 | 964 | 0.64 | 28. |
| 45 | 940 | 1006 | 0.66 | 26.50 |
| 50 | 945 | 1047 | 1.02 | 31. |
| 57 | 945 | 980 | 0.35 | 36. |

Der Gesammteinkaufspreis der 17 Thiere war 424 Rbl. 50 Kop. Das ergiebt per ₤ Lebendgewicht 3.12 Kop. Der Verkauf der gemästeten Thiere hat in Summa 838 Rbl. 86 Kop. ergeben. Das macht per ₤ Lebendgewicht 5.5 Kop. Der Bruttovertrag der Mastung beträgt 414 Rbl. 36 Kop., das macht per Haupt 24 Rbl. 37 Kop.

Wie sich das Mastergebniß zu der Größe der aufgestellten Thiere verhält, zeigt folgende kleine Tabelle, welche da lehrt, daß die vortheilhafteste Mast mit den kleinsten Thieren ausgeführt wurde.

Durchschnittsergebnisse.

| Bezeichnung der Durchschnitte | Lebendgewicht beim Einkauf. ₤ | Lebendgewicht beim Verkauf. ₤ | Mast-Erfolg per Tag. |
|---|---|---|---|
| 6 kleinste | 707.5 | 825.5 | 1.18 |
| 6 mittlere | 790.0 | 878.5 | 0.88 |
| 5 größte | 926.0 | 1006.0 | 0.80 |
| Durchschnitt | 800.9 | 897.2 | 0.96 |

# Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.***) 89 Sitzung. Riga, 30. Januar 1878. (Auszug.) Präsident J. v. Sivers. — Den ersten Berathungsgegenstand bildete die III. baltische landw. Centralausstellung. Das bez. Referat findet sich in Nr. 8 c. der „Balt. Woch." — Sodann folgte die Frage büer „Berechnung von Futterrationen für eine bestimmte Zahl von Nutz- und Zugthieren aus gegebenen einheimischen Futterstoffen." Die specielle Beantwortung durch Prof. Dr. Wolff wurde vertagt, doch knüpfte der Vorsitzende an diese Frage einige allgemeinere Betrachtungen über die Klage der mangelhaften Rentabilität der Großwirthschaft. Nach Aufzählung der verschiedenen Ursachen, verbreitete sich Redner über das hier herrschende Mißverhältniß des lebenden Gesammtgewichtes des Thierstandes zu der erzeugten Futtermenge einerseits und des gewährten Düngers zur beanspruchten Ernte an Marktfrüchten andererseits. Wenn eine Wirthschaft, so führte Redner aus, ihre gesammten Futterstoffe als Lebensunterhaltungsfutter verbraucht, so kann in ihr keine Einnahme aus Wolle, Fleisch, Fett, Milch, Körperzuwachs oder Leibesfrucht erwartet werden. Nur ein Theil des Futters darf zur Lebensunterhaltung verbraucht werden, ein anderer muß Productionsfutter sein, sonst bleiben die landw. Nutzthiere, was sie waren, Düngermaschinen. Wenn die Lofstelle nur so viel Dung erhält, daß nothdürftig 6—7 Lof geerntet werden, so deckt man bei den jetzigen Lohnverhältnissen nicht mehr als die Bearbeitungs- und Verwaltungskosten. Erst die Verdoppelung der Futterrationen und des Dunges wird ein Plus über die Ausgaben der Wirthschaft zu Wege bringen. Als Beispiel führte Redner an daß durch reichliche Nahrung auf seinem Gute sich die Geburtsgewichte der Kälber des livländischen Schlages, welche daselbst bis 21 ℔ lebend hinabgereicht hatten, in einem Jahre auf 40 bis 50 ℔ heben ließen, weil die durch volles Productionsfutter gekräftigten Kühe in den Stand gesetzt worden waren, auch die Frucht im Leibe während der Winterfütterung voller auszubilden als bisher. Nach Einführung voller Fütterung konnten 50 % mehr als früher von den Kälbern erzogen werden; ebenso hatte die im Frühling jährlich grassirende Blutseuche aufgehört, welcher bisher der größte Theil des mühsam herangezogenen Jungviehs erlegen war. Auf die Frage selbst eingehend, charakterisirte Redner die Schwierigkeiten ihrer Lösung bei uns. Da wir ein auf wissenschaftlicher Grundlage ruhendes Handbuch, das für die wirthschaftlichen Verhältnisse der Ostseeprovinzen berechnet ist, nicht haben, so sind wir gezwungen, nach auswärtigen Recepten die Futterrationen selbst zu berechnen. Seitdem an Stelle der alten Thär'schen Heuwerthtabellen die neueren chemischen Angaben getreten, welche neben der Trockensubstanz, auch die Proteïnsubstanz und die stickstofffreie Substanz unterscheiden, und noch dazu auf Grund wissenschaftlich controllirter, gelungener Futterungen für jeden Futterungszweck, für jede Thierart und jede Altersstufe verschiedene Verhältnisse der stickstoffhaltigen zur stickstofffreien Substanz anerkannt worden, vermögen unsere Praktiker sich in die complicirte Rechnung nicht mehr zu finden. Die für deutsche Verhältnisse berechneten Futterrecepte taugen noch dazu für uns nicht, weil bei uns beinahe die Hälfte der dort üblichen Futterstoffe fehlt oder doch in viel geringeren Quantitäten beschafft wird. Dahin gehören z. B. Rübenpreßlinge, Mohn-, Cocosnuß-, Wallnuß-, Rapskuchen, alle Arten Schlempe, Träber, Inkarnatklee, Luzerne, Esparsette, Raygras, Sorgho, Topinambur, Möhre, Zuckerrübenköpfe, Cichorie, alle Kleiearten, Malzmehl, Malzkeime ꝛc. ꝛc. —

Professor Dr Wolff sprach über Symphytum asperrimum. Redner schickte voraus, daß er die Pflanze nur aus der Literatur kenne. Dieses neue Futtergewächs, so führte Prof. Wolff aus, kann eine der wichtigsten Aufgaben der Oekonomie, bei regelmäßiger, sicherer Ernte ein billiges und gehaltvolles Futter zu schaffen, in einer Weise lösen, welche geeignet ist, einen völligen Umschwung in der Landwirthschaft hervorzurufen, wenn sie in der That alle angepriesenen Vorzüge besitzt. Symphytum asperrimum, eine Wallwurz-Art, wurde am Ende des vorigen Jahrhunderts aus dem Kaukasus nach England eingeführt, fand aber erst in den letzten Decennien, wo die Anforderungen an die Landwirthschaft sich mit jedem Jahre steigerten, mehr und mehr Beachtung, bis sein hoher Werth erkannt und geschätzt worden. S. asperrimum darf nicht verwechselt werden mit der Abart S. officinale, welche als Futterpflanze gar keinen Werth hat, sondern nur zu medicinischen Zwecken verwendet wird, auch nicht mit dem diesem letzteren ähnlichen, in Mitteleuropa häufig vorkommenden wilden Symphytum, welches gleichfalls ohne Futterwerth ist. Dieses läßt sich leicht von S. asperrimum durch die scharf gezähnten Blätter und den schwächeren Habitus der Pflanze unterscheiden. Auch sind die Blätter des wilden S. im Geschmack so bitter, daß das Vieh nicht zum Annehmen des Futters zu bewegen ist. Die Thiere scheuen wohl auch zuerst etwas vor den wolligen Blättern des S. asperrimum zurück, jedoch bedarf es nur weniger Tage, um Pferde, Kühe, Kälber, Schafe und Schweine so daran zu gewöhnen, daß sie die neue Kost allem anderen Grün- oder Rauhfutter vorziehen.

Der hohe Werth des S. asp. liegt darin, daß alle Eigenschaften einer guten Futterpflanze sich in ihm vereinigen. Es gedeiht auf allen irgend wie geeigneten Bodenarten, widersteht selbst im leichtesten Sand-, wie im festen, harten Lehmboden sowohl der größten Dürre, als auch anhaltend stauender, kalter Nässe und den stärksten, trockenen Frösten. Es wird durch diese Pflanze möglich, den ungeheuren Flächen fast unbenutzter Hutweide, den sterilen Rainen und Abhängen, ja den schattigen Wäldern noch sehr namhafte, werthvolle Futtererträge abzugewinnen, wo man nicht daran denken könnte, eine andere Culturpflanze anzubauen. Sehr werthvoll

*) Nach den Beilagen zur „Rigaschen Zeitung."

ist die Anpflanzung von S. asper. auf Fluß- und Dammböschungen, wo die überaus tiefgehenden, sich stark verästelnden Wurzeln den Boden fest zusammenhalten und auf allen den Niederungen, welche öfteren oder alljährlichen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind und wo entweder die Wiesennarbe überschlemmt oder die Ackerkrume leicht fortgetragen wird.

Ebenso werthvoll, wie diese äußerst günstige Ausnutzung von Flächen und Abhängen, ist die vollste Anspruchslosigkeit an den Boden, wie die gänzliche Unempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, da das Gedeihen der Pflanzen nicht, wie bei Klee, Gras oder Knollengewächsen, von zahllosen Zufälligkeiten abhängig ist. Ferner ist es wesentlich, daß die ganze Arbeit innerhalb einer Ausdauerung von gegen 20 Jahren nur im Anpflanzen und 3—4 maligen Schneiden per Jahr, also im Einheimsen, besteht. Nach allem scheint Symphytum asperrimum ein sicheres und auch billiges, gleichzeitig ein gutes Futter zu sein.

Wenn wir sagen, daß S. asp. mit jedem Boden vorlieb nimmt, so liegt es in der Natur der Sache, daß ein guter, humoser Boden auch dieser Pflanze der gedeihlichste ist und diese in magerem Boden oder sandigem Geröll im Ertrage an Futtermasse hinter dem auf gutem Boden zurückbleiben muß; es ist aber ein bedeutender Fortschritt und Gewinn, daß man solchem, sonst nutzlosen Grunde überhaupt Futtererträge abringen kann, ohne viel Mühe und Kosten daran zu wenden.

Die Anpflanzung erfolgt am besten im Spätherbst oder auch bei offenem Boden im Winter, um den Wurzeln, die unempfindlich gegen Frost sind, die natürliche Winterfeuchtigkeit zum Anwachsen zu Gute kommen zu lassen, so daß ein Eingießen oder Schlemmen, wie es bei Anpflanzung im Frühjahr kaum zu vermeiden sein dürfte, ganz überflüssig wird. Die geeignete Pflanzweite ist eine Reihenentfernung von 50 Cm. (ca. 20″) und ein Pflanzenabstand von 35 Cm. (ca. 16″). S. asp. kann von gutem, kleefähigem Boden 3—4 mal jährlich geschnitten werden und liefert per Pflanze ein Blättergewicht von 2½ bis 3½ Kilo von jedem Schnitt. Die Gesammterträge an Masse stellen sich, allgemein günstige Verhältnisse vorausgesetzt, zu gewöhnlichem Wiesengras, wie 10 bis 15 zu 1, zu Luzerne, wie 1½ bis 2½ zu 1. Dabei darf nicht vergessen werden, daß die Erträge von Gras und Luzerne durch die Witterungseinflüsse sehr beeinträchtigt werden, was bei S. asp. nicht der Fall ist.

Die Analyse des S. asp. hat nach Prof. Völkers folgende Resultate ergeben:

| | Blätter. | | Stengel. | |
|---|---|---|---|---|
| | grün | Trockensubstanz. | grün | Trockensubstanz. |
| Wasser . . | 88.400 | — | 94.74 | — |
| stickstoffhaltige Subst. | 2.712 | 23.37 | 0.69 | 13.06 |
| stickstofffreie „ | 6.898 | 59.49 | 3.81 | 72.49 |
| anorganische „ | 1.990 | 17.14 | 0.76 | 14.45 |

Die Firma Ernst Bahlsen*) in Prag liefert die Wurzeln nebst Culturanweisung ächt in 3 Stärken per 1000 Stück à 120—80 RM. per 100 Stück à 14—10 RM. und per 25 Stück à 4—3 RM. Allerdings ist bei solchen Preisen ein Anbauversuch nur im Kleinen möglich, aber man kann schon nach einem Jahre die erstarkten Wurzelstöcke zu weiterer Verpflanzung zertheilen.

Um den Gegenstand nach allen Seiten zu erschöpfen, verlas der Vortragende zum Schluß den Bericht über einen mißlungenen Anbauversuch aus der Milchzeitung Nr. 4 c. Das Mißlingen desselben hatte offenbar in den angegebenen Umständen, nicht in der Natur der Pflanze seinen Grund. Prof. Wolff forderte daher zu Anbauversuchen hierorts auf. Es erklärten sich bereit M. Baron Wolff-Hintzenberg, Prof. J. v. Sivers und W. v. Löwis-Bergshof.

Herr v. Sivers theilte mit, daß nach den Mittheilungen des Hrn. Gartendirectors Scharer in Tiflis, die bereits auf der 82.*) Sitzung zu Wenden vorgetragen worden, S. asp. in ansehnlicher Höhenlage auf dem Kaukasus in Gegenden heimisch sei, welche durch häufige Niederschläge reich bewässert würden. Da der Standort dort bis zu 5000′ hinaufreicht und man 300′ Erhebung einem Grade der Polhöhe gleichsetzen kann, so schließt Prof. v. Sivers daraus auf die Möglichkeit des Fortkommens unter dem Breitengrade von Riga. Hr. Wagner empfiehlt endlich für hiesige Anbauversuche entschieden, nach Analogie anderer Pflanzungen, das Frühjahr dem Herbste vorzuziehen.

(Schluß folgt.)

*) Deren Generalagent für Rußland ist Wilhelm Dörr in St. Petersburg, Wladimirskaja Nr. 8 Qu. 10. D. Red. d. B. W.

## Wirthschaftliche Chronik.

**III. baltische landw. Centralausstellung 1879.** Wie der „Rigaschen Zeitung" Nr. 65 mitgetheilt wird, ist beschlossen worden mit der Ausstellung einen internationalen Zuchtvieh- und Maschinenmarkt zu verbinden. Von dem vom südlivländischen Verein eingesetzten einleitenden Comité, bestehend aus den Herren Reinhold Schmidt, Prof. Dr. Wolff und Baron J. von Manteuffel-Dritzan sind als Vorstandsmitglieder gewählt und haben die Wahl angenommen die Herren Karl Deubner, Generalconsul des deutschen Reichs, als Präsident, Baron Ferdinand v. Wolff-Lysohn, als Vicepräsident und Delegirter der livländischen Ritterschaft, Rathsherr Karl Westberg, als Cassirer, Professor Dr. Reinhold Wolff, als Secretair.

**Zum landw. Vereinswesen Kurland's.** Aus Mitau bringt der „Balt. Semkopis" die Mittheilung, daß daselbst am 31. Januar c. die Erweiterung des auch unsern Lesern bekannten „Bienenzuchtvereins" dahin zielend erfolgt sei, daß in Zukunft außer Angelegenheiten, welche mit unserer Bienenzucht in directem Zusammenhange stehen, auch Fragen allgemein landwirthschaftlichen Charakters in den Vereinsversammlungen zur Verhandlung kommen sollten. — Schon die nächsten Versammlungen,

*) Der Bericht über dieselbe steht noch aus. D. Red. d. B. W.

die am 16. Februar und am 9. März stattgefunden, hätten durch eine überaus rege Theilnahme zur Genüge dargethan, wie zeitgemäß jene Erweiterung gewesen und wie sehr das Bedürfniß nach landwirthschaftlichen Vereinen in den Kreisen unserer Kleingrundbesitzer sich geltend mache. Am 9. März habe die Versammlung an Mitglieder und Gästen gegen 170 Köpfe gezählt, neben Männern auch Frauen und Töchter der anwesenden Wirthe, welche alle mit größtem Interesse dem Gange der Verhandlungen gefolgt seien. Zahlreiche Fragen, wie z. B. „ob im Fruchtwechsel Flachs auf Gerste oder Hafer zu folgen habe", „ob Schweinezucht in Berücksichtigung der theuren Hütung und schlechten Weide sich bei uns lohne", welche Grassaat am geeignetsten sei, schlecht bestandene Kleefelder aufzubessern" ꝛc. ꝛc. hätten bereits Beantwortung gefunden, zahlreiche andere seien dem Vereinsvorstande eingegangen und an Mitglieder, welche zur Beantwortung derselben auf den nächsten Versammlungen sich erboten, vertheilt worden. Als Vereinsorgan sei der „Balt. Semk." designirt worden und stellt derselbe möglichst eingehende Referate über alle Verhandlungen in Aussicht, um dadurch nicht blos den Wünschen der Mitglieder zu entsprechen, sondern auch weiteren Kreisen unserer kleinen Landwirthe eine nur zu oft vergeblich erstrebte Belehrung zu gewähren. Bl. —

**Forstcongreß in Warschau.** Der russische Forstverein veranstaltet in diesem Jahre den IV. allgemeinen russischen Forstcongreß in Warschau. Derselbe wird auf die Tage vom 2. bis zum 12. August fallen. Glieder des Congreßes mit Stimmrecht können sein: Waldbesitzer, Verwalter von Waldgütern, Forstbeamte der verschiedenen Ressorts, im Amte stehende wie verabschiedete, Lehrer der Forstwissenschaft und Inhaber von forstlichen gelehrten Graden. Verhandlungsgegenstände für den Congreß bei dem Forstverein bis zum 1. Mai c. in Vorschlag zu bringen, ist jeder berechtigt. Jede Frage muß von einer kurzen Darlegung begleitet sein, in welcher die Motive, die Einzelfragen, in die sie zerfällt, und die Schlußfolgerung, die der Antragsteller daraus zieht, angegeben sein müssen. In Uebereinstimmung mit dem Beschluß des III. Congresses (in Riga) kann auf dem Gebiete der Wiederbewaldung und des Waldschutzes ein Austausch der Erfahrungen auch außerhalb des Programms auf dem Congreß stattfinden. Alle Vorlagen des Congresses werden gedruckt und zeitig vor der Eröffnung den Theilnehmern zugesandt werden. Die Anträge nebst Darlegung werden unverändert gedruckt werden. Anmeldungen zum Congreß nimmt bis zum 15. Juni entgegen der Forstverein in Petersburg (Лѣсное Общество въ Петербургѣ), sodann bis zum Beginn des Congresses das Executiv-Comité in Warschau.

(Aus dem Лѣсной Журналъ.)

In dem dritten Heft des „Лѣсн. Журн." regt ein Glied des Forstvereins, J. Golenitschew-Kutusow den Gedanken an, durch Aussetzung einer Prämie anzuregen zu einer Vorlage für den Congreß „über die Bedeutung des Waldes im Haushalt der Natur" und eröffnet die Zeichnung mit dem ansehnlichen Beitrag von 5 Halbimperialen. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß eine alle Seiten der Frage erschöpfende Sammlung von Thatsachen nur durch die gemeinsame Arbeit Vieler während einer Reihe von Jahren möglich ist, glaubt Herr Golenitschew, daß man auch mit einer klaren, wenn auch aprioristischen Beleuchtung der Frage zufrieden sein könne. Der hier ausgesprochene Gedanke verdient gewiß die volle Beachtung und es ist sehr zu wünschen, daß er Anklang finde. Denn das weite Gebiet des russischen Reiches bietet zur Erforschung der wichtigen Probleme der Aufgaben des Waldes im Haushalt der Natur ein weites Feld, das Hr. Golenitschew in richtiger Erkenntniß des einzuschlagenden Weges von einer die Probleme präcise feststellenden Arbeit zuerst scharf umgrenzt sehen will, damit jene Arbeit Vieler an der Thatsachensammlung zu einem wirklichen Resultate führe.

## Litteratur.

**Landwirthschaftlicher Kalender.** Seit einer Reihe von Jahren veröffentlicht Th. A. Batalin, der verdienstvolle Redacteur der beiden landwirthschaftlichen periodischen Schriften Rußlands „земледѣльческая газета" (landw. Zeitung) und журналъ „сельское хозяйство и лѣсоводство" (Journal f. Land- und Forstwirthschaft) einen landw. Kalender unter dem Titel „справочная книжка для сельскихъ хозяевъ" (Nachschlagebuch für Landwirthe), unter Beihülfe von Mitarbeitern aus allen Theilen des Reiches. Dieser Kalender zerfällt in zwei Theile. Der erste Theil enthält außer dem Kalendarium und einer sehr vollständigen Metrologie (vergleichende Tafeln der verschiedenen Maße und Gewichte), ein außerordentlich vollständiges Verzeichniß aller dem Landwirthen wichtigen Adressen und Nachweise über den Personenbestand, die Zwecke und die Mittel von Institutionen, Firmen und hervorragenden Wirthschaften aus allen Theilen des Reiches. Hervorzuheben ist hier ferner besonders die Vollständigkeit der Nachweise aus den baltischen Provinzen, die, wenn auch noch an einigen Druckfehlern und Irrthümern leidend, dennoch dieses Buch für jeden Landwirthen unserer Provinzen unentbehrlich machen sollten, weil nichts ähnliches sonst existirt. Beispielsweise finden sich in diesem Theile Nachweise über alle existirenden landw. und verwandten Vereine nicht nur, sondern auch über die Versuchs- und Controllstationen, über das Verhältniß der Handelsfirmen zu ihnen u. s. w. Sehr werthvoll ist auch die Zusammenstellung der Nachweise über die bedeutensten Stamm- und Raceheerden, welche ja für viele unserer Landwirthe die einzig zugängliche Quelle zur Aufbesserung ihrer Heerden sind. Der zweite Theil des Büchleins enthält in zusammengedrängter Form einen vollständigen Abriß der Thatsachen, auf die sich jeder rationelle Wirthschaftsbetrieb in der Feld-, Garten- und Forstwirthschaft stützen muß, mit zahlreichen ziffermäßigen Ausrechnungen der erforderlichen Verhältnißzahlen. — Solange die

baltischen Provinzen keinen eigenen landwirthschaftlichen Kalender erhalten, dürfte dieser russische unserem Wirthschaftsbetriebe weit besser entsprechen, als die aus Deutschland herübergebrachten Kalender, welche nicht nur durch die fremden Maße und Gewichte unbequem sind, sondern auch einen so geregelten Betrieb voraussetzen, wie er bei uns wohl noch nicht durchführbar ist.

## Miscelle.

**Nähmaschinen mit Federmotor.** Es ist, nach Mittheilung technischer Blätter, gelungen, an die Nähmaschine ein brauchbares Federwerk anzubringen, welches möglich macht, die Nähmaschine gleich einer Uhr aufzuziehen. Diese Erfindung, welche die Nähmaschine erst zum vollkommenen Ersatz der menschlichen Arbeitskraft macht, beseitigt die schlimmste Seite dieser Maschine, das Treten mit den Füßen, das, in Verbindung mit der gebückten Stellung, so nachtheilig auf die Gesundheit gewirkt hat. Der Federmotor besitzt eine Bremse, welche den Ablauf des Werkes sperrt oder öffnet. Wird diese Bremse ganz geöffnet, so ertheilt die Federkraft der Nadel 1200 Stiche pro Minute, d. h. ca. $2^1/_2$ mal so viel, als es bei geschicktem Fußtreten möglich ist; wird die Bremse halb gesperrt, so vermindert sich die Zahl der Stiche und kann auf beliebiger Höhe gehalten werden. Dabei ist die Wirkung dieser Bremse so exact, daß nach ihrem Anziehen kein einziger Stich mehr erfolgt. Gerade Nähte werden hier also mit mehr als doppelter Geschwindigkeit der alten Fuß-Maschinen zu Stande kommen, während Biegungen und Ecken mit jeder gewünschten Langsamkeit genäht werden können. Diese Bremse wird durch einen kleinen Knopf auf einem Zifferblatt des Nähtisches gerade so gestellt, wie der Zeiger einer Uhr, und verlangt auch nicht mehr Kraft als dieser zum Verstellen oder Ganz-Bremsen. Beim Nähen gewöhnlicher Arbeit und deren Pausen reicht die ganz aufgezogene Feder für eine Stunde aus; sollte die nähende Person das Aufziehen der Feder oder deren Nachziehen vor dem gänzlichen Ablauf selbst besorgen wollen, so ist dies an dem handlich angebrachten Griffrad mit einer freien Hand bei fortwährend nähender Nadel möglich, ohne sich vom Sitze erheben zu müssen. Selbstverständlich kann auch ein Anderer das Nachziehen besorgen, ohne daß dadurch die fortnähende Nadel gestört würde. Das Aufziehen der gänzlich abgelaufenen Feder bis zur äußersten Spannung (was jedoch für kürzere Arbeit nicht nöthig ist) verlangt ca. 3 Minuten Zeit. Würde man nur eine einzige gerade Naht nähen wollen, so könnte dies 15 Minuten lang geschehen, während welcher die arbeitende Person für den Gang der Maschine absolut nichts zu thun hätte. Würde sie jedoch von Zeit zu Zeit die ablaufende Feder mittels des Griffrades nachspannen, so könnte diese Naht unendlich lang dauern. Da jedoch die gewöhnliche Arbeit Wendungen der Naht, Zurichten der Stoffe ꝛc. verlangt, wobei die Maschine auf langsamen Gang oder Stillstand gebracht wird, reicht hierbei die ganz aufgezogene Feder für etwa eine Stunde aus, falls nie nachgespannt werden soll, was aber, wie gesagt, stets möglich ist. (N. d. R. B. u. H. Z.)

## Markt-Notizen.

**Königsberg i. Pr.,** den 20. März 1878. Wir stehen nur noch einige Wochen vor unserem nunmehr V internationalen Maschinenmarkte, welcher, nachdem er von Jahr zu Jahr an Umfang gewonnen, auch in diesem Jahre wohl nicht gegen die vorhergegangenen zurückbleiben dürfte. Mit Rücksicht auf die gedrückten Zeiten in allen Geschäftszweigen sind die bis jetzt eingegangenen Anmeldungen als recht befriedigend anzusehen und wird, den Erfahrungen aus früheren Jahren nach zu schließen, die Zahl der Aussteller und der Ausstellungs-Objekte sich wohl noch erheblich mehren. Es sind bis jetzt angemeldet: von über 30 Ausstellern gegen 4000 qm unbedeckter und von 25 Ausstellern c. 300 qm bedeckter Raum. Der Markt wird, ebenso wie der gleichzeitig stattfindende Königsberger große Markt für edle Pferde, bekanntlich nicht, wie in früheren Jahren, auf dem Herzogsacker, sondern am Steindammer Thore, der lebhaftesten Promenade Königsbergs, abgehalten werden und zwar der Maschinenmarkt auf dem Exercierplatze unmittelbar innerhalb des Thores, der Pferdemarkt außerhalb des Thores. Die Lage ist jedenfalls für Aussteller und Besucher des Marktes vortheilhafter, als die frühere auf dem Herzogsacker.

Unter den angemeldeten Gegenständen finden wir vertreten Maschinen für die verschiedenen landwirthschaftlichen Betriebe, wie Lokomobilen und andere Motoren, darunter auch den patentirten, 1pferdigen Hock'schen Motor und das amerikanische Windrad (Halladay Standard Windmühle), Dreschmaschinen für Dampf-, Göpel- und Handbetrieb, desgleichen Futter-Dämpfapparate, Häckselmaschinen, Quetsch-, Schrot- und Mahlmühlen, Mähe-, Säe-, Drillmaschinen, Ackergeräthe aller Art, Getreidereinigungs-Maschinen, Trieurs, Torfmaschinen, Pumpen, Feuerspritzen ꝛc., wir finden ferner Sachen, welche für gewerbliche und hauswirthschaftliche Verhältnisse Werth haben, wie z. B. Hilfsmaschinen (Bohrer, Reifenbiegemaschinen, Flaschenzüge, Winden ꝛc.), Ziegelpressen, einen Gasolin-Gasapparat zur Erzeugung von Luftgas auf kaltem Wege, Wasserwagen, Jagdwagen, Wagenfedern, Ventilatoren, Exhaustoren, Drehmangel, Jagd- ꝛc. Gewehre, Eisschränke, Molkereigeräthe, Feldschmieden, Gartenmöbel, die verschiedensten hauswirthschaftlichen Gegenstände, auch optische und mechanische Instrumente u. s. w. u. s. w.

Die Anmeldungen sind, außer aus verschiedenen Orten der heimischen Provinz, eingegangen aus Mörs a. Rh., Dresden, Frankfurt a. M., Breslau, Wien, Berlin, Eutritzsch in Sachsen, Bockenheim bei Frankfurt a. M., Cöthen, Plau in Mecklenburg, Stettin, Paris, Tschirndorf in Schl., Jasenitz bei Stettin, Pfaffendorf bei Liegnitz, Bremen, Berlinchen, Emden, Mannheim, Bromberg ꝛc.

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Livland für Januar 1878.

| | Abgang während des Jan.-Monats. | Rest zum 1. Februar 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Branntweinbrennereien | 6.841.079$_{34}$ | 8.113.623$_{36}$ |
| In d. Engrosniederlagen | 2.329.151$_{57}$ | 4.870.601$_{95}$ |
| Summa | 9.170.230$_{91}$ | 12.984.225$_{31}$ |

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Ehstland für Januar 1878.

| | Abgang während des Jan.-Monats. | Rest zum 1. Februar 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Brennereien | 18.428.643$_{781}$ | 10.270.831$_{108}$ |
| In den Engrosniederlagen | 1.825.638$_{647}$ | 4.129.108$_{430}$ |
| Summa | 20.254.282$_{428}$ | 14.399.939$_{538}$ |

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

### Ausloosung der Dorpater Ausstellungs-Obligationen
pro 1. März 1878.

In Uebereinstimmung mit dem Emissionsplane der Ausstellungs-Obligationen hat das Directorium des Livländischen Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes 34 Stück zur Amortisation und 26 Stück zum Ankaufe für die Casse des Vereines ausgelooſt, und werden die Inhaber der nachstehend bezeichneten, ausgelooſten Obligationen ersucht, dieselben bei dem Hrn. Secretairen der ökonomischen Societät, G. von Stryk, zum Empfange des Capital- und Rentenwerthes zu präsentiren, wobei ausdrücklich bemerkt wird, daß für die ausgelooſten Obligationen über den 1. März 1878 hinüber Renten nicht berechnet werden werden.

**Liste der ausgelooſten Obligationen:**

38—41—54—79—99—133—158—215—232—248—291—305
310—312—351—357—367—379—404—405—441—457—463
471—474—479—482—515—516—536—591—646—648—676
681—687—695—723—724—730—746—767—768—771—782
785—793—803—869—924—932—936—951—958—960—970
972—975—984—987.

**Das Directorium.**

---

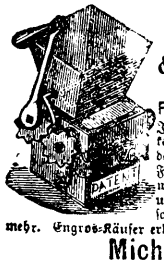
### Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

## Generalversammlung und Monats-Abend

**Dienstag den 11. April, Nachmittags 5 Uhr**
in dem Saale der ökonomischen Societät in Dorpat.

**Tagesordnung:** Bericht der Hrn. v. Klot und v. Stryk über die erfolgte Cassenrevision. — Vortrag des Hrn. Professor C. Raupach: Ueber die Körperconstruction, welche für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit das Pferdes maßgebend sind.

---



*Für Pferdebesitzer!*
Patent-Schrot- & Quetschmaschine
*Nur 20 Mark*
Futter-Ersparniss 20—35%
In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
Eisenwerk Gaggenau, Baden.

---

## Spiritus-Transport-Hefte

sind stets vorräthig in der Buchhandlung von **H. Laakmann** in Dorpat.

---

Es wird desmittels bekannt gemacht, daß

## Zwei Torgelsche Beschäler

vom 17. März bis 2. April in **Immofer** und vom 3. April bis 31. Mai 1878 in **Dorpat**, im Stalle des Hrn. Prof. Alexander von Oettingen stehen werden. — Wer Stuten belegen lassen will, kann an beiden genannten Orten in der bezeichneten Zeit seine Thiere den Hengsten zuführen lassen. — Jeder Sprung kostet für's Erste 50 Kopeken.

**U. v. Klot.**

---

Die Herren Mitglieder des **Vereines Livländischer Branntwein-Producenten** ersuche ich hierdurch, zur Abhaltung tung einer **General-Versammlung** des Vereines, resp. zur Berathung und Beschlussfassung über einen das Vereins-Vermögen betreffenden Antrag, sich am Sonnabend den 8. April 1878 Abends um 6 Uhr im Locale der Oekonomischen Societät zu versammeln.

Dorpat, den 18. März 1878.

**E. v. Brasch**, Präses.

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK Riga

P. VAN DYK Riga

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

---

**Bestellungen** auf **Georginen, Blumen- und Gemüsesämereien** aus Walk nimmt die Buchhandlung von H. Laakmann entgegen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 30. März 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 14. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 6. April.

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

**Inhalt:** Zur Cultur des Hafers. Von Graf zur Lippe. — Aus den Vereinen: Doblenscher landw. Verein. — Wirthschaftliche Chronik: Rotz-Invasion in Livland. — Briefkasten. — Berichtigung. — Spiritus-Verschlag. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

## Zur Cultur des Hafers.

Von Graf zur Lippe.

(Nach der Deutschen Landw. Presse Nr. 25 u. 26 c.)

Der Hafer ist leider allzuoft das Stiefkind unserer Wirthschaft. Er ist bescheiden in seinen Ansprüchen, giebt noch einen leidlichen Ertrag, selbst wenn man ihn auf einen äußerst mäßigen Boden bringt, ihn mangelhaft behandelt, ja ihn vernachlässigt; — so trägt seine überaus bescheidene Natur dazu bei, daß man oft allen übrigen Culturpflanzen eine größere Sorgfalt widmet, als ihm, der doch, wenn man ihm gegenüber sorglich verfährt, sich in hohem Grade dankbar erweist. Man übersieht es, daß es eine besondere natürliche Begabung ist, welche ihm ermöglicht, noch Werthe einem Boden zu entziehen, wo eine andere Culturpflanze verkümmern würde.

Bei den verhältnißmäßig hohen Preisen, welche der Hafer in den letzten Jahren erreichte, und bei seinem leichten und sicheren Absatz will es in der That in hohem Maße angezeigt erscheinen, ihn sorglicher zu behandeln, als es leider so häufig geschieht. Man wird zu dieser sorglicheren Cultur um so mehr angetrieben werden, wenn man in Erwägung zieht, daß in einzelnen Fällen, bei sorgsamer Behandlung, vor allem intensiver Düngung, Erträge vom Hafer erzielt wurden, welche das fast Doppelte der gewöhnlichen Mittelernten ausgaben.

Es ist ja selbstredend nicht möglich, zumal in extensiven wirthschaftlichen Verhältnissen, eine starke Düngung anzuwenden, wie sie bei intensiver Wirthschaft möglich ist, und es ist durchaus nicht der Zweck dieser Zeilen, zu exorbitantem Düngerconsum anzuregen, wohl aber, dringend von neuem daran zu erinnern, daß Hafer eine unserer dankbarsten Früchte ist, und daß wir sehr, sehr häufig ihm gegenüber unsere Schuldigkeit nicht thun! Wir würden dieses viel eher können, wenn wir die Natur und das Bedürfniß dieser wichtigen Culturpflanze genau beachten; denn nur dann werden wir von einer Frucht hohe Durchschnittserträge erlangen, wenn wir ihr eine ihrer Natur und ihren Bedürfnissen gemäße Behandlung zu Theil werden lassen.

Um zunächst und vor allem die Bedürfnisse des Hafers an den wichtigsten Nährstoffen (gegenüber dem Bedürfnisse anderer Cerealien) klar zu stellen, bemerke ich, daß eine Mittelernte Hafer von etwa 20 preuß. Scheffel à 50 ℔ pro preuß. Morgen folgende Gewichtsmengen Kali, Kalk, Phosphorsäure und Stickstoff einem preuß. Morgen entzieht:

| | Kali. | Kalk. | Phosphorsäure. | Stickstoff. |
|---|---|---|---|---|
| 10 Ctr. Körner | 4.2 ℔ | 1.0 ℔ | 5.5 ℔ | 19.2 ℔ |
| dazu 1250 ℔ Stroh und Kaff | 12.2 „ | 5.1 „ | 1.9 „ | 5.3 „ |
| Summa | 16.4 ℔ | 6.1 ℔ | 7.4 ℔ | 24.5 ℔ |

Eine Mittelernte Gerste von etwa 12 preuß. Scheffel à 70 ℔ pro preuß. Morgen bedarf dagegen:

| | Kali. | Kalk. | Phosphorsäure. | Stickstoff. |
|---|---|---|---|---|
| 840 ℔ Körner | 4.0 ℔ | 0.4 ℔ | 6.3 ℔ | 12.7 ℔ |
| dazu 800 ℔ Stroh und Kaff | 7.3 „ | 3.6 „ | 1.5 „ | 3.8 „ |
| Summa | 11.3 ℔ | 4.0 ℔ | 7.8 ℔ | 16.5 ℔ |

Wir erkennen zunächst aus diesen Zahlen, daß in Bezug auf die Nährmaterialien leichter das Bedürfniß einer Mittelernte von 840 ℔ Gerstekörnern mit dem dazu gehörenden Stroh und Kaff gedeckt wird, als das Bedürfniß einer Mittelernte Hafer von 1000 Körnern, nebst Stroh und Kaff, hier also die größeren Ansprüche auf Seiten des Hafers liegen und ein Boden nicht deswegen Gerstenboden genannt werden kann, weil er etwa eine größere Summe von Nährstoffen enthält, sondern der Grund, daß er Anspruch auf den Namen Gerstenboden erheben darf, in anderen Verhältnissen (physikalischen, humosen) zu suchen ist.

Der Grund seiner Genügsamkeit beruht denn auch auf ganz anderen Verhältnissen. In erster Linie darin, daß er noch dort die Fähigkeit besitzt, sich das ihm unentbehrliche, größere Nährmaterial anzueignen, wo es einer anderen Pflanze nicht mehr möglich ist. Diese nicht hoch genug an ihm zu schätzende Eigenthümlichkeit liegt wohl

besonders in dem ihm eigenthümlichen Wurzelvermögen. Der Hafer ist, wenn ich so sagen darf, betriebsamer als andere Culturpflanzen, er sucht sich seine Materialien, aus denen er sich aufbaut, aus weiteren Regionen zusammen, er verlangt eine geringere Concentration der Nährstoffe im Boden, als andere Pflanzen mit einem geringeren Wurzelvermögen. Daß z. B. die ungenügsame Futterrunkel einer so außerordentlich starken Düngung bedarf, liegt nur theilweise darin, daß sie an und für sich viel Kali, viel Phosphorsäure, viel Stickstoff verlangt, um normal zu gedeihen, sondern wesentlich auch darin, daß die Runkelwurzel sich nicht ausbreitet, also ihr das Nährmaterial in die allernächste Nähe gebracht werden muß.

Man möge aber auf diese glückliche Begabung der Haferwurzel nicht allzusehr sich verlassen, möge dem Hafer ebenso unterstützend entgegenkommen, wie man gezwungen ist, es anderen Cerealien gegenüber zu thun. Man bedenke, daß die Wurzel selbst, um überhaupt sich weit ausbreiten zu können, eine nicht unbedeutende Summe von Nährmaterialien consumirt. Die rationell geführten intensiven Wirthschaften haben schon längst den Grundsatz festgehalten: Keine Frucht ohne Düngung! Bis auf einen gewissen Punkt. Möge dieser Grundsatz auch von den rationell geleiteten extensiven Wirthschaften adoptirt werden. Und zweifellos, keine Pflanze wird sich dagegen dankbarer erweisen, als der Hafer. Es sei damit nicht die Meinung ausgesprochen, daß man die sämmtlichen Nährstoffe, die eine Normal-Haferernte zu ihrem Aufbau bedarf, ihr bei dem Beginn der Entwickelung durch Zufuhr der betreffenden Materialien übergeben solle, aber wohl daran erinnert sein, daß bei sonst normaler (darunter verstehe ich hier nur wirthschaftlicher) Bedüngung unserer Felder es besonders ein Nährmittel ist, gegen das sich der Hafer dann in erstaunlicher Weise dankbar erweist, wenn man nur mit Einsicht und Verständniß dasselbe ihm gegenüber verwendet, und das ist der Stickstoff.

Der Grund, daß der Hafer eine ihm rationell zugetheilte Stickstoffgabe reichlich bezahlt, liegt in zwei Dingen. Erstens verlangt er, um eine auch nur mäßige Ernte zu erzeugen, relativ bedeutende Mengen dieses Stoffes. Zweitens ist die Stickstoffzufuhr allen denjenigen Pflanzen gegenüber ganz besonders angezeigt, die eine kurze Vegetationsperiode haben. Die Atmosphäre vermag dem Boden nur in sehr mäßigen Dosen Stickstoff, in Form von Ammoniak und Salpetersäure, zu übergeben. Um so weniger wird diese Quelle des Stickstoffs einer Pflanze von hoher Bedeutung werden, die sich in so kurzer Zeit bis zum Fruchtansatz entwickelt, wie der Hafer. Dazu kommt noch, daß es uns die Erfahrung gelehrt hat, daß es ganz bestimmte Perioden der Entwickelung eines Culturgewächses sind, in denen sich dieses besonders erkenntlich gegen eine Stickstoffgabe zeigt.

Nach meiner Erfahrung giebt es zwei Perioden, in denen sich die Stickstoffgabe am reichsten bezahlt. Die erste Periode fällt in die Zeit, die dem Auflaufen der Saat folgt, die zweite liegt kurz vor dem Schossen des Hafers. Auch bei anderen Cerealien wird man finden, daß eine Stickstoffgabe in diesen Zeiten die höchste Wirkung hat und dann am wenigsten Nachtheile (Lagern) fürchten läßt, immer vorausgesetzt, daß man die Stickstoffdüngung mit Verständniß anwendet. Die Perioden, in denen ich die Stickstoffdüngung, oder sage ich lieber, die Unterstützung der Pflanzenentwickelung durch Stickstoff zur Anwendung gebracht wissen will, deuten von selbst darauf hin, in welcher Form dieser Stoff dem Gewächs zur Disposition gestellt werden soll. Diese Form ist der Chilisalpeter, der, etwa mit Ausschluß des schwefelsauren Ammoniaks, allein als Kopfdünger in Anwendung kommen sollte. Dabei lege ich Gewicht darauf, daß die Anwendung des Chilisalpeters erst nach vollem Auflaufen der Saat geschehe, weil nur dann die entsprechenden Mengen von Aufnahmeorganen geschaffen sind, welche sich der von der Krume nicht absorbirbaren, niedersinkenden Salpeterlösung sofort bemächtigen können. Dann sind viele Praktiker geneigt, von diesem in kleinen Quantitäten intensiv wirkenden Düngemittel zu große Mengen zu geben. Man läßt die allgemeine Regel zu sehr unbeachtet, welche lautet: Je assimilirbarer das Düngemittel, um so geringer sei die Gewichtsmenge, die man auf einmal dem Acker zuführt, um so öfter aber wende man es an. Man wird in der Regel die Wahrnehmung machen, daß bei Hafer eine Beigabe von ½ ℔ Chilisalpeter pro □ Ruthe (65 ℔ russ. pro livl. Lofstelle) als Kopfdüngung gegeben, schon eine außerordentlich starke Wirkung hervorruft und daß die Wirkung eine wesentlich gesteigerte ist, wenn man dieses halbe ℔ in zwei Portionen der Fläche zutheilt, und zwar halb nach vollem Auflaufen der Saat, halb vor dem Schossen. Ja, es ist Thatsache, daß auf Feldern, die in hoher Cultur und die insonderheit nicht arm an assimilirbarem Stickstoff, man schon mit ¼ ℔, besonders dann sehr günstiges erzielt, wenn man auch dieses scheinbar geringe Quantum in zwei Portionen, zu den angegebenen Zeiten, der Pflanze zur Disposition stellt. (Natürlich muß ein so intensiv wirkendes Düngemittel reichlich mit Land vor dem Ausstreuen vermengt werden. 3 Theile Land auf 1 Theil Chilisalpeter dürfte die angemessenste Mischung sein.)

Der Grund der wesentlich gesteigerten Leistung der portionsweisen Anwendung liegt gewiß, wenn auch nur zum Theil, darin, daß die Aufnahmestellen der Wurzeln selbst scheinbar geringe Gaben nicht in der geringen Zeit des Durchsinkens dieses Salzes durch die Krume sich assimiliren können. Wenn ich auch in erster Linie der Stickstoffdüngung dem Hafer gegenüber das Wort geredet habe, so will ich damit durchaus nicht die Meinung ausgesprochen haben, daß diese Frucht, wo nöthig, einer leicht assimilirbaren Phosphorsäure-, ja selbst Kali-Düngung gegenüber sich indifferent verhält. Nur möge man sich hüten vor der Benutzung von Düngemitteln, die erst einer längeren Zeit bedürfen, um für die Wurzeln aufnahmefähig zu werden. Dazu ist die Hafer-, wie überhaupt die Sommergetreide-Vegetationsperiode zu kurz. Ferner möge man durch den directen Versuch das Feld

fragen, ob es, um hohe Hafererträge produciren zu können, einer Phosphorsäure- oder sogar einer Kali-Beigabe bedarf.

Ein Fehler bei der Bearbeitung der Haferfelder, dem oft begegnet wird, ist, daß sie noch im Frühjahr eine Pflug- oder Hakenfurche erhalten. Vermöge seiner eigenthümlichen Wurzelbeschaffenheit vermag der Hafer weniger als die übrigen Getreidearten die zu seiner normalen Entwickelung unerläßliche Feuchtigkeit aus den tieferen Regionen seines Standortes zu schöpfen, er ist im wesentlichen in Bezug auf das Wasser, ebenso wie in Bezug auf seine Nährstoffe, auf die Krume angewiesen. Entziehen wir nun durch eine Frühjahrsbearbeitung dieser einen großen, ja den größten Theil der sogenannten Winterfeuchtigkeit, so können die in der kurzen Vegetationszeit direct niederfallenden Wassermengen nicht genügen, sein Bedürfniß an Feuchtigkeit zu decken, und so wird dieser Fehler sehr häufig der Grund der empfindlichen Mißernten. Man sollte es sich zum Gesetz machen, wenn irgend thunlich, die sorgfältige mechanische Vorbereitung der Haferfelder im Herbste stattfinden zu lassen, das Areal den Winter über in der rauhen Furche liegen lassen, im Frühjahr niedereggen, und dann ohne weitere Bewegung des Bodens die Saat ausführen. Nicht immer und überall wird dies möglich sein, besonders dann nicht, wenn das Feld an Verunkrautung leidet; in diesem Falle kann es leider zur Nothwendigkeit werden, eine Frühjahrsfurche zu geben; oft wird aber auch ein oder ein doppelter Exstirpator genügen und dieser, das Terrain nicht wendend, also die Verdunstung einer geringeren Menge von Winterfeuchtigkeit veranlassend, wird häufig mehr Nutzen schaffen, als die sorglichste Pflug- oder Hakenarbeit.

Da, wo im Herbst eine genügend tiefe und sorgsam ausgeführte Pflug- oder Hakenfurche nicht gegeben werden konnte, möge man im Frühjahr das Feld durchgrubbern. Der Grubber, dieses unbezahlbare Instrument, das im allgemeinen noch nicht genug angewendet wird, wird hier auf den im Herbst nicht genügend sorglich durchpflügten Haferfeldern oft wunderbar günstig wirken. Im ganzen muß ich bemerken, daß viel Arbeit, die eigentlich der Grubber von rechtswegen auszuführen hätte, dem Pflug oder Haken aufgebürdet wird.

Und nun, eine der wichtigsten Bedingungen, um sich den Maximalerträgen bei der Hafercultur zu nähern, die Auswahl des Saatgutes! — Zunächst muß ich hervorheben, daß es durchaus unthunlich ist, einer bestimmten Hafersorte besonders das Wort zu reden. Man möge auf der eigenen Scholle durch sorgfältig vergleichende Versuche feststellen, welche Spezies für die vorliegenden localen Verhältnisse die geeignetste ist. Im allgemeinen sehe man bei der Wahl der Sorte auf folgende Punkte: Erstens möge der einzelne Halm eine reiche Rispen-Entwickelung haben, und die einzelnen Rispen mögen, wie dies leider sehr oft der Fall ist, nicht zu weit von einander abstehen. Er sei also möglichst gedrängt in seinem Rispenstand; die Rispen mögen ferner möglichst tief am Halme beginnen und die einzelnen Rispen eine reiche Körnerentwickelung zeigen. Zweitens wähle man eine Sorte nicht allein deshalb, weil sie pro Volumen ein höheres Gewicht hat, als eine andere, sondern überzeuge sich erst, ob nicht an diesem größeren Gewicht die dicken, stark entwickelten Spelzen, nicht aber die mehlreichen Körner die Schuld tragen. Bei manchen Sorten bilden die Spelzen bis zu 40 % vom Gewicht des gesammten Kornes, während bei besonders vorzüglichen Sorten die Spelzen nur 12 % ausmachen, ein Umstand, auf den sehr mit Recht auch Krafft aufmerksam macht.

Wo man in der Regel schon früh im Jahre bestellen kann, sollte man nicht versäumen, es auch mit dem Anbau von Avena orientalis, dem Fahnenhafer, zu versuchen. Allerdings bedarf er einer längeren Zeit zu seinem vollen Ausreifen als der gewöhnliche Hafer, Avena sativa, aber er hat auch, wo er sich einmal als den localen Verhältnissen gemäß zeigt, den unverkennbaren Vorzug, daß er sich reich bestockt, besser lohnt und gegen Lagern widerstandsfähiger ist*). — Bei der Fertigstellung des Saatgutes begnüge man sich nicht damit, das von der Fege Nr. 1 producirte Gut schon als Saatgut zu betrachten. Soll ein tadelloses Saatgut hergestellt werden, so möge diese erste Sorte unbedingt durch den Trieur hindurchgehen, dann erst wird man auf ein tadelloses Saatgut rechnen können. Will man noch einen Schritt weiter gehen, so möge der so gewonnene Samen noch gewurft werden.

Zum Schluß noch ein Wort über die der Natur des Hafers gemäße Art des Unterbringens. Wie jeder Samen, so bedarf auch der Hafer zum normalen Auskeimen einer entsprechenden Menge Luft und Feuchtigkeit. Ackert oder hakt man den Hafer unter, so tritt nicht selten der Fall ein, daß er, zu tief lagernd, der erforderlichen Luft entbehrt, um voll zur Keimung zu gelangen, und außerdem involvirt die allzu tiefe Unterbringung des Samens auch insofern eine Verschwendung, als ein nicht unbeträchtlicher Theil des im Samen lagernden Nährmaterials verwandt werden muß, um einen Pflanzentheil zu produciren, der lang ausgedehnt, ganz unnöthig ist, d. h. denjenigen Theil, der zwischen Korn und der an das Licht tretenden Plumula liegt. Eggt man dagegen den Hafer ein, so hat man zu fürchten, daß in manchen Fällen die Deckung eine so geringe ist, daß es der Radicula an der unentbehrlichen Feuchtigkeit fehlt; besonders in manchen an Niederschlägen armen Frühjahren mag die mangelhafte Deckung des Hafers durch die Egge an dem ungleichmäßigen Aufgehen der Frucht die Schuld tragen.

Die genauesten Versuche, u. a. auch die von Jörgensen, haben dargethan, daß je nach der Schwere des Bodens und dessen Feuchtigkeit die angemessenste Tiefe, in welcher der Hafer unterzubringen ist, folgende sei:

---

*) Es ist auffallend, daß der geehrte Autor für Deutschland nur mit der Cautele „wo man in der Regel schon früh bestellen kann“ den Fahnenhafer, bei uns Schwerthafer genannt, empfiehlt, da doch die durchgehend längere Vegetationszeit Deutschlands dieser bei uns ganz gebräuchlichen Sorte dort überall das Fortkommen sichern muß.
D. Red.

Bei schwerem Boden 2 Centimeter,
bei leichtem Boden 6 bis 6½ Centimeter,
bei mittlerem Boden 4 bis 5 Centimeter.

In der angemessen leichten und gleichmäßigen Unterbringung des Saatgutes liegt ja bekanntlich einer der Hauptvortheile der Drillcultur; wo man aber noch nicht drillen kann, weil man noch keine drillreifen Felder hat, möge man alles aufbieten, um doch eine gleichmäßige, angemessene Bedeckung der Hafersaat dadurch zu erreichen, daß man zu dieser Arbeit diejenigen Instrumente benutzt, die nächst den Drillmaschinen die geeignetsten sind, ich meine den Exstirpator und den s. g. Saatdecker (von Sack oder Eckert). Dieses letztere Ackerwerkzeug (viersscharig, auch zum Schälen der Stoppel zu verwenden) ist noch lange nicht genügend verbreitet. Da, wo es noch nicht eingebürgert, mache man Versuche damit, man wird sich bald von seiner außerordentlichen Nützlichkeit, auch zur Unterbringung des Hafersamens, überzeugen.

Wollte man bei der Hafercultur die nur flüchtig hier angedeuteten wenigen Punkte gewissenhaft beachten, so würde man schon günstigere Resultate aufzuweisen haben, als dies leider so vielfach der Fall ist, und der Hafer, diese bescheidene und dankbare Frucht, würde aufhören, das Stiefkind der Wirthschaft, sehr zum Schaden des Gesammtreinertrages, zu sein!

---

## Aus den Vereinen.

**Doblenscher landw. Verein.** Aus dem Protocoll der Generalversammlung vom 12. Januar 1878: Anwesend sind 20 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Herr Präsident eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er hervorhebt, daß der Verein auch jetzt, wie bei Gründung desselben, sich seiner Aufgabe stets bewust sei, und man wohl annehmen könne, daß sein Wirken im Laufe der sieben Jahre seiner Thätigkeit ein nicht ganz vergebliches gewesen sei, da doch manches hier gesprochene Wort seine praktische Verwerthung gefunden habe. Doch müsse der Verein dessen eingedenk sein, daß er noch mehr hätte leisten können, und gerade durch die kleinen Erfolge seine Thatkraft und die gesteckten Ziele wachsen müßten. Stets sei im Auge zu behalten, daß es unsere Pflicht sei, die landwirthschaftlichen Verhältnisse in den Grenzen unseres engen Wirkungskreises zu fördern und somit mitzuwirken an der allgemeinen Bewegung, die die Landwirthschaft ergriffen, um nicht hinter der Entwicklung der Industrie und des Handels zurückzubleiben. Nachdem der Hr. Secretair das Protocoll der vorigen Sitzung und eine kurze Uebersicht der Vereinsthätigkeit des vorigen Jahres verlesen und der Hr. Kassierer den Kassenbericht vorgelegt, wird zu den Wahlen geschritten. Das ganze Directorium wird per Acclamation wiedergewählt.

Herr Gähtgens ergreift das Wort: „Über Verwendung der Natronlauge beim Buttern." M. H. Von Dr. Julius Lehmann auf der Versuchsstation zu Pomeritz bei Bautzen, ist ein Mittel gefunden worden, einer öfter im Molkereiwesen vorkommenden Kalamität vorzubeugen, nähmlich der, daß der Schmand sich entweder gar nicht oder aber uns sehr schwer buttern läßt. Das Vorkommen dieser wirthschaftlichen Kalamität jüngst in meinem Haushalte gab die Veranlassung dazu, daß ich mich näher mit diesem Gegenstande beschäftigte und die Frage, warum und wodurch der Schmand in diesem Zustand, sich nicht buttern lassen zu wollen, verhalte und wie demselben zu begegnen sei, wie ihm abzuhelfen, einer näheren Erwägung unterzog. Ist es schon in einem kleinen Haushalte störend und zum Wenigsten sehr unangenehm, wenn die Magd stundenlang unnütz das Butterfaß dreht und man sich schließlich doch an den gedeckten Tisch setzen muß, ohne die erwartete frische Butter darauf zu finden, um wie viel störender und pecuniäre Verluste nach sich ziehend ist es, wenn der Schmand in einer größeren Milchwirthschaft eine solche, so zu sagen, krankhafte Beschaffenheit erlangt hat, daß aus ihm absolut keine Butter zu gewinnen möglich ist und jede mit ihm vorgenommene Manipulation es nur dahin bringt, ihn zu einer schaumigen Masse zu verarbeiten. Daß natürlich die Ursache solcher Erscheinungen manchmal in der wenig aufmerksamen Führung der ganzen Milchwirthschaft, insbesondere in zu geringer Reinlichhaltung aller hierzu nöthigen Gefäße liegen dürfte, ist wohl anzunehmen und es ist daher dieser Punkt zuerst zu berücksichtigen. Werden auch die Milchgefäße, hauptsächlich die hölzernen, noch so gut ausgewaschen, so steht doch immer die Porosität des Holzes deren vollständiger Reinigung entgegen. Die in der Milch oder im Schmand theils aufgelösten, theils fein suspendirten Stoffe, wie Käsestoff, Milchzucker, Butterstoff, Milchsäure ꝛc. ziehen sich tief in die Poren des Holzes hinein und fallen in diesem aufgesaugten Zustande einem Verwesungs- und Fäulnißprozeße anheim, dessen Producte dann auf die in die Gefäße von Neuem gebrachte gesunde Milch oder Schmand schnell zersetzend einwirken, und nicht allein die Qualität, sondern auch die Quantität der Butter oder des Schmandes bedeutend beeinträchtigen können.

Nachdem ich mich nun auch in landwirthschaftlichen Zeitschriften umgesehen, fand ich, wie schon angedeutet von Dr. Lehmann, um sich hinsichtlich der Reinhaltung der Gefäße sicher zu stellen, die reine Natronlauge empfohlen. Sind die Milchhalter und Butterfässer nach ihrer Benutzung zuerst mit warmem Wasser gut ausgewaschen, mit heißem dann ausgebrüht und haben dieselben bis zu ihrer Austrockung an der Luft gestanden, so müssen sie nachher noch mit verdünnter Natronlauge gut ausgeschwenkt und einige Minuten damit in Berührung gelassen werden. Nach Entfernung der Lauge werden die Gefäße nochmals mit reinem Wasser ausgespült und dann erst dem weiteren Gebrauche übergeben. Für 1 Gefäß von 10—20 Stof, genügt ½ Weinglas Natronlauge, die vorher mit 1—2 Stof Wasser verdünnt wurde. Durch diese Flüssigkeit sollen nicht allein alte aus der Milch oder dem Schmand in Fäulniß übergangene, von

den Poren des Holzes aufgesaugte Stoffe am besten gelöst, sondern auch die höchst übelriechenden Fettsäuren, Buttersäure, Baldriansäure und Kapronsäure, neutralisirt und unschädlich gemacht werden.

Soda (kohlensaures Natron) soll in dieser Beziehung nicht die energische Wirkung wie die Natronlauge haben. — Schon Unreinlichkeiten in den Krippen scheinen die in Rede stehenden Kalamitäten hervorrufen zu können, indem sich die in denselben in Fäulniß übergegangenen Stoffe dem Futter mittheilen, dadurch in den thierischen Organismus und somit auch in die Milch gelangen; daß hierdurch schon der Keim zu deren schlechter Qualität gelegt werden kann, unterliegt wohl keinem Zweifel. Es ist daher empfehlenswerth die Krippen der Thiere wöchentlich, nachdem sie ausgescheuert worden, mit Kalkmilch auszupinseln. — Dr. Lehmann ist aber der Meinung, daß ein geringer Grad von Reinlichkeit im Allgemeinen nicht die einzige Ursache der in Rede stehenden Kalamität sei; vielmehr meint er auch, daß die Art des Futters dieselbe hervorrufen könne. Bei der Sommerfütterung trete sie seltener auf als bei der Winterfütterung, am häufigsten aber während der Uebergangsperiode von der Sommer- zur Winterfütterung und dann besonders, wenn die Ernährung der Kühe auf größere Quantitäten Rübenblätter basirt ist, was nun freilich bei uns nicht vorkommen dürfte.

Nach Dr. Lehmann's Untersuchungen scheint in einem nicht butterbaren Schmand, der sich meistens schon durch etwas ranzigen Geruch und Geschmack, sowie durch sehr hohen Säuregehalt charakterisirt, ein bis jetzt noch nicht näher bekannter Stoff enthalten zu sein, welcher den Zusammenfluß des in den Butterkügelchen enthaltenen Butterfettes verhindert und nur ein Schaumigwerden des Schmandes durch seine Bearbeitung im Butterfaß zuläßt. Daß dieser Stoff nicht eine der übelriechenden Fettsäuren, Baldrian- oder Buttersäure, sein kann, ist aus mehreren Versuchen, die er in dieser Richtung angestellt hat, anzunehmen, denn der mit einer dieser Säuren in größerer Quantität versetzte gesunde Schmand, butterte sich ebenso leicht, wie jeder andere gute gesunde Schmand; nur hatte die daraus gewonnene Butter den üblen Geruch und Geschmack der Säure angenommen. Wenn nun auch der Herr Dr. Lehmann diesen Stoff nicht näher kennzeichnen kann, und ich weiß nicht, ob es nach ihm Jemandem gelungen ist, denselben kennen zu lernen, so hat Dr. Lehmann doch das große Verdienst, eine Methode aufgefunden zu haben, durch welche aus einem auf gewöhnliche Weise nicht zu Butter verarbeitbaren Schmand in Zeit von etwa einer Stunde gute Butter erhalten werden kann. Diese Methode ist folgende:

Der, so zu sagen, kranke Schmand wird in einem Sammelgefäße nach und nach mit kleinen Quantitäten (jedesmal etwa ein kleines Schnapsglas voll) der oben genannten Natronlauge, welche vorher in einem irdenen oder gläsernen Gefäße mit gleichen Raumtheilen Wasser verdünnt wurde, und zwar so lange versetzt, bis nach jedesmaligem tüchtigen Umrühren mittelst eines reinen Holzes, ein Tropfen desselben auf gelbem Kuckumapapier einen braunen, nicht zu dunkel braunen, Fleck zeigt. Ist dieser Moment eingetreten, so sind alle im Schmand enthaltenen Säuren neutralisirt, er schmeckt dann wieder süß und es ist kein Ueberschuß von Natronlauge darin enthalten. Sollte der Schmand durch seine weiße Farbe und dicke Konsistenz die färbende Einwirkung auf das Papier etwas unkenntlich machen, so braucht man nur denselben mit ein paar Tropfen kalten Wassers abzuspülen.

In diesem Zustande läßt man den Schmand 1/4 Stunde lang stehen und versetzt ihn nachher tropfenweise mit gereinigter verdünnter Salzsäure, bis er anfängt (wiederum nach starkem Umrühren), schwach sauer zu reagiren, was leicht erkannt werden kann, wenn ein Tropfen dieses Schmandes auf blaues Lackmuspapier eine blaßrothe Färbung giebt. Durch den Zusatz von Salzsäure wird das im Schmand befindliche überschüssige Natron in Kochsalz verwandelt und man hat außerdem einen schwach saueren Schmand hergestellt, welcher nach höchstens einstündigem Bearbeiten im Butterfaß eine schmackhafte Butter giebt. Die hierbei entstehende Buttermilch schmeckt in Folge des geringen Kochsalzgehaltes etwas gesalzen. Beim Zusatz der Salzsäure muß vorsichtig zu Werke gegangen werden, weil ein zu großes Uebermaß derselben die Zeit des Butterns verlängert und das vollständige Zusammengehen der Butter etwas verhindert. Mir bleibt nur noch übrig, einige Worte nach Dr. Lehmann über die Natronlauge zu sagen. Diese Flüssigkeit, von einem specifischen Gewichte von 1.4, muß aus den Apotheken bezogen werden. Sie ist in einer Glasflasche mit gut schließendem Glasstöpsel aufzubewahren. Nach jedesmaligem Gebrauch ist der Stöpsel mit Wasser abzuwaschen abzutrocknen und mit 1—2 Tropfen feinen Baumöles einzureiben.

In der folgenden Debatte tritt Hr. Dr. Hanke der Auffassung des Herrn Vorredners entgegen, und meint das Vorhandensein eines solchen von Dr. Lehmann angeführten fremden Stoffes, der das Buttern hindere, wäre noch nicht gehörig bewiesen, er zweifele an der Existenz desselben, sei aber der Ueberzeugung, daß gewöhnlich ein nicht richtig eingehaltener Wärmegrad das Hinderniß sei. Er glaube zum Ausspülen und Entsäuern der Spänne thäte Soda oder sog. Kalilauge (die man aus Holzasche erhält) die gleichen Dienste, wie die Aetzlauge, desgleichen als Zusatz zum Schmand vor dem Buttern.

Die auf voriger Sitzung begonnene Debatte über die Verdingungstage wird fortgesetzt und von mehreren Seiten berichtet, wie letztere nach wie vor in den Krügen abgehalten werden. Das einzige Mittel die Verdingungstage factisch abzuschaffen, wäre eine Verordnung, die alle im Kruge geschlossenen Dienstcontracte im Falle von Klagen für nichtig erklärt.

Herr von Düsterlohe verliest eine Notiz aus einer Berliner Zeitung, (die später auch von der Rig. Ztg. aufgenommen worden), über das Ausheben der Stobben. Im Herbst bohre man ein ca. 2 Zoll breites, ca. 1 1/2 Fuß tiefes Loch in den Stumpf, fülle dasselbe mit einer concentrirten Salpeterlösung und verschließe die Oeffnung

mit einem Keil. Im nächsten Frühjahre gieße man 3/4 Stof Petroleum hinein und zünde die Flüssigkeit an. Es erfolgt dann eine vollständige Verbrennung der Wurzeln.

Der Herr Präsident fordert die Herrn auf, der Aufforderung des Professors Draggendorff gemäß die der Landwirthschaft schädlichen Insecten zu beobachten und über dieselben zu berichten.

Nachdem noch einige eingelaufene Schreiben verlesen und geschäftliche Sachen verhandelt werden, wird die Sitzung geschlossen.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Rotz-Invasion in Livland!** Ich glaube im Interesse des Landes zu handeln, wenn ich auf das Bestehen einer Krankheit aufmerksam mache, die auf den Wohlstand unserer Pferdebesitzer von empfindlichem Einfluße werden kann.

Am 12. November 1877 wurde von der Station Maydelshof ein Pferd der Klinik des Veterinair-Instituts zugeführt, welches die Symptome des Rotzes zeigte. Bei der Untersuchung in Maydelshof fanden sich noch 7 rotzige Pferde und 3 des Rotz verdächtige, welche alle getödtet wurden. Im März d. J. fanden sich bei einem Bauern in Ullila 3 Pferde, die mit Rotz behaftet waren. Am 4. März entdeckte man in der Klinik den Rotz an einem Pferde von der Station Dorpat. Die darauf hin unternommene Untersuchung ergab noch 7 rotzkranke Pferde. In der Stadt Dorpat fanden sich dann bei zwei Fuhrleuten 2 rotzkranke Pferde. Auf meine Initiative hin wurden die Stationen Sangla, Uddern und Iggafer untersucht. Es fanden sich in Uddern 5 rotzige Pferde. Durch diese Thatsache erschreckt, ließen die Eigenthümer der Güter Techelfer, Meyershof und Alt-Kusthof die Pferde der genannten Güter untersuchen. Es ergab sich, daß in Techelfer 4, in Meyershof 4 und in Alt-Kusthof 15 Pferde rotzig waren.

Der Leser wird gewiß fragen: Wie ist es möglich, daß auf Stationen und Gütern sich eine so große Anzahl von kranken Pferden befinden konnten, besonders da doch die bekannten Symptome, Ausfluß aus der Nase und geschwollene Drüsen im Leistencanale nicht verborgen bleiben konnten. Da muß ich denn leider bemerken, daß die Krankheit, die sich bei uns aller Wahrscheinlichkeit nach schon seit lange eingebürgert hat, einen außerordentlich schleichenden und heimtückischen Charakter besitzt, weshalb es auch der außerordentlichsten Anstrengungen bedürfen wird, derselben Herr zu werden.

Alljährlich sind, im Laufe von 30 Jahren, 8 bis 10 rotzige Pferde in den Büchern der Klinik verzeichnet worden. Die Krankheit ist also immer durch einige Exemplare im Lande vertreten gewesen. Sie verbreitet sich nur durch Ansteckung und zwar durch Berührung oder durch Zusammenstehen, besonders in dunstigen Ställen. Unter besonders günstigen Umständen geht sie auch auf Menschen über, wo dann der Tod fast immer erfolgt. Sie ist in jeder Form vollkommen unheilbar. Sie erscheint, bei demselben perniciösen Charakter, in drei Formen:

1. Der Lungenrotz, Hauptsitz in der Lunge, am lebenden Thiere nur in den letzten Stadien erkennbar, aber von Anfang an ansteckend.

2. Der Knötherotz der Nase, Hauptkennzeichen Geschwüre auf der Nase, Ausfluß von Schleim, Eiter ꝛc. aus der Nase, Aufschwellung der Drüsen im Kehlgange.

3. Der infiltrirte, diffuse Rotz. Die rotzige Entzündung besteht in Schwellungen und Auflagerungen auf der Nasenschleimhaut, die eine bläulich-graue Färbung haben und nach dem Zerfall weiß-glänzende, meist strahlenförmig auslaufende Narben zurücklassen.

Alle drei Formen sind durchaus nicht streng zu scheiden, gehen vielmehr in einander über. Bei allen Formen beobachtet man entweder raschen Verlauf, der in 1 bis 3 Monaten den Tod herbeiführen kann, oder einen langsamen, chronischen, der sich auf 1 Jahr oder mehr erstrecken kann. Derselbe bildet bei der dritten Form die Regel. Die kranken Thiere fressen, sind in gutem Körperzustande, haben keinen Nasenausfluß ꝛc. und sind doch höchst ansteckungsfähig. (Auf der Station Dorpat waren von einem Zuge von 7 jungen, guten Pferden 4 neben einanderstehende rotzig.) Auch dieser Verlauf der Krankheit hat unausbleiblich tödtlichen Ausgang, nur tritt sie erst in der letzten Periode mit allen sichtbaren Erscheinungen auf.

Diese letzte Form ist die jetzt hier grassirende. Beim besten Willen und Wissen wird häufig auch der erfahrenste Veterinair in seiner Diagnose zweifelhaft sein, da jene Narben oft nur die Größe von Stecknadelköpfen haben und bläulich-graue Färbungen sehr verschiedenen Ursprungs sein können. Um wie viel mehr ist der Landwirth, und besonders der Bauer, zu entschuldigen, wenn er nicht ahnt, daß er einen gefährlichen Feind im Stalle fütttert, und ungläubig, ja entrüstet die Zumuthungen des Veterinairen zurückweist.

Ich habe diese Zeilen der Veröffentlichung übergeben, um die Besitzer von Pferden, ganz besonders aber unsere Landesvertretung, zu veranlassen, Schritte zu thun, um diesem Feinde entgegen zu treten. Für den ersten, unerläßlichen Schritt halte ich eine Untersuchung **aller** Pferde des Dorpatschen und besonders des Werroschen Kreises durch einen Veterinairen. Alle weiteren Maßregeln würden ja mit dieser Enquete zu vereinbaren sein. Professor C. v. Raupach.

## Briefkasten.

Da an die Redaction der Balt. Woch. wiederholt Anfragen und Gesuche gerichtet worden sind, welche Vermittelung von Anstellungen verschiedener Wirthschaftsbeamten bezweckten, ohne daß der Weg des Inserats betreten wurde, und sich die Redaction außer Stande sah, diesen Gesuchen zu entsprechen, so hat sie sich entschlossen, in ihrem Briefkasten dergl. zu erledigen, indem sie auch

in diesem Falle von dem Mittel Gebrauch macht, das ihr allein zusteht, das der Mittheilung durch die Spalten dieser Zeitschrift. Der hiermit beschrittene Weg steht jedem offen, dem eine einmalige Erwähnung seines Wunsches genügend erscheint. Jede auf das hier Mitgetheilte hin erfolgende Zuschrift wird auf Wunsch, wenn möglich, gleichfalls Raum finden oder im geeigneteren Falle durch directe Mittheilung an die Interessenten seitens der Redaction erledigt werden.

Ein praktischer Landwirth, Gutsbesitzer im Pskowschen Gouvernement, Kreis Noworshew, sucht einen Gehülfen aus den Ostseeprovinzen, der bei ihm seine in den Ostseeprovinzen bereits gesammelten Kenntnisse in der Landwirthschaft verwerthen könnte und zugleich die Möglichkeit hätte, sich mit den ihm noch unbekannten russischen landwirthschaftlichen Verhältnissen vertraut zu machen. Auf dem betr. Gute ist eine schwunghaft betriebene Brennerei; Reflectanten mögen schriftlich der Redaction ihre Bedingungen aufgeben, so wie, ob und wie weit sie der russischen Sprache mächtig sind.

Ein Käser aus Schlesien, der darüber die besten Zeugnisse in Aussicht stellt, daß er die Fabrikation der feinsten Tafelbutter und verschiedener Sorten von Käse, als Sahnen-, Limburger-, Emmenthaler-Käse verstehe, sucht ein directes Angagement oder eine Meiereipachtung auf einem größeren Gute der Ostseeprovinzen oder auch des übrigen Rußlands.

Ein dänischer Landwirth, der 6½ Jahre als Verwalter und Rechnungsführer in Dänemark an ein und derselben Stelle conditionirt hat, worüber ein Zeugniß des betr. Gutsbesitzers der Redaction eingeliefert worden, und der vorher, nach Absolvirung des Fühnenschen landw. Instituts, andere, untergeordnetere Stellungen bekleidet hatte, sucht, durch die zahlreichen Engagements seiner Landsleute in Livland bewogen, hier eine Stelle als Verwalter.

## Berichtigung.

In dem Art. **Mastungsergebnisse eines Gutes** hat sich bei Angabe der Futterrationen ein Irrthum eingeschlichen. Da das Quatum von 220 Pfund Oelkuchen und 60 Pfd. Mehl per Haupt vom 1. Dec. bis 9. Febr. verfüttert worden, so ergiebt sich als tägliche nicht die allerdings etwas starke Portion von 13 Pfd. Oelkuchen und 3½ Pfd. Mehl, sondern die von reichlich 3 Pfund Oelkuchen und knapp 1 Pfd. Mehl per Haupt täglich.

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Livland für November 1877.*)

| | Abgang während des Nov.-Monats. | Rest zum 1. Februar 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Branntweinbrennereien | 5.462.071$_{5}$ | 4.336.703 |
| In d. Engrosniederlagen | 2.859.070$_{17}$ | 2.041.163$_{58}$ |
| Summa | 8.231.141$_{67}$ | 6.377.866$_{58}$ |

*) Verspätet durch d. Red.

## Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

### Dünger-Controlle I.

Vom 10. October 1877 bis zum 25. März 1878.

| № | Probe aus dem Controlliager von: | Bezeichnung des Fabrikats. | Fabrik. | Probenahme. | Trockenverlust bei 100° C. | Löslich. Phosphorsäure. | Gesammtphosphorsäure. | Kali. | Stickstoff. | Entsprechend Ammoniak. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Ziegler & Co., Riga | Superphosphat | Burnard, Lack & Alger, Plymouth | 9. Octbr. 1877 | 14,63 | 12,07 | — | — | — | — |
| 2 | do. | Knochendünger | do. | 14. Octbr. 1877 | 15,93 | 11,83 | — | — | — | — |
| 3 | Herm. Stieda, Riga | Estremadura Superphosphat | Stockholmer Superph. Fabrik | 31. Octbr. 1877 | 16,90 | 19,94 | — | — | — | — |
| 4 | Sand. Martinson, Riga | Estremadura Superphosphat | do. | 4. März 1878 | 17,66 | 20,97 | — | — | — | — |
| 5 | F. W. Grahmann, Riga | Mejillones-Guano-Superph. | H. Burchardt, Hamburg | 10. März 1878 | 20,46 | 20,70 | — | — | — | — |
| 6 | do. | Superphosphat | | do. | 17,76 | 12,22 | — | — | — | — |
| 7 | Gebr. Martinson, Riga. | Knochenmehl | Gesellschaft für Knochenkohlenfabrik ꝛc. Petersburg | do. | 7,70 | — | 25,58 | — | 2,10 | — |
| 8 | Ziegler & Co., Riga | Phosphat Guano | E. Güsefeld, Hamburg | do. | 21,38 | 17,01 | — | — | 2,65 | — |
| 9 | do. | Superphosphat | Burnard, Lack & Alger, Plymouth | do. | 15,95 | 13,50 | — | — | — | — |
| 10 | do. | Knochendünger | E. Güsefeld, Hamburg | do. | 19,01 | 18,54 | — | — | — | — |
| 11 | do. | Kalidünger | | do. | 17,55 | — | — | 12,74 | — | — |
| 12 | do. | Kali-Magnesia | Staßfurter chemische Fabrik, vormals Vorster & Grünberg, | do. | 17,10 | — | — | 14,35 | — | — |
| 13 | do. | Concentrirter Kalidünger | | do. | 14,86 | — | — | 26,27 | — | — |
| 14 | do. | Leopolds-Haller Kainit. | | do. | 15,06 | — | — | 12,33 | — | — |
| 15 | do. | Baker-Guano. | E. Güsefeld, Hamburg | do. | 18,45 | 20,11 | — | — | — | — |

**NB.** Die Nummern 5–15 wurden den Lagerräumen der resp. Firmen behufs einer Controll-Revision am 10. März c. von Seiten der Versuchsstation entnommen.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

Das neu eröffnete

## Central-Depôt

## der Engl.-russisch. Gummi-Waaren-Fabrik

## „Macintosh" in St. Petersburg,

**Michaelstr. Ecke des Newsky-Prospect Nr. 4-38,**

beehrt sich dem geehrten Baltischen Publicum sein reich assortirtes Lager nachstehender Artikel bestens zu empfehlen:

**Größtes Lager sämmtlicher Chirurgischen Gummi u. Hartgummi Artikel.** Haupt-Verkauf von **Gummi Stiefeln u. Galloschen** Prima Qual. für Damen, Herren u. Kinder auf wollenem u. Tricot Futter in den neuesten u. am besten sitzenden Façon's. **Gummi Luftmatratzen, Kissen u. Wannen. Wasserdichte nicht klebende Regenmäntel** in allen Größen u. Façon's. Engl. u. Russ. **Kutscher- u. Diener-Röcke.** Zweiseitige engl. **Fahrplaids, Reisesäcke, Jagdstiefel, Schwedische Jacken** aus Handschuhleder auf rothem Flanell Futter, vorzüglich zur Reise u. Jagd. **Gummi Fußmatten** und **Läufer** in den neuesten Mustern zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit aus u. sind daher für Hotel's, Magazine u. Comptoirs besonders zu empfehlen.

### Artikel für Mechanische und Technische Zwecke.

**Bufferringe für Eisenbahn-Waggons** in beliebiger Form u. zu verschiedenen Preisen je nach der Qualität. **Gummi Treibriemen,** die besten Lederriemen ersetzend. **Gummi Druckschläuche** für Gas- u. Wasserleitung. **Gummi Saugeschläuche** mit eingelegtem Spiraldraht für Pumpen, Locomotiven mit Tendern, Feuerspritzen ꝛc. **Schläuche aus reinem Gummi ohne Zeugeinlage** für Wasser, Gas- u. Säureleitung, für chemische u. überhaupt solche Zwecke bei denen kein sehr starker Druck stattfindet. **Gummi Platten** zu Ventil u. Pumpenklappen. **Kugelventile, flache u. runde Verdichtungsring- u. Rahmen-Streifen. Cylinder** für Maschinen, **flache u. runde Wasserstandsgläser** ꝛc.

**Reifen für Wagenräder** zur Vermeidung des Geräusches beim Fahren. **Billardbanden,** Verdichtungsband für Vorsatz und Wagenfenster.

Bestellungen aller Art in **Gummi, Guttapercha** und **Hartgummi** werden gut und schnell effectuirt. Auf Wunsch werden Preiscourante eingesandt.

☞ **Verkauf Engros u. Endetail** streng nach dem Preiscourant der Fabrik.

**Neu!** Der **Muskelklopfer** von Dr. Klemm. **Neu!**
eine activ-passive Zimmergymnastik für Kranke und Gesunde.

**Gebrauchs-Anweisungen** à 60 Kop., mit Versand sind extra zu haben.

---

### Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

## Generalversammlung und Monats-Abend

**Dienstag den 11. April, Nachmittags 5 Uhr**

in dem Saale der ökonomischen Societät in Dorpat.

**Tagesordnung:** Bericht der Hrn. v. Klot und v. Stryk über die erfolgte Cassenrevision. — Vortrag des Hrn. Professor C. Raupach: Ueber die Körperconstruction, welche für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit das Pferdes maßgebend sind.

---

## Friedr. Filler*)

**Hamburg,**

Maschinenfabrik und technisches Geschäft,

***General-Agent***

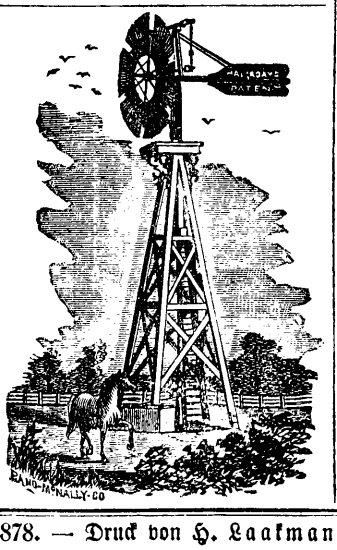
von

## Halladay's Windmühlen

Turner's Locomobilen etc.

Ich erlaube mir auf die günstige Lage Hamburgs für den Import amerikanischer und englischer Maschinen aufmerksam zu machen, und kann bei Aufträgen mit directer Verschiffung wesentliche Preisreductionen gewähren.

Illustrirte Cataloge über sämmtliche landwirthschaftliche Maschinen gratis und franco.




*) Vorm. W Breymann & Filler. D. Red.

---

### Zur Rotz-Epizootie!

Im Anschluß an die zum 8. d. M. berufene Versammlung des Vereins der livl. Branntweins-Producenten wird das Directorium des livl. Vereins zur Bef. d. Landw. u. d. Gewerbfl. am Sonnabend den 8. April im Locale der ökonomischen Societät um 6½ Uhr Abends eine Sitzung zur Berathung der im Namen des Vereins zu ergreifenden Maßregeln, welche dem drohend gewordenen Umsichgreifen der im Dörptschen Kreise bereits seit einiger Zeit aufgetretenen Rotzkrankheit der Pferde vorbeugen sollen.

Alle Personen, welche sich für diese Frage interessiren, werden ganz ergebenst ersucht, das Directorium durch Theilnahme an dieser Berathung zu unterstützen.

H. v. Samson-Urbs,
z. Z. Präses.

---

Die neueröffnete Papirosfabrik von

## E. H. Fleischauer

in Dorpat

empfiehlt ihre Fabrikate geneigter Beachtung. En gros und en détail Verkauf im eigenen Magazin in der Karlowastrasse Nr. 4.

---

Es wird desmittels bekannt gemacht, daß

## Zwei Torgelsche Beschäler

vom 17. März bis 2. April in **Immofer** und vom 3. April bis 31. Mai 1878 in **Dorpat**, im Stalle des Hrn. Prof. Alexander von Oettingen stehen werden. — Wer Stuten belegen lassen will, kann an beiden genannten Orten in der bezeichneten Zeit seine Thiere den Hengsten zuführen lassen. — Jeder Sprung kostet für's Erste 50 Kopeken.

U. v. Klot.

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK Riga

P. VAN DYK Riga

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

---

Bestellungen auf **Georginen, Blumen- und Gemüsesämereien** aus Walk nimmt die Buchhandlung von H. Laakmann entgegen.

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 5. April 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 15. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 13. April.

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

**Inhalt:** Der Wassergehalt, Aschenrückstand und Heizwerth des von Mitte Mai bis Mitte August 1877 producirten Liwa'er Maschinentorfs. Von Prof. Dr. Carl Schmidt. — Ueber den Einfluß der Entwässerung versumpfter Orte auf den Baumwuchs. Vom Stadtförster Ostwald zu Olai. — Aus den Vereinen: Hausfleißverein in Dorpat. — Spiritus-Verschläge. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

## Der Wassergehalt, Aschenrückstand und Heizwerth des von Mitte Mai bis Mitte August 1877 producirten Liwa'er Maschinentorfs.

Von Prof. Dr. Carl Schmidt.

Am 15. November 1877 entnahm Hr. Ingenieur de Gay, Traktionsinspector der Dorpat-Tapser Linie, behufs Feststellung des mittlern Wassergehaltes und Aschenrückstandes der sommerlichen Gesammtproduktion, auf dem Liwa'er Stapelplatze 15 im Freien aufgestapelten ca. 1 Meter hohen Torfpyramiden je einen Torfcylinder zur nähern Untersuchung.

Die Cylinder sind 30 bis 34 Centimeter lang und 8 bis 9 Centimeter dick, wiegen 1 bis 1,2 Kilogramm, sind an der Peripherie sehr hart, schwer zu schneiden oder zu sägen, im Centrum etwas weicher, auf der Schnittfläche glänzend dunkelbraun. Um den mittlern Wassergehalt und Aschenrückstand jedes Cylinders kennen zu lernen, wurde derselbe in der Mitte quer durchsägt, von der frischen Querschnittfläche sofort papierdünne Schnitzel abgehobelt, unmittelbar darauf gewogen, bei 100° getrocknet und eingeäschert. Durch einen zweiten centralen Quersägeschnitt parallel dem ersten wurde eine 1,5 bis 1,8 Centimeter dicke Scheibe vom Querschnitte des Torfcylinders erhalten, die zur Feststellung des Wasserverlustes derartiger dünner Scheiben in trockner Zimmerluft diente.

In nachstehender tabellarischer Uebersicht sind die Resultate der Wasser- und Aschenrückstands-Bestimmung der Mittelproben jedes Cylinders mit denselben für Schnitzel von der Peripherie und Bohrspäne aus dem Centrum jedes Cylinders zusammengestellt.

100 Theile frischer Maschinentorf 15. Nov. 1877 ergaben:

| Nr. des Cylinders. | Wassergehalt a) Durchschnitt. | b) Peripherie. | c) Centrum. | Aschenrückstand a) Durchschnitt. | b) Peripherie. | c) Centrum. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 24,48 | 20,34 | 32,94 | 7,381 | 7,781 | 6,810 |
| II. | 26,34 | 19,88 | 33,55 | 6,543 | 7,687 | 6,407 |
| III. | 26,96 | 19,08 | 33,78 | 6,277 | 7,516 | 5,456 |
| IV | 27,06 | 21,00 | 33,86 | 6,966 | 7,172 | 5,961 |
| V | 27,26 | 17,99 | 34,02 | 7,359 | 8,030 | 6,281 |
| VI. | 27,94 | 21,51 | 34,44 | 6,965 | 6,705 | 5,735 |
| VII. | 28,85 | 18,45 | 34,67 | 7,100 | 8,441 | 6,338 |
| VIII. | 30,52 | 19,01 | 35,72 | 7,353 | 6,410 | 5,854 |
| IX. | 30,79 | 18,77 | 36,78 | 6,411 | 7,929 | 5,848 |
| X. | 31,07 | 19,23 | 36,84 | 6,528 | 8,797 | 6,369 |
| XI. | 31,38 | 20,21 | 37,31 | 7,016 | 7,881 | 6,104 |
| XII. | 31,95 | 20,46 | 37,44 | 6,740 | 7,555 | 5,805 |
| XIII. | 32,16 | 18,95 | 38,05 | 7,032 | 7,721 | 6,057 |
| XIV | 32,25 | 17,67 | 38,11 | 6,830 | 7,339 | 5,951 |
| XV | 33,71 | 19,96 | 40,35 | 6,588 | 7,780 | 5,154 |
| Mittel | 29,51 | 19,50 | 35,86 | 6,872 | 7,650 | 6,009 |
| | % Wasser. | | | % Aschenrückstand. | | |

Um den Gang der Wasserverdunstung in ruhender wasserfreier Luft gegenüber freier wasserhaltiger Zimmerluft von 17—18° C. festzustellen, wurden je 10 Grammen frischer Centrumbohrspäne des Torfcylinders Nr. VIII à 35,72 % bei 100° C. entweichenden Wassers in flachen Schalen gleicher Form bei 17°—18° Zimmerwärme

a) unter den Exsiccator über Schwefelsäure gestellt (wasserfreie ruhende Luft)

b) neben a freier Selbstverdunstung in offener Schale überlassen.

Es stellte sich als interessantes Resultat heraus, daß während der ersten 24 Stunden an freier Zimmerluft trotz ihres Wassergehaltes nahezu 2½ mal so viel Wasser abdunstete als in der völlig wasserfreien ruhenden Luft des Exsiccators (über Schwefelsäure). In den folgenden Tagen nahm dagegen die Menge des an freier Luft abdunstenden Wassers sehr rasch bis 11 % Wasser ab, während sie in wasserfreier ruhender Luft von 24 bis 48 Stunden die der ersten 24 Stunden etwas übertraf, an den folgenden Tagen stetig langsam und gleichmäßig abnahm, bis nach 126 Tagen nur noch 1,32 % Wasserrest zurückgehalten blieben.

100 Theile frischer Centrumbohrspäne von Nr. VIII verloren bei 100° C. 35,72 Th. Wasser, dagegen bei 17°—18°

| binnen .... Tagen | a) in wasserfreier ruhender Luft (über Schwefelsäure) | b) in wasserhaltiger Zimmerluft. |
|---|---|---|
| 1 | 7,18 | 17,97 |
| 2 | 14,46 | 22,83 |
| 3 | 20,26 | 23,19 |
| 4 | 24,11 | 23,31 |
| 5 | 26,34 | 23,39 |
| 6 | 28,16 | 23,42 |
| 7 | 29,07 | 23,44 |
| 8 | 29,94 | 23,47 |
| 9 | 30,45 | 23,56 |
| 10 | 30,91 | 23,80 |
| 14 | 31,50 | 23,90 |
| 21 | 32,71 | 24,08 |
| 28 | 33,06 | 24,31 |
| 35 | 33,35 | 24,60 |
| 42 | 33,63 | 24,59 |
| 49 | 33,75 | 24,62 |
| 56 | 33,77 | 24,71 |
| 63 | 33,79 | 24,17 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| 126 | 34,40 | 24,60 |
| demnach blieben nach 18 Wochen noch zurück | 1,32 | 11,12 Th. Wasser |
| Die Summe vorhandenen bei 100° C. entweichenden Wassers betrug | 35,72 | 35,72 |

Von demselben Torfcylinder Nr. VIII waren durch die 12 Quersägeschnitte, außer den Centralbohrspänen, den peripherischen und centralen Hobelspänen 3 Stücke erhalten worden:

A) größere Torfcylinderhälfte = 581,13 Grammen.
B) kleinere Torfcylinderhälfte = 571,16 „
C) Centralscheibe, von beiden Sägeschnitten begrenzt = 61,67 „

Unter völlig gleichen Verhältnissen mit b in wasserhaltiger freier Zimmerluft bei 17°—18° C. der Selbstverdunstung überlassen, verloren je 100 Grammen der Torfcylinderstücke A, B, C gleichzeitig mit b nachstehende Wassermengen, denen wir b bequemer Uebersicht halber nochmals beifügen.

| Binnen | A | B | C | b | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 Tagen | 5,68 | 5,68 | 10,97 | 23,90 | Grammen |
| 28 „ | 8,60 | 8,75 | 11,98 | 24,31 | Wasser |
| 42 „ | 12,00 | 11,95 | 14,10 | 24,59 | „ |
| 56 „ | 12,81 | 13,10 | 14,05 | 24,71 | „ |
| 70 „ | 13,39 | 13,99 | 14,17 | ? | „ |
| 84 „ | 13,37 | 13,93 | 13,77 | ? | „ |
| 98 „ | 13,74 | 14,43 | 14,42 | ? | „ |
| 112 „ | 13,68 | 14,37 | 14,15 | ? | „ |
| 126 „ | 13,40 | 14,06 | 13,80 | 24,60 | „ |

Selbst die feinsten Bohrspäne halten demnach in 17° bis 18° C. warmer wasserhaltiger Zimmerluft nach 6 wöchentlichem Liegen noch die letzten 11,1 % Wasser mit größter Energie zurück. Von der 6. Woche ab werden diese feinen Torfbohrspäne empfindliche Hygrometer — ihr Wassergehalt, mithin ihr Gewicht steigt oder sinkt mit steigendem oder sinkendem Wassergehalte der Zimmerluft. Am Schluße der 18. Woche, am 126. Beobachtungstage hatten die feinen Torfbohrspäne das gleiche Gewicht, wie am Schluße der 6. Woche, am 42. Beobachtungstage. Ein Musselinsack voll lufttrockner Torfhobelspäne, mit einer Hebelwage und langem Zeiger verbunden, kann in der Hand eines geschickten Mechanikers zu einem der empfindlichsten und zuverläßigsten Meßapparate des Wassergehaltes der Luft werden.

Für die Preßtorf-Industrie ergiebt diese Beobachtungsreihe die wichtige Thatsache, daß Torfbohrspäne oder dünne Schnitzel 95 % des Wassers, das sie überhaupt an freier Zimmerluft bei 17°—18° C. abgeben, bereits innerhalb der ersten 3 Tage verlieren, während Scheiben von 1,5 Cm. Dicke, (C) binnen 4 Wochen erst die Hälfte, ganze Torfcylinder von 8—9 Cm. Durchmesser (A, B) nur 1/3 ihres lockerer gebundenen Wassergehaltes (24,6 %) abdunsten laßen.

Zur Feststellung dieser Thatsache, für die Cylindertorf-Trockenpraxis im Freien, in großem Maßstabe anwendbar, die sommerliche 1877. Gesammtproduktion der Liwa'er Fabrik, 30 Werst nördlich von Dorpat, 6 Werst jenseits der Station Tabbifer, umfaßend, dienen nachstehende Beobachtungsreihen an je 2 Hälften A und B so wie den Centralsägescheiben C sämmtlicher 15 Torfcylinder, die den Durchschnitt des in Liwa gestapelten Vorraths repräsentiren. (Siehe hier beil. Tabelle.)

Nach 98 tägigem Liegen in freier 17°—18° warmer Zimmerluft auf trockner Papier- und Holz-Unterlage in einfacher Schicht, ohne Uebereinanderstapelung, hielten die Torfcylinder von den ursprünglichen 29,51 % bei 100° entweichenden Wassers noch zurück:

A im Mittel 13,02 % Wasser.
B „ „ 13,42 „ „
C „ „ 12,68 „ „

Für die Praxis genügt 2 monatliches Trocknen unter leichtem Bretterdach, mit freiem seitlichem Luftzutritte, wobei stärkerer Luftwechsel die niedrigere Temperatur der Herbstmonate compensiren dürfte. Die so erhaltenen möglichst lufttrocknen Torfcylinder à 14,5 % Wasser sind so hart und dicht, daß sie den weitesten Wagentransport ohne Bruch vertragen. Ob das Zersägen dieser Cylinder durch Kreissägen in Scheiben von 3 bis 4 Centimeter Dicke nicht für den Heizeffekt, wie für die Schnelligkeit des Trocknens so bedeutende Vortheile darbietet, daß die Arbeitskosten und Remonte der Sägen dadurch wesentlich überwogen werden, müssen direkte Versuche unter den gewöhnlichen Verhältnissen der Lokomotivenheizung für Güter- und Schnellzüge lehren. Ein Vergleich der Mittel von A und B mit C ergiebt schon nach 14 tägigem Trocknen das Abdunsten der doppelten Wassermenge bei 2 Cm. dicken Scheiben. Während binnen 2 Wochen die Torfcylinder A und B nur durchschnittlich 6,2 % Wasser verloren, verdunsteten von den Scheiben C gleichzeitig 12,66 % Wasser, so daß letztere nur noch 16,85 % Wasser zurückhielten. Der Gewinn an Heizkraft durch Abdunsten weiterer 3,4 % Wasser während des folgenden Monats, oder 4 % Wasser in den nächsten 2 Monaten, ist gegenüber dem bedeutenden Zeitverluste

dieses 4 bis 8 wöchentlichen Nachtrocknens sehr geringfügig. Scheibentorf mit 16,8 % Wasser dürfte selbst für Schnellzüge genügen — zur Heizung gewöhnlicher Personenzüge oder Güterzüge ist er völlig ausreichend. Die Asche ist locker, keine Schlacken bildend, fällt leicht durch den Rost, gestattet mithin die Anwendung engerer Roste ohne Gefahr von Verstopfung. Ihr Gehalt an Schwefel und Phosphor ist verschwindend klein; ersterer völlig gebunden, so daß die Verbrennungsgase keine Spur schwefliger Säure enthalten.

Scheibentorf C nach 2 wöchentlichem Lufttrocknen, à 16,85 % Wassergehalt, hinterläßt durchschnittlich 7,87 % Asche. Sein Heizwerth übertrifft den des trocknen Birken- oder Tannen-Holzes.

Mit 58,5 % Kohlenstoff
„ 6,1 „ Wasserstoff
„ 2,4 „ Stickstoff
„ 32,0 „ Sauerstoff
} in 100 Theilen organischer Substanz liefert 1 Kilog.

des letzteren bei vollständiger Verbrennung 5402 Calorien. Er enthält 75,28 % brennbare Bestandtheile worin:

| | lufttrocken | bei 100° getrocknet, |
|---|---|---|
| 44,04 % | Kohlenstoff | 52,80 |
| 4,59 „ | Wasserstoff | 5,51 |
| 1,81 „ | Stickstoff | 2,17 |
| 24,84 „ | Sauerstoff | 29,77 |
| 7,87 „ | Mineralbestandth. | 9,75 |
| bei 100° entw. | Wasser 16,85 | 100,00 |
| | 100,00 | |

| | Calorien. |
|---|---|
| 1 Kilogr. giebt beim Verbrennen 3963,4 Calorien | 4875,3 |
| 1 Kilogr. wasserfreies Fichtenholz (Pinus picea) giebt bei vollständiger Verbrennung | 4454,1 |
| 1 Kilogr. wasserfreies Birkenholz | 4499,2 |
| 1 „ wasserfreier Liwa'er Cylindertorf | 4875,3 |
| 1 „ „ Steinkohlen bisher zum Betriebe der baltischen Bahn benutzt, nach meinen Analysen Februar/März 1878 | |
| Nr. VII. Kaupen-Hardley. | 6465,3 |
| „ II. Buddles West-Hardley | 7029,4 |
| „ IV Westphalen | 7170,5 |
| „ V Yorkshire. | 7357,3 |
| „ I. West-Hardley | 7688,1 |
| „ VI. Westphalen | 8266,7 |

Setzt man den Heizwerth der vorzüglichen Westphälischen Kohle Nr. VI. mit nur 1,671 % Mineralbestandtheile (incl. 0,075 % Pyrit-$FeS_2$) als Vergleichseinheit = 1000, so stellt sich derselbe für die anderen Heizmaterialien des Betriebes der baltischen Bahn folgenderweise heraus:

| | | Calorien. |
|---|---|---|
| im wasserfreien Zustande (bei 100° getrocknet) | Westphälische Kohle Nr. VI. | 1000,0 |
| | West-Hardley Nr. I. | 930,0 |
| | Yorkshire Nr. V | 890,0 |
| | Westphälische Nr. IV. | 867,4 |
| | Buddles West-Hardley Nr. II. | 850,3 |
| | Kaupen-Hardley Nr. VII. | 782,1 |
| | Liwa Maschinentorf | 589,7 |
| | Birkenholz | 544,3 |
| | Fichtenholz | 538,8 |

Birken-, Tannen- und Fichtenholz enthalten nach 6 monatlichem Trocknen in kurzen doppelt gespaltenen Scheiten an freier Luft unter leichtem Bretterdache durchschnittlich 20 % Wasser. Denselben Wassergehalt erreichte der Mitte November dem Stapelplatze ohne Schutzdach entnommene Liwa'er Cylindertorf nach einmonatlichem Liegen im Zimmer bei 17° bis 18° C. Der größte Theil dieses Wassers entweicht bei 100°, ist demnach mit Abzug von $0{,}2 \times 536 = 107{,}2$ Calorien Vergasungswärme zu veranschlagen. Nach gleicher Berechnungsweise ergiebt sich der Heizwerth

| lufttrocknen Cylindertorfes Mitte November à 70,49 % Trockensubstanz = | Calorien. | Relativer Heizwerth. |
|---|---|---|
| $4875{,}3 \times 0{,}7049 - 0{,}2951 \times 536 =$ | 3120,2 | 399,3 |
| lufttrocknen Fichtenholzes à 20 % Wasser = | 3456,1 | 442,3 |
| lufttrocknen Birkenholzes à 20 % Wasser = | 3492,2 | 446,9 |
| lufttrocknen Liwa'er Cylindertorfes à 20 % Wasser = | 3793,0 | 485,4 |
| frischer Kohle gleicher weise berechnet. Nr. VII. à 11,326 % Wasser = | 5672,4 | 725,9 |
| „ II. à 11,111 „ „ = | 6188,9 | 792,0 |
| „ IV. à 6,632 „ „ = | 6659,5 | 852,2 |
| „ V. à 7,662 „ „ = | 6752,3 | 864,1 |
| „ I. à 6,820 „ „ = | 7127,2 | 912,1 |
| „ VI. à 5,138 „ „ = | 7814,4 | 1000 |

## Ueber den Einfluß der Entwässerung versumpfter Orte auf den Baumwuchs.

Vom Stadtförster Ostwald zu Olai *).

Wenn ich mir erlaube, eine kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit für einen Gegenstand in Anspruch zu nehmen, welcher als wesentlich forstlicher Natur gegenwärtig vielleicht weniger Ihre eingehendere Teilnahme finden dürfte; so leitet mich dabei einerseits der Wunsch, allgemeineres Interesse für einen Wirthschaftszweig zu wecken resp. zu befestigen, welcher zur Zeit noch vielfach sehr zum Nachtheil der Waldbesitzer und des ganzen Landes lediglich als ein sich selbst erhaltender und besondere Rücksicht nicht verlangender Appendix der Landwirthschaft angesehen wird, andererseits die Vermuthung, daß das vorliegende Thema eine Seite besitze, welcher auch die Landwirthe eine unmittelbare Beachtung zu schenken hätten.

Bekanntlich drängt die fortschreitende Cultur den Wirthschaftswald mehr und mehr auf solche Bodenarten und Lagen zurück, welche entweder gar nicht oder nur unter unverhältnißmäßigem Capital- und Arbeitsaufwand eine landwirthschaftliche Benutzung gestatten. Hierbei werden — schematisch gedacht — zunächst diejenigen günstig gelegenen Waldtheile der Landwirthschaft zufallen, welche die größte Differenz zwischen dem Wald- und

*) Vortrag, erhalten im südlivl. Verein. Aus der Beilage der „Rig. Zeitung" Nr. 75 c.

Feldreinertrage zu Gunsten des letzteren erwarten lassen, solche Orte demnach, deren Productionsfähigkeit im Walde nur zum kleinen Theile zur Auswirkung gelangt. Diese Ausbreitung der Landwirthschaft wird sich dann allmählig mehr und mehr auf Bodenarten und Lagen erstrecken, welche immer geringere Differenzen (Unternehmergewinn!) zwischen den Erträgen bei land- oder forstwirthschaftlicher Benutzung erkennen lassen, bis man schließlich an solche Orte gelangt, deren Fruchtbarkeit und wirthschaftliche Lage grobe Unterschiede nicht mehr sicher zum Ausdruck zu bringen vermögen. Wenn wir unsere waldreiche Provinz durchstreifen, dann drängt sich uns nun wohl die Beobachtung auf, daß im Allgemeinen der Wald noch nicht bis an jene Grenze eingeschränkt worden, daß vielmehr vielerorts noch bedeutende Strecken desselben der Urbarmachung harren; daß man aber im Einzelnen doch auch schon jenen Bodenarten und Lagen nahe gekommen ist. Für solche Fälle – und im Kleinen mögen dieselben auch schon häufiger vorliegen — ist meiner Ansicht nach der Landwirth in den Stand zu setzen, ein sachgemäßes Urtheil über die Art der Benutzung solchen Bodens fällen zu können, und deshalb ist derselbe, wie ich annehme, an der Gewinnung von Anhaltspunkten für die Beurtheilung unserer Frage wesentlich interessirt.

Den größten Theil dieser in Bezug auf die Benutzungsweise fraglichen Bodenarten werden wohl diejenigen weniger oder mehr versumpften Orte bilden, welche sowohl für landwirthschaftliche als auch für forstwirthschaftliche Benutzung einer mehr oder weniger durchgreifenden Melioration bedürfen, und auf den forstwirthschaftlichen Erfolg der Entwässerung eines solchen Ortes möchte ich heute Ihre Aufmerksamkeit lenken. Ich werde hierbei nicht in Anspruch nehmen dürfen, für die Entscheidung solcher Fragen selbst lediglich im forstwirthschaftlichen Sinne positive Anhaltspunkte liefern zu können — das muß der Natur der Sache nach einer späteren Zeit vorbehalten bleiben; ich werde jedoch meine heutige Aufgabe als erfüllt betrachten, wenn es mir gelingen sollte, durch Mittheilung meiner vorläufigen Untersuchungsergebnisse in Ihnen die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit derartiger Untersuchungen zu befestigen und Sie dadurch zur Anstellung eigener Versuche zu veranlassen, damit uns seiner Zeit reichhaltigeres Material zur Gewinnung allgemeiner Anhaltspunkte zu Gebote gestellt wird.

Die Entwässerung eines nassen Bodens veranlaßt bekanntlich in mehrfacher Beziehung eine dem Pflanzenwachsthum günstige Aenderung der Eigenschaften desselben. Aus einem nassen Boden wird also ein trockener, aus einem kalten ein warmer, aus einem unthätigen oder vielmehr einem wenig thätigen ein thätiger; die mineralischen Nährstoffe werden den Pflanzen in einem entwässerten Boden in concentrirterer Form und in günstigen Verbindungen dargeboten und dergl. mehr — alles Dieses documentirt sich in der beobachteten erhöhten pflanzlichen Production. Wenn nun auch im Walde häufig Verhältnisse vorkommen, in welchen ohne mühsame Berechnung ein augenscheinlicher Vortheil von der Entwässerung vorausgesehen werden kann, so bietet sich doch andererseits nicht minder häufig, namentlich bei detaillirteren Arbeiten, die Gelegenheit, bei welcher eigentlich nur auf Grund einer feststehenden Beobachtung eine Entscheidung getroffen werden dürfte, nur die sachgemäße Calculation der Kosten und zu erwartenden Erträge den Ausschlag geben könnte. Um in späterer Zeit die Gewinnung sicherer Grundlagen für die Beantwortung solcher Fragen zu ermöglichen, beabsichtige ich eine Reihe von Versuchsplätzen geeigneten Orts anzulegen und erbiete mich, diejenigen Herren, welche die Einleitung derselben Versuche in anderen Theilen des Landes in Aussicht nehmen sollten, soweit meine Zeit und Kräfte reichen, mit Rath und That zu unterstützen.

Der Kiefernbestand, den ich auf den Erfolg der Entwässerung untersucht habe, liegt im Olaischen Stadtforste, Buschwächterbezirk Lapse, in den Abtheilungen 106 und 131, zu beiden Seiten des im Sommer 1868 gezogenen sogenannten Graenhof'schen Canals. Derselbe stockt auf der östlichen Seite des Canals auf ortsteinhaltigem von ½ bis 1½' Moor überlagertem Sande, auf der westlichen Seite auf 3—4' mächtigem Hochmoore, welch' letzterer, bevor den der bis in Untergrund reichende Canal durchgeführt war, nicht nur das ganze umliegende Terrain mit Wasser überfluthete, sondern dasselbe auch vom Untergrund aus übermäßig durchtränkte Die Beschaffenheit des Bestandes war — wie die sogleich aufzuführenden Zahlen zeigen werden — vor der Entwässerung in Bezug auf die Dimensionen der Stämme eine äußerst mangelhafte, der Schluß ist auch jetzt noch vielfach unterbrochen.

Um zu einem genügenden Resultate zu gelangen, hatte ich für folgende Fragen eine möglichst präcise Antwort zu suchen:

1) welcher Zuwachsgang entsprach dem fragl. Standorte vor der Entwässerung?
2) a. welche Zuwachsmenge ist lediglich als Erfolg der Entwässerung anzusehen? b. in welcher Art nimmt dieses Quantum mit der zunehmenden Entfernung vom Graben ab?
3) welcher Zuwachsgang ist für einen daselbst etwa neu anzubauenden Bestand vorauszusetzen?
4) welcher finanzielle Erfolg kann von derartigen Meliorationen erwartet werden?

Das Material zur Beantwortung obiger Fragen erhielt ich durch sorgfältige sectionsweise Analysirung von 11 Versuchsstämmen, welche in verschiedenen Entfernungen vom Graben — 6 auf der östlichen und 5 auf der westlichen Seite desselben — gewählt waren. Diese Versuchsstämme wurden, nachdem zunächst ihre ganze Länge gemessen, sodann die Länge der einzelnen Triebe, soweit solche mit Sicherheit bestimmbar, notirt worden, in 3füßige Sectionen getheilt, darauf die Mittenfläche dieser Sectionen blosgelegt und auf derselben zur Controle der Bestimmung der Stammlängen in früheren Altern die Anzahl der vorhandenen Jahresringe festgestellt, die Breite der 9 Jahresringe nach und die derselben Anzahl vor der Entwässerung

ausgezeichnet, copirt und mit einem Polarplanimeter der Inhalt der verschieden alten Stammquerflächen bestimmt. Mit Hülfe der auf diese Weise gewonnenen Zahlen konnten die folgenden rindenlosen Dimensionen der untersuchten Stämme für den Herbst der Jahre 1859, 1868 und 1877 dargestellt werden.

A. 1. Reihe: östlich vom Graben. Boden: eisenschüssiger Sand mit $^1/_2$—$1^1/_2$ Fuß Moor überlagert.

| Nr. des Stammes. | Entfernung vom Graben. | Alter. | Querfläche 1½ Fuß vom Abhieb. | Berechneter Durchmesser. | Länge des Stammes. | Inhalt des Stammes. | Zuwachsprocent. | Kronendurchmesser. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fuß. | Jahre. | □-Zoll. | Zoll. | Zoll. | Cubikzoll. | | Fuß. |
| 1 | 60 | 30 | 4,59 | 2,42 | 121 | 201 | 16% | |
| | | 39 | 9,16 | 3,42 | 181 | 755 | | — |
| | | 48 | 22,46 | 5,35 | 318 | 2,905 | — | 11 |
| 2 | 120 | 69 | 9,83 | 3,54 | 204 | 1,002 | 8% | |
| | | 78 | 16,08 | 4,52 | 255 | 2,001 | | — |
| | | 87 | 29,14 | 6,09 | 357 | 4,739 | — | 9 |
| 3 | 240 | 46 | 15,51 | 4,44 | 239 | 1,800 | 9% | |
| | | 55 | 27,54 | 5,92 | 327 | 3,892 | | — |
| | | 64 | 48,48 | 7,86 | 459 | 9,145 | — | 12 |
| 4 | 320 | 36 | 3,95 | 2,21 | 143 | 311 | 8% | |
| | | 45 | 6,36 | 2,84 | 195 | 606 | | — |
| | | 54 | 11,88 | 3,89 | 303 | 1,831 | — | 7 |
| 5 | 540 | 9 | 0,06 | 0,08 | 42 | 2 | 65% | |
| | | 18 | 2,94 | 1,93 | 124 | 178 | | — |
| | | 27 | 15,55 | 4,45 | 318 | 2,312 | — | 8 |
| 6 | 980 | 23 | 3,86 | 2,21 | 109 | 263 | 11% | |
| | | 32 | 8,04 | 3,20 | 152 | 692 | | — |
| | | 41 | 15,31 | 4,42 | 316 | 2,385 | — | 6 |

B. 2. Reihe: westlich vom Graben; Boden: 3—4 Fuß tiefer Moor.

| Nr. des Stammes. | Entfernung vom Graben. | Alter. | Querfläche 1½ Fuß vom Abhieb. | Berechneter Durchmesser. | Länge des Stammes. | Inhalt des Stammes. | Zuwachsprocent. | Kronendurchmesser. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Fuß. | Jahre. | □-Zoll. | Zoll. | Zoll. | Cubikzoll. | | Fuß. |
| 7 | 110 | 50 | 10,39 | 3,63 | 149 | 668 | 6% | |
| | | 59 | 14,63 | 4,32 | 179 | 1,099 | | — |
| | | 68 | 20,37 | 5,10 | 252 | 1,890 | — | 8 |
| 8 | 120 | 24 | 1,15 | 1,21 | 80 | 56 | 14% | |
| | | 33 | 2,85 | 1,90 | 118 | 187 | | — |
| | | 42 | 7,10 | 3,01 | 204 | 770 | — | 8 |
| 9 | 270 | 32 | 1,84 | 1,53 | 111 | 117 | 12% | |
| | | 41 | 3,63 | 2,15 | 157 | 336 | | — |
| | | 50 | 8,34 | 3,26 | 258 | 1,191 | — | 6 |
| 10 | 660 | 27 | 4,37 | 2,36 | 145 | 339 | 7% | |
| | | 36 | 6,82 | 2,95 | 184 | 642 | | — |
| | | 45 | 10,54 | 3,66 | 252 | 1,306 | — | 6 |
| 11 | 1140 | 26 | 3,35 | 2,07 | 149 | 294 | 7% | |
| | | 35 | 6,23 | 2,82 | 183 | 545 | | — |
| | | 44 | 17,18 | 4,68 | 252 | 2,001 | — | 6 |

Die 1. Frage: welcher Zuwachsgang entsprach dem fragl. Standorte vor der Entwässerung? zerfällt in 2 gesondert zu beantwortende Theile:

a. welche Zuwachsprocente (in durchschnittlicher Größe) berechneten sich pro Stamm für die einzelnen Jahrzehnte;

b. welche mittlere Masse pro Stamm entsprach der Productionsfähigkeit des fragl. Standorts für ein bestimmtes Alter des Bestandes?

Unter der Voraussetzung — welche, wie ich anzunehmen Grund habe, auch einigermaßen berechtigt ist — daß das Mittel aus den gewählten Versuchsstämmen ziemlich gut den mittleren Grad der Standortsgüte zum Ausdruck bringe, habe ich die obigen Fragen in folgender Art zu erledigen gesucht.

ad a. Diejenigen Stämme, welche nahezu gleiches Alter besaßen, wurden zu Gruppen vereinigt und das zugehörige mittlere Zuwachsprocent als für die betreffende Altersperiode durchschnittlich gültig angenommen. Hierzu wurden sämmtliche Versuchsstämme benutzt, was insofern statthaft war, als nach meinen anderweitigen Beobachtungen der relative Zuwachs für die beiden in Frage kommenden Standorte — Hochmoor und versumpfter, ortsteinhaltiger Sand — im Ganzen nur unerhebliche, namentlich im höheren Alter auftretende, Differenzen aufzuweisen vermochte. Auf diesem Wege erhielt ich folgende, mit meinen sonstigen Erfahrungen recht gut übereinstimmende, Zuwachsprocentreihe:

| Für das Jahrzehnt. | Aus dem Durchschnitt der Stämme. | Massenzuwachsproct. pro Stamm. |
|---|---|---|
| 21—30 | Nr. 6, 8 | $12^1/_2$ |
| 31—40 | Nr. 11, 10, 1, 9, | $10^1/_2$ |
| 41—50 | Nr. 4. | 8 |
| 51—60 | Nr. 3, 7. | $7^1/_2$ |

Ich möchte hierbei noch besonders hervorheben, daß diese andauernd hohen Zuwachsprocente lediglich nur auf ganz geringem Standorte Anwendung finden dürfen, und auch hier nur mit großer Vorsicht, weil dieselben als Ergebniß nur einer Untersuchung noch nicht auf den Charakter allgemeiner Durchschnittszahlen Anspruch erheben können.

ad b. Mit Hülfe der soeben mitgetheilten Zuwachsprocente ließ sich die Masse der einzelnen Stämme für ein gewisses Alter leicht berechnen. Für die beispielsweise Annahme von 60 Jahren ergab die ausgeführte Rechnung folgende Cubikinhalte:

A. Stamm Nr. 1=3628 C."; B. Stamm Nr. 7=1181 C."
" " 2= 593 " " " 8=1674 "
" " 3=5587 " " " 9=1384 "
" " 4=1835 " " " 10=4259 "
" " 5=8835 " " " 11=3995 "
" " 6=6844 "

Die Standortsklasse A producirte mithin in 60 Jahren pro Stamm des Hauptbestandes im Mittel 4554 Cubikzoll, d. h. pro Jahr und Stamm durchschnittlich ca. 76 Cubikzoll; die Standortsklasse B beziehentlich 2499 und ca. $41^1/_2$ Cubikzoll.

ad 2) a. Die Frage: welche Zuwachsmenge ist lediglich als Erfolg der Entwässerung anzusehen? ließ sich mit ausreichender Genauigkeit leicht dadurch erledigen, daß die im Jahre der Entwässerung vorhandenen Massen mit Hülfe der vorhin angegebenen Massenzuwachsprocente

auf das Jahr der Untersuchung prolongirt und diese von den Versuchsstämmen ohne Entwässerung wahrscheinlich erreichten Größen denjenigen gegenüber gestellt wurden, welche im Versuchsjahre wirklich ermittelt waren. Die hierbei resultirenden Differenzen mußten als reiner Erfolg der Entwässerung angesehen werden.

Wenn auch nicht übersehen werden konnte, daß die in dieser Weise gewonnenen Zahlen für den einzelnen Stamm nicht mit Sicherheit als richtige zu bezeichnen waren, so ließ sich doch andererseits nicht bezweifeln, daß mit dem aus sämmtlichen Zahlen einer Versuchsreihe dargestellten Durchschnittswerthe der Wahrheit recht nahe zu kommen war. Die Rechnung führte zu folgenden Resultaten:

| | Stamm-Nr. | Alter. | Masse. | Massenzuwachs für die vorliegende Periode. | Alter. | Wahrscheinliche Masse ohne Entwässerung. | Wirkliche Masse nach der Entwässerung. | Differenz = 9jährige Grabenarbeit. | Durchschnitts-Grabenarbeit pro Jahr. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahre. | C. | % | Jahre. | C. | C. | C. | C. | |
| A: | 1 | 39 | 755 | 8 | 48 | 1510 | 2905 | 1395 | 155 | |
| | 2 | 78 | 2001 | (3½) | 87 | 2727 | 4739 | 2012 | 224 | 101 C. durchschn. |
| | 3 | 55 | 3892 | 7½ | 64 | 7462 | 9145 | 1683 | 187 | |
| | 4 | 45 | 606 | 8 | 54 | 1212 | 1831 | 619 | 69 | |
| | 5 | 18 | 178 | 12½ | 27 | 514 | 2312 | 1798 | 200 | |
| | 6 | 32 | 692 | 10½ | 41 | 1700 | 2385 | 685 | 76 | |
| B: | 7 | 59 | 1099 | (6) | 68 | 1857 | 1890 | 33 | 4 | |
| | 8 | 33 | 187 | 10½ | 42 | 459 | 770 | 311 | 35 | 19 C. durchschn. |
| | 9 | 41 | 336 | 8 | 50 | 672 | 1191 | 519 | 58 | |
| | 10 | 36 | 642 | 8 | 45 | 1284 | 1306 | 22 | 2 | |
| | 11 | 35 | 545 | 10½ | 44 | 1339 | 2001 | 662 | 74 | |

Daraus ergab sich, daß durch die Entwässerung und für die Dauer derselben auf der Standortsklasse A der Zuwachs durchschnittlich um ca. 130%, auf der Standortsklasse B derselbe dagegen nur um ca. 45% verbessert worden.

ad 2) b. In welcher Art nimmt dies Quantum mit der zunehmenden Entfernung vom Graben ab?

Die Ermittelung der Grenze der Grabenwirkung war deshalb wünschenswerth, als daraus Anhaltspunkte für die Anfertigung eines detaillirten Entwässerungsplans gewonnen werden konnten; doch ließ sich leider auf diese Frage eine Antwort aus dem vorhandenen Untersuchungsmaterial nicht ableiten. Obgleich auf der einen und der anderen Seite des Grabens die letzten Versuchsstämme in ca. 1000 Fuß Entfernung von demselben gewählt worden — in noch größerer Entfernung konnte nicht mehr eine reine Wirkung jenes Grabens allein vorausgesetzt werden —; so war doch für die Grenzstämme eine fraglose Abnahme der Zuwachsaufbesserung durchaus nicht sicher zu constatiren. Jedenfalls war aber durch die Untersuchung wenigstens soviel festgestellt worden, daß für ähnliche Fälle ein derartiger bis in den Untergrund reichender Canal den vorhin bezifferten Einfluß auf einen Landstreifen von mindestens 2000 Fuß Breite auszuüben vermag. (Schluß folgt.)

---

# Aus den Vereinen.

**Hausfleißverein in Dorpat.** Durch das persönliche Wirken des Herrn von Clauson-Kaas angeregt, traten in Dorpat am 10. Januar c. 31 Personen, aus landischen und städtischen Berufskreisen, zusammen und gründeten den „Verein zur Förderung des Hausfleißes in Stadt und Land" zur Einführung der Arbeitsschule nach Clauson-Kaas'scher Methode in unsere Schule.

Nachdem sich die Versammlung bald darüber geeinigt hatte, daß gerade diese eigenthümliche Methode zur Förderung des Hausfleißes der Ausgangspunkt der Vereinsthätigkeit sein müsse, billigte sie den in seinen Grundzügen vorliegenden Statutenentwurf und schritt sodann zur Wahl eines Ausschusses, des Verwaltungsraths, dem sie die weitere Redaction des Entwurfes und die Wahl des Vorstandes übertrug.

Der Verwaltungsrath erledigte dieses Mandat in einer Reihe von Sitzungen. In diesen erhielt der der Obrigkeit vorgestellte Statutenentwurf seine endgültige Redaction. Die wesentlichsten Bestimmungen desselben sind: Jede großjährige Person, ohne Unterschied des Geschlechts, kann durch eine jährliche Zahlung von mindestens 1 Rubel oder eine einmalige Zahlung von mindestens 20 Rubel Vereinsmitglied mit allen Rechten und Pflichten eines solchen werden. Die einmaligen Zahlungen bilden ein unantastbares Vereinscapital, während die jährlichen Beiträge nebst Zinsen die jährlichen Ausgaben zu decken bestimmt sind. Es wird in Aussicht genommen, an anderen Orten auf Grundlage des Vereinsstatuts Filialvereine zu gründen, deren Regelung späterer Vereinbarung überlassen blieb. Die Verwaltung der Vereinsangelegenheiten ruht in den Händen des Vorstandes, dem der Verwaltungsrath als Vertreter der Generalversammlung zur Seite steht. In der jährlich abzuhaltenden Generalversammlung wird über die Vereinsthätigkeit Bericht erstattet und Rechnung abgelegt, worauf die erforderlichen Neuwahlen statt finden. Die aufenthaltlose Uebermittelung des ausgearbeiteten Statuts an das Ministerium wurde durch zuvorkommendes Zusammenwirken der in Betracht kommenden Instanzen ermöglicht.

Den Vorstand bilden z. Z. die Herrn A. v. Stryk-Palla, als Präses, Prof. Dr. B. Brunner, als Vicepräses, Landrath E. v. Oettingen-Jensel, Seminar-Director Hollmann, Secretair Gustav Stryk, als Schriftführer und Cassirer.

Von den Vereinsgliedern erwartet der Verein in erster Reihe die weitere Verbreitung des Verständnisses für seine Ziele, sodann die Initiative zur Einführung der Arbeitsschulen in unsere Schulen, dann die Organisirung einer die in's Leben getretenen Arbeitsschulen stützenden und namentlich in den Kreisen der Eltern der Schulkinder fördernden Thätigkeit, wo möglich in der Form eines Filialvereins. So ist in Walk ein solcher bereits in der Bildung begriffen.

Darüber herrschte von Anfang an keine Meinungsverschiedenheit, der erste Schritt des Vereins mußte die Abhaltung eines Cursus für Lehrer und womöglich auch Lehrerinnen unter persönlicher Leitung des Herrn von Clauson-Kaas sein. Durch diesen Schritt mußte zunächst die Methode der Arbeitsschule in lebendiger, persönlicher Einwirkung verpflanzt werden. Herr v. Clauson-Kaas stellte dem Verein den September und halben October c. zur Verfügung. Auf diesen Termin hin mußte sofort die einleitende Thätigkeit beginnen.

Um sich der Theilnahme einer genügenden Anzahl von im Amte stehenden Lehrerkräften zu vergewissern, erging ein Aufruf an alle Schulverwaltungen zur Anmeldung von Lehrern und Lehrerinnen. Die im Amte stehenden Lehrer und Lehrerinnen erhielten den Vorzug. Gleichzeitig begann eine Collecte unter denjenigen Gönnern des Vereins, welche durch Geldbeiträge an der Sache mitwirken wollten, weil man sich sagen mußte, daß es dem jungen Verein unmöglich sein werde, durch die so geringen Mitgliederbeiträge die für das erste Mal gerade ziemlich bedeutenden Kosten des Unterrichtscursus aufzubringen.

Die Anmeldungen erfolgten rasch und in genügender Zahl, ja es stellte sich am 1. April, dem letzten Termin, heraus, daß wegen Zulassung einiger überzähliger Lehrer, die Zahl war auf 30 festgesetzt, mit Hrn. von Clauson-Kaas correspondirt werden mußte. Gelegentliche Aeußerungen dieses Herrn lassen vermuthen, daß man keinen der im Amt stehenden Lehrer zurückweisen werde. Die in Aussicht genommene Zahl der Lehrerinnen, nämlich 15, ist noch nicht erreicht. Es werden Anmeldungen noch entgegengenommen. Trotzdem glaubt man von der Ausbildung von Lehrerinnen nicht Abstand nehmen zu dürfen, weil es sich nach verschiedenen Seiten herausgestellt hat, daß gerade dieser Cursus einem sehr dringenden, und im Bewußtsein der Bevölkerung erwachenden Bedürfnisse entgegenkommt. Ja, es giebt Einige, welche das Hauptgewicht auf die Ausbildung gerade der Lehrerinnen setzen. Durch die opferwillige Mitwirkung der Leiterin der gewerblichen Unterrichtscurse in Dorpat, Frl. Elise Baranius, welche zu dem Zwecke im Sommer den Cursus bei Hrn. v. Clauson-Kaas in Kopenhagen selbst kennen lernen wird, ist für die weibliche Abtheilung die nöthige Unterstützung gesichert worden. Die bereits erfolgten und einige noch in Aussicht stehende Anmeldungen sichern auch in den Persönlichkeiten den guten Fortgang dieser Sache.

Ebenso erfreulich wie die Zahl der angemeldeten Lehrer ist ihre Vertheilung über das Land. Wie von Anfang an gehofft wurde, hat sich die Anmeldung nicht auf die nächste Umgebung von Dorpat oder auf das flache Land beschränkt. Fast alle livländischen Städte, in Kurland Mitau, haben Lehrer, zum Theil auch Lehrerinnen, angemeldet. Lettland, auch das flache Land, hat eine ganze Reihe von Meldungen aufzuweisen. So ist denn der Sache nach dieser wesentlichsten Seite hin der livländische Charakter gesichert und die Hoffnung ist wohl nicht zu kühn, daß es binnen weniger Jahre gelingen werde, der Arbeitsschule auch außerhalb den Grenzen Livlands Pflanzstätten zu bauen. Bürgt doch dafür das Beispiel aus Kurland. Namentlich fördernd ist es, daß in Riga selbst eine Arbeitsschule in Aussicht genommen wird, weil dadurch am besten die Sache verbreitet wird. Erfreulich ist endlich, daß unsere Taubstummenschule in Fennern und die Kinderpflege, über die in der Balt. W. 1877. 35 berichtet worden, und die vielleicht berufen ist, das Senfkorn einer echt humanen und echt weiblichen Liebesthätigkeit unserer landischen Frauen in weiteren Kreisen zu werden, sich an dem Cursus durch Absendung von Hilfskräften betheiligen wollen.

Ueberhaupt scheint es, daß nicht nur die Zahl, sondern mehr noch die die Anmeldungen begleitenden Umstände, namentlich auch vielfach die Persönlichkeiten, welche an den einzelnen Orten die Sache in die Hand genommen haben, der Arbeitsschule den besten Fortgang verbürgen.

Die Collecte, welche sich naturgemäß in den bescheidensten Grenzen halten mußte, da sie noch nicht ein allgemeines Interesse für die Bedeutung der Sache voraussetzen durfte, hat nichts desto weniger einen ganz guten Fortgang gehabt. So haben einzelne wohlhabende Gönner sich mit den ansehnlichen Beiträgen von je 100 Rbl. betheiligt, andere, die nicht so viel geben konnten, haben sich gleichfalls ihren Verhältnissen entsprechend besteuert. Aber, wie gesagt, der Kreis ist bisher ein sehr kleiner gewesen, zum Theil auch, weil die engeren Beziehungen fehlten.

Nachdem nunmehr ca. 950 Rbl. durch die Collecte zusammengeflossen sind, wozu ca. 100 Rbl. aus den Mitgliederbeiträgen der 119 Mitgl. geschlagen werden dürfen, fehlt doch noch immerhin ein recht erheblicher Bruchtheil, um das Unternehmen auch pecuniär sicher zu stellen. Gewiß darf vorausgesetzt werden, daß, nachdem das Interesse für die Sache festen Boden gefaßt hat und das Bedürfniß klar gestellt ist, sich auch die nöthigen Mittel finden werden, und der Verein nimmt nicht Anstand, aus diesem Gesichtspunkt seine Schritte zu thun. Aber um so mehr erscheint es geboten, diese Sachlage öffentlich darzulegen und daran die Bitte an alle Kreise der Bevölterung zu knüpfen, nicht nur zahlreich dem Vereine als Mitglied beizutreten, sondern auch nach Kräften zur Beschaffung der noch fehlenden Geldmittel mitzuwirken.

Die Annahme von Mitgliedsanmeldungen sowie von Beiträgen zur Collecte haben in Riga freundlichst übernommen die Herren Director O. Pölchau, in der Gewerbeschule, und Schulrath Guleke, Jägerstraße 2. In Dorpat empfängt der Unterzeichnete, in den übrigen Städten hofft der Verein bald Anmeldestellen nennen zu können.

Dorpat d. 12. April 1878.

Im Auftrage
Gustav Stryk.

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Livland für Februar 1878.

| | Abgang während des Febr.-Monats. | Rest zum 1. März 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Branntweinbrennereien | 6.321.781 | 9.888.161$_{61}$ |
| In d. Engrosniederlagen | 1.993.669$_{02}$ | 7.619.190$_{44}$ |
| Summa | 8.315.450$_{02}$ | 17.507.352$_{05}$ |

## Verschlag

über den Abgang und Rest an Spiritus in den Brennereien und Engrosniederlagen des Gouvernements Ehstland für Februar 1878.

| | Abgang während des Febr.-Monats. | Rest zum 1. März 1878. |
|---|---|---|
| | Anzahl der Grade des wasserfreien Alkohols. | |
| In den Brennereien | 19.586.925$_{048}$ | 9.384.801$_{980}$ |
| In den Engrosniederlagen | 3.146.217$_{546}$ | 5.517.226$_{134}$ |
| Summa | 22.733.142$_{594}$ | 14.902.028$_{114}$ |

## Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

### Dünger-Controlle II.

Control-Revision am 10. und 14. März 1878. (Fortsetzung.)

| № | Probe aus dem Controllager von: | Bezeichnung des Fabrikats. | Fabrik. | Probenahme. | Trockenverlust bei 100° C. | Lösl. Phosphorsäure. | Gesammtphosphorsäure. | Kali. | Stickstoff. | Entsprechend Ammoniak. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Ziegler & Co., Riga | Baker-Guano. | E. Güssefeld, Hamburg | 10. März 1878 | 20,88 | 22,38 | — | — | — | — |
| 2 | do. | fünffach concentrirtes Kalisalz. | Staßfurter chemische Fabrik, vormals Vorster & Grünberg, | do. | 3,59 | — | — | 50,45 | — | — |
| 3 | do. | Dissolved bones | Burnard, Lack & Alger, Plymouth | do. | 17,12 | 11,51 | — | — | — | — |
| 4 | Goldschmidt & Co., Riga. | Superphosphat | S. Langdale & Co, Newcastle | do. | 16,95 | 12,79 | — | — | — | — |
| 5 | Herm. Stieda, Riga | Estremadura Superphosphat | Stockholmer Superph. Fabrik | do. | 16,25 | 21,10 | — | — | — | — |
| 6 | do. | Kali-Magnesia | do. | do. | 7,19 | — | — | 11,21 | — | — |
| 7 | do. | Ammoniak Superphosphat | do. | do. | 14,11 | 16,37 | — | — | 4,97 | 6,03 |
| 8 | do. | do. | do. | do. | 8,95 | 11,11 | — | — | 9,23 | 11,21 |
| 9 | J. Gampert & Co., Libau. | Kalimagnesia | do. | 14. März 1878 | 2,56 | — | — | 13,80 | — | — |
| 10 | do. | Estremadura Superphosphat | do. | do. | 17,71 | 20,38 | — | — | — | — |
| 11 | do. | Ammoniak Superphosphat | do. | do. | 16,74 | 15,75 | — | — | 4,79 | 5,80 |
| 12 | do. | do. | do. | do. | 12,83 | 11,03 | — | — | 9,21 | 11,18 |
| 13 | do. | Schwefelsaurer Ammoniak | do. | do. | 1,24 | — | — | — | 20,51 | 96,91 |
| 14 | do. | Knochenmehl | do. | do. | 6,31 | — | 24,92 | — | 3,84 | schwefels. Ammoniak |

**NB.** Zukünftig sollen nur die den Schiffen, Eisenbahnwaggons ꝛc. (beim Eintreffen neuer Sendungen und bei Gelegenheit der Controlrevisionen) von Seiten der Versuchsstation entnommenen Proben durch die Düngertabellen, welche somit als Garantie der betreffenden Herren Händler dem Publikum gegenüber aufgefaßt werden können, Verbreitung finden. — Andrerseits wird die Versuchsstation jedoch auf Wunsch der Herren Einsender nicht verfehlen, auch diejenigen Controlanalysen zu veröffentlichen, bei welchen sich eine ungebührliche Differenz gegenüber dem durch die Tabellen garantirten Procentgehalte herausgestellt hat.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

**Epilepsie** wird dauernd geheilt. Dr. phil. **Boas**
**Berlin 22. Friedrich-Strasse.**
Specialist für Nerven- und Krampfleiden.
**Auswärts brieflich.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

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

Die neueröffnete Papirosfabrik von
**E. H. Fleischauer**
in Dorpat
empfiehlt ihre Fabrikate geneigter Beachtung. En gros und en détail Verkauf im eigenen Magazin in der Karlowastrasse Nr. 4.

**F. W. GRAHMANN**
**Riga**
Nicolaistr. neben d. Schützengarten
**Lager & Ausstellung**
**landw. Maschinen & Ackergeräthe**
**jeglicher Art**
Superphosphat-Maschinenoel.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 12. April 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nummer der „Balt. Wochenschrift" erscheint der

Beil. zur Holz. Wochenschr. № 15.

| № | Gewicht der Torfcylinderstücke in grammen | Summe bei 100° C entweichenden % Wasser | 100 grammen frischer Torfcylinder verlieren … grammen Wasser binnen … Tagen: in 14 | 28 | 42 | 56 | 70 | 84 | 98 | 112 | 126 | Tagen | Von 100 grammen verhandenen bei 100° C entweichenden Wassers verdunsteten bei 17°-18° C in freier Zimmerluft binnen: 14 | 28 | 42 | 56 | 70 | 84 | 98 | 112 | 126 | Tagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 530,10 | 24,48 | 4,67 | 8,53 | 10,81 | 12,03 | 12,86 | 13,03 | 13,42 | 13,56 | 13,28 | grammen | 19,09 | 34,86 | 44,19 | 49,13 | 52,55 | 53,24 | 54,84 | 55,38 | 54,24 | grammen |
| II. | 507,41 | 26,34 | 7,30 | 11,95 | 15,34 | 16,75 | 17,57 | 17,50 | 17,98 | 17,98 | 17,63 | Wasser | 27,71 | 45,36 | 58,23 | 63,59 | 66,72 | 66,43 | 68,25 | 68,26 | 66,92 | Wasser |
| III. | 503,93 | 26,96 | 5,47 | 8,94 | 11,39 | 12,58 | 13,23 | 13,02 | 13,44 | 13,37 | 13,00 | | 20,30 | 33,18 | 42,25 | 46,69 | 49,09 | 48,32 | 49,88 | 49,61 | 48,25 | |
| IV. | 654,67 | 27,06 | 6,28 | 11,51 | 14,62 | 16,14 | 17,00 | 17,04 | 17,46 | 17,48 | 17,16 | | 23,19 | 42,54 | 54,04 | 59,63 | 62,82 | 62,97 | 64,54 | 64,61 | 63,41 | |
| V. | 509,18 | 27,26 | 5,12 | 8,58 | 11,51 | 13,30 | 14,37 | 14,60 | 15,16 | 15,50 | 15,26 | | 18,77 | 31,46 | 42,21 | 48,81 | 52,71 | 53,55 | 55,60 | 56,81 | 55,94 | |
| VI. | 512,47 | 27,94 | 5,63 | 9,39 | 11,84 | 13,29 | 13,97 | 14,06 | 14,57 | 14,53 | 14,16 | | 20,14 | 33,61 | 42,39 | 47,57 | 49,98 | 50,34 | 52,15 | 51,99 | 50,70 | |
| VII. | 460,97 | 28,85 | 7,16 | 10,75 | 12,88 | 13,71 | 14,15 | 14,02 | 14,33 | 14,30 | 13,96 | | 24,81 | 37,28 | 44,66 | 47,53 | 49,06 | 48,58 | 44,64 | 44,57 | 48,40 | |
| VIII. | 581,13 | 30,52 | 5,68 | 8,60 | 12,00 | 12,81 | 13,39 | 13,37 | 13,74 | 13,68 | 13,40 | | 18,62 | 28,17 | 39,32 | 41,47 | 43,89 | 43,80 | 45,03 | 44,83 | 43,91 | |
| IX. | 608,38 | 30,74 | 6,59 | 10,60 | 14,02 | 15,33 | 16,39 | 16,59 | 16,85 | 17,00 | 16,58 | | 21,42 | 34,46 | 45,56 | 49,83 | 53,28 | 53,92 | 54,77 | 55,24 | 53,89 | |
| X. | 565,61 | 31,07 | 8,48 | 12,92 | 16,18 | 17,34 | 18,42 | 18,37 | 18,88 | 18,83 | 18,48 | | 28,90 | 41,60 | 52,07 | 55,98 | 59,30 | 59,14 | 60,78 | 60,60 | 59,47 | |
| XI. | 557,14 | 31,38 | 6,95 | 10,50 | 16,11 | 17,36 | 18,19 | 18,18 | 18,61 | 18,56 | 18,29 | | 22,16 | 33,48 | 51,35 | 55,31 | 57,98 | 57,94 | 59,30 | 59,14 | 58,29 | |
| XII. | 706,36 | 31,95 | 5,13 | 9,31 | 13,32 | 15,06 | 16,33 | 16,33 | 17,09 | 17,19 | 16,85 | | 16,09 | 29,14 | 41,68 | 47,14 | 51,10 | 51,12 | 53,51 | 53,80 | 52,73 | |
| XIII. | 664,20 | 32,16 | 6,15 | 10,71 | 14,19 | 16,97 | 17,04 | 17,20 | 17,62 | 17,70 | 17,48 | | 19,11 | 33,31 | 46,32 | 52,76 | 52,99 | 53,50 | 54,78 | 55,03 | 54,34 | |
| XIV | 672,04 | 32,25 | 5,71 | 10,33 | 13,56 | 15,29 | 16,45 | 16,80 | 17,44 | 17,59 | 17,51 | | 17,72 | 32,03 | 42,04 | 47,41 | 51,00 | 52,09 | 54,07 | 54,56 | 54,30 | |
| XV | 578,58 | 33,71 | 6,50 | 12,73 | 16,38 | 17,83 | 19,02 | 19,20 | 19,77 | 19,74 | 19,54 | | 19,29 | 37,77 | 48,59 | 52,88 | 56,44 | 56,96 | 58,64 | 58,60 | 57,95 | |
| Mittel | 540,14 | 29,51 | 6,17 | 10,31 | 13,64 | 15,07 | 15,93 | 16,01 | 16,49 | 16,47 | 16,25 | | 20,89 | 34,95 | 46,23 | 51,07 | 53,99 | 54,24 | 55,86 | 55,82 | 55,06 | |

A

| № | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 416,85 | 24,48 | 5,71 | 8,39 | 11,52 | 12,15 | 13,15 | 13,11 | 13,62 | 13,55 | 13,26 | | 23,31 | 34,29 | 47,08 | 49,65 | 53,72 | 53,55 | 55,65 | 55,37 | 54,13 | |
| II. | 501,63 | 26,34 | 6,33 | 10,57 | 13,60 | 15,24 | 16,27 | 16,46 | 16,97 | 16,96 | 16,77 | | 24,03 | 40,13 | 51,65 | 57,87 | 61,78 | 62,50 | 64,43 | 64,40 | 63,68 | |
| III. | 495,32 | 26,96 | 5,69 | 9,35 | 12,25 | 13,40 | 14,00 | 13,93 | 14,52 | 14,36 | 13,93 | | 21,12 | 35,44 | 45,46 | 49,74 | 51,95 | 51,69 | 53,86 | 53,30 | 51,69 | |
| IV. | 505,57 | 27,06 | 6,35 | 9,88 | 12,98 | 14,25 | 15,09 | 15,16 | 15,57 | 15,58 | 15,32 | | 23,47 | 36,53 | 47,98 | 52,67 | 55,78 | 56,01 | 57,55 | 57,59 | 56,62 | |
| V. | 439,27 | 27,26 | 6,77 | 10,74 | 13,21 | 14,40 | 15,23 | 15,48 | 15,96 | 16,10 | 15,87 | | 24,93 | 39,40 | 48,44 | 52,83 | 56,05 | 56,79 | 58,55 | 59,06 | 58,22 | |
| VI. | 505,91 | 27,94 | 5,55 | 9,23 | 12,13 | 13,50 | 14,26 | 14,09 | 14,64 | 14,68 | 14,37 | | 19,85 | 33,02 | 43,40 | 48,32 | 51,06 | 50,43 | 52,40 | 52,56 | 51,44 | |
| VII. | 433,57 | 28,85 | 5,45 | 9,05 | 11,34 | 12,17 | 12,31 | 12,05 | 12,46 | 12,39 | 11,95 | | 18,89 | 31,36 | 39,30 | 42,18 | 42,68 | 41,79 | 43,19 | 42,94 | 41,44 | |
| VIII. | 571,16 | 30,52 | 5,68 | 8,75 | 11,95 | 13,10 | 13,99 | 13,93 | 14,43 | 14,37 | 14,06 | | 18,63 | 28,68 | 39,17 | 42,93 | 45,85 | 45,65 | 47,27 | 47,07 | 46,07 | |
| IX. | 491,21 | 30,79 | 6,35 | 11,76 | 15,17 | 16,09 | 16,84 | 16,74 | 17,16 | 17,13 | 16,80 | | 20,64 | 38,24 | 49,31 | 52,30 | 54,72 | 54,41 | 55,78 | 55,66 | 54,59 | |
| X. | 440,78 | 31,07 | 8,84 | 13,82 | 16,80 | 18,00 | 18,78 | 18,85 | 19,24 | 19,20 | 18,91 | | 28,46 | 44,49 | 54,08 | 57,93 | 60,45 | 60,66 | 61,94 | 61,82 | 60,85 | |
| XI. | 485,25 | 31,38 | 6,93 | 12,09 | 15,78 | 17,29 | 18,21 | 18,19 | 18,68 | 18,59 | 18,33 | | 22,10 | 38,53 | 50,27 | 55,10 | 58,04 | 57,98 | 59,53 | 59,26 | 58,41 | |
| XII. | 458,15 | 31,95 | 5,41 | 9,65 | 13,53 | 15,01 | 16,05 | 16,18 | 16,68 | 16,67 | 16,59 | | 16,94 | 30,20 | 42,34 | 47,00 | 50,25 | 50,63 | 52,21 | 52,19 | 50,19 | |
| XIII. | 426,41 | 32,16 | 5,54 | 9,49 | 12,98 | 14,38 | 15,22 | 15,29 | 15,68 | 15,72 | 15,39 | | 17,24 | 29,51 | 40,36 | 44,71 | 47,32 | 47,55 | 48,76 | 48,89 | 47,87 | |
| XIV. | 462,03 | 32,25 | 5,76 | 9,99 | 12,73 | 14,42 | 15,35 | 15,56 | 16,12 | 16,13 | 15,94 | | 17,86 | 30,97 | 39,46 | 44,73 | 47,59 | 48,25 | 49,98 | 50,01 | 49,43 | |
| XV. | 510,65 | 33,71 | 7,97 | 12,73 | 16,09 | 17,93 | 18,62 | 18,77 | 19,21 | 19,23 | 18,53 | | 23,63 | 37,78 | 47,72 | 53,18 | 55,25 | 53,68 | 56,98 | 57,06 | 54,98 | |
| Mittel | 471,72 | 29,51 | 6,29 | 10,39 | 13,49 | 14,78 | 15,60 | 15,62 | 16,09 | 16,08 | 15,78 | | 21,33 | 35,20 | 45,70 | 50,09 | 52,84 | 52,92 | 54,53 | 54,48 | 53,48 | |

B

| № | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 49,04 | 24,48 | 10,97 | 12,37 | 14,13 | 14,10 | 14,37 | 13,99 | 14,70 | 14,36 | 13,85 | | 44,82 | 50,55 | 57,72 | 57,59 | 58,70 | 57,15 | 60,03 | 58,68 | 56,58 | |
| II. | 68,51 | 26,34 | 14,73 | 16,25 | 18,48 | 18,73 | 18,81 | 18,54 | 19,15 | 18,74 | 18,35 | | 55,91 | 61,67 | 70,16 | 71,10 | 71,42 | 70,38 | 72,69 | 71,16 | 69,65 | |
| III. | 46,92 | 26,96 | 10,59 | 11,81 | 13,61 | 13,92 | 14,14 | 13,68 | 14,52 | 14,04 | 13,46 | | 39,30 | 43,84 | 50,50 | 51,66 | 52,48 | 50,75 | 53,89 | 52,10 | 49,96 | |
| IV. | 54,95 | 27,06 | 12,92 | 14,47 | 15,82 | 16,32 | 16,74 | 16,20 | 16,86 | 16,78 | 16,18 | | 47,75 | 53,47 | 58,47 | 60,33 | 61,87 | 59,89 | 62,31 | 62,01 | 59,81 | |
| V. | 53,05 | 27,26 | 12,44 | 14,25 | 16,01 | 16,36 | 16,70 | 16,45 | 16,96 | 16,84 | 16,31 | | 45,64 | 52,26 | 58,75 | 60,01 | 61,25 | 60,34 | 62,23 | 61,77 | 59,82 | |
| VI. | 45,08 | 27,94 | 10,23 | 11,92 | 13,88 | 14,15 | 14,42 | 14,12 | 14,67 | 14,49 | 13,99 | | 36,60 | 42,66 | 49,68 | 50,64 | 51,61 | 50,55 | 52,49 | 51,86 | 50,06 | |
| VII. | 39,74 | 28,85 | 8,61 | 9,84 | 11,30 | 11,81 | 11,85 | 11,33 | 12,19 | 11,81 | 11,18 | | 29,83 | 34,09 | 39,17 | 40,93 | 41,06 | 39,28 | 42,27 | 40,93 | 38,77 | |
| VIII. | 61,67 | 30,52 | 10,86 | 11,98 | 14,10 | 14,05 | 14,17 | 13,77 | 14,42 | 14,15 | 13,80 | | 35,65 | 39,24 | 46,21 | 46,05 | 46,45 | 45,11 | 47,25 | 46,37 | 45,22 | |
| IX. | 53,06 | 30,79 | 13,04 | 14,63 | 16,71 | 16,76 | 16,98 | 16,56 | 17,06 | 16,96 | 16,36 | | 42,39 | 47,54 | 54,31 | 54,48 | 55,18 | 53,81 | 55,44 | 55,12 | 53,17 | |
| X. | 44,17 | 31,07 | 16,44 | 17,30 | 18,81 | 19,15 | 19,63 | 19,20 | 20,02 | 19,62 | 19,02 | | 52,90 | 55,65 | 60,54 | 61,65 | 63,19 | 61,78 | 64,41 | 63,15 | 61,22 | |
| XI. | 38,62 | 31,38 | 13,23 | 15,13 | 17,20 | 17,28 | 17,47 | 16,96 | 17,83 | 17,37 | 16,82 | | 42,17 | 48,22 | 54,81 | 55,06 | 55,69 | 54,06 | 56,84 | 55,34 | 53,62 | |
| XII. | 44,54 | 31,95 | 14,17 | 15,75 | 17,76 | 17,87 | 18,36 | 17,90 | 18,64 | 18,35 | 17,78 | | 44,35 | 49,29 | 55,60 | 55,94 | 57,47 | 56,04 | 58,35 | 57,45 | 55,64 | |
| XIII. | 33,33 | 32,16 | 11,46 | 13,40 | 15,11 | 15,86 | 16,19 | 15,88 | 16,47 | 16,32 | 15,68 | | 35,64 | 41,66 | 46,98 | 49,31 | 50,35 | 49,38 | 51,21 | 50,75 | 48,74 | |
| XIV. | 46,40 | 32,25 | 12,15 | 13,66 | 15,77 | 16,10 | 16,14 | 15,68 | 16,54 | 16,24 | 15,50 | | 37,69 | 42,35 | 48,90 | 49,93 | 50,05 | 48,61 | 51,28 | 50,37 | 48,06 | |
| XV. | 56,83 | 33,71 | 16,52 | 18,73 | 20,14 | 20,46 | 20,89 | 20,43 | 21,11 | 20,61 | 20,41 | | 49,02 | 55,55 | 59,73 | 60,68 | 61,97 | 60,61 | 62,62 | 61,15 | 60,55 | |
| Mittel | 46,99 | 29,51 | 12,66 | 14,19 | 16,03 | 16,29 | 16,55 | 16,14 | 16,83 | 16,53 | 15,98 | | 42,90 | 48,08 | 54,32 | 55,18 | 56,06 | 54,68 | 57,01 | 56,01 | 54,16 | |

C

№ 16. & 17. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 27. April.

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

**Inhalt**: 6 Hardley (New-Castle), Yorkshire und Westphälische Steinkohlen der baltischen Bahn. Analysirt von Prof. Dr. Carl Schmidt in Dorpat. — Ueber den Einfluß der Entwässerung versumpfter Orte auf den Baumwuchs. Vom Stadtförster Ostwald zu Olai. (Schluß.) — Die livländischen Beschälstationen — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Gewerbe-Enqueten. Forsttag des südlivländischen Vereins. Pferde auf der Pariser Weltausstellung Die neueste Maischvorrichtung. Eine Kartoffellegemaschine. — Miscellen: Philadelphia Rasen-Mähmaschine. Eine landw. Annonce. — Analysen der Dorpater Samencontrollstation. — Bekanntmachungen. — Beilage: Sitz. Ber. d. D. Naturforscher Gesellschaft.

## 6 Hardley (New-Castle), Yorkshire und Westphälische Steinkohlen der baltischen Bahn.

Analysirt von Prof. Dr. Carl Schmidt in Dorpat.

Im Auftrage der Betriebsdirektion der baltischen Bahn überbrachte mir Herr Tractions-Inspector C. v. Liphart 6 im Februar d. J. den aufgestapelten Vorräthen entnommene Durchschnittsproben zur Feststellung ihres Heizwerthes, des Gehaltes an Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Schwefel und sämmtlichen Mineralbestandtheilen. Die Resultate dieser vollständig durchgeführten Analysen sind nachstehend auf Grundlage der bezüglichen Heizwerthe tabellarisch gruppirt worden. Sie schließen sich an die Feststellung des durchschnittlichen Wassergehaltes und Aschenrückstandes des Liwa'er Maschinentorfs an und beweisen praktisch die Wichtigkeit analytischer Feststellung des Normalheizwerthes des Feuerungsmaterials zur Controle der Leistungen desselben im Locomotivkessel wie als richtigen Maßstab des Ankaufpreises. Die Nr. beziehen sich auf die Bezeichnung der übersendeten Probekisten.

Nr. I. West-Hardley — apfelgroße Stücke ohne Grus, geglüht flammend und backend. Asche locker, hellgelb.

II. Buddles West-Hardley — wallnußgroße Stücke mit Grus. geglüht schwach flammend, wenig backend, Asche locker, hellgelbgrau.

IV Westphälische Kohle — kleine Stücke und Grus, geglüht schwach flammend, wenig backend. Asche schwerer als I und II, hellziegelroth.

V Yorkshire — kleine Stücke und Grus, geglüht etwas mehr flammend und backend als Nr. II und IV, weniger als Nr. I. Asche ähnlich IV ziegelroth.

Nr. VI. Westphalen — faustgroße Stücke, wenig Grus, geglüht flammend und backend, Asche locker, hellgelb.

Nr. VII. Kaupen-Hardley — kleine Stücke und Grus, geglüht flammend und backend. Asche hellgelb in's röthliche.

100 Grammen bei 100° trockner Kohle enthalten:

| | Nr. VI. Westphalen. | Nr. I. West-Hardley. | Nr. V. Yorkshire. | Nr. IV. Westphalen. | Nr. II. Buddles West-Hardley. | Nr. VII. Kaupen-Hardley. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenstoff C | 85,772 | 78,686 | 75,761 | 73,778 | 72,416 | 65,942 |
| Wasserstoff H | 4,742 | 5,000 | 4,194 | 3,729 | 4,470 | 4,408 |
| Stickstoff N. | 1,103 | 1,244 | 0,918 | 0,854 | 0,993 | 0,982 |
| Sauerstoff O | 6,712 | 9,507 | 5,182 | 5,126 | 8,630 | 9,194 |
| brennbare Substanz. | 98,329 | 94,437 | 86,055 | 83,487 | 86,509 | 80,526 |
| Mineralbestandtheile | 1,671 | 5,563 | 13,945 | 16,513 | 13,491 | 19,474 |
| | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| Die Mineralbestandtheile enthalten: | | | | | | |
| Pyrit $Fe S_2$ | 0,075 | 2,274 | 1,795 | 1,886 | 1,885 | 1,954 |
| Eisenoxyd $Fe_2 O_3$ | — | — | — | 0,449 | — | 0,236 |
| Schwefelsäure $SO_3$ | 0,152 | 0,367 | 0,942 | 1,519 | 0,040 | 0,295 |
| Phosphorsäure $P_2 O_5$ | 0,006 | 0,010 | 0,073 | 0,116 | 0,061 | 0,064 |
| Kali $K_2 O$ | 0,020 | 0,043 | 0,421 | 0,380 | 0,253 | 0,366 |
| Natron $Na_2 O$ | 0,037 | 0,003 | 0,131 | 0,240 | 0,105 | 0,319 |
| Kalk Ca O | 0,034 | 0,247 | 0,358 | 0,532 | 0,874 | 1,508 |
| Magnesia Mg O | 0,024 | 0,171 | 0,224 | 0,229 | 0,515 | 0,617 |
| Thonerde $Al_2 O_3$ | 0,490 | 0,979 | 3,282 | 3,628 | 2,743 | 3,669 |
| Kieselsäure $Si O_2$ | 0,767 | 1,369 | 6,403 | 6,726 | 4,687 | 4,350 |
| in Fluorwasserstoffsäure unlösl. Quarzsand | 0,066 | 0,100 | 0,316 | 0,808 | 2,328 | 6,096 |
| Mineralbestandtheile | 1,671 | 5,563 | 13,945 | 16,513 | 13,491 | 19,474 |
| 1 Kilogr. liefert bei vollständiger Verbrennung Calorien | 8266,7 | 76881 | 7357,3 | 7170,5 | 7029,4 | 6465,3 |
| Relativer Heizwerth Nr. VI = 100 | 100 | 93,00 | 89,00 | 86,74 | 85,03 | 78,21 |
| % Wassergehalt der frischen Kohle | 5,138 | 6,820 | 7,662 | 6,632 | 11,111 | 11,326 |
| Relativer Werth der frischen Kohle. | 100. | 91,21 | 86,41 | 85,22 | 79,20 | 72,59 |

## Ueber den Einfluß der Entwässerung versumpfter Orte auf den Baumwuchs.

Vom Stadtförster Ostwald zu Olai *).

(Schluß.)

Haben wir uns bisher auf dem Boden des thatsächlich Beobachteten bewegt, unsere Schlußfolgerungen soweit möglich, resp. erforderlich, mehr oder weniger streng bei der objectiven Verarbeitung unseres Untersuchungsmaterials gewonnen; so treten wir mit der nun zu beantwortenden Frage auf das lediglich durch Erfahrung und Umsicht gesicherte Gebiet der Speculation. Die Frage lautet:

3) Welcher Zuwachsgang ist für einen daselbst etwa neu anzubauenden Bestand vorauszusetzen?

Die Zuwachsmasse, welche ein Baum jährlich erzeugt, ist bekanntlich innerhalb der jeder Holzart eigenthümlichen Wachsthumsweise und abgesehen vom Alter und Standraum in erster Reihe abhängig von den chemischen, namentlich aber von den sogenannten physikalischen Eigenschaften des Bodens. In den ersten Lebensjahren des Baumes ist dieser laufende Zuwachs — absolut genommen — sehr klein, er steigt mit dem zunehmenden Alter auf besserem Standort rasch, auf schlechterem langsamer, erreicht auf besserem Boden im Allgemeinen relativ zeitiger als auf schlechterem Boden sein Maximum, welches auf besserem Boden ein Vielfaches des auf schlechterem erzeugten betragen kann, und sinkt dann wieder, jedenfalls aber viel langsamer als er gestiegen, bis zum Tode des Baumes. Diesen allgemeinen Zuwachsgang haben vielfache Untersuchungen wenigstens für den gesellig aufgewachsenen Baum des Bestandes klargelegt. Daraus folgt, daß nicht nur der absolute, sondern ganz wesentlich auch der relative Gang des Zuwachses auf verschiedenen Standortsbonitäten ein von einander durchaus abweichender sein muß: letzterer wird sich auf besserem Boden durch ein gegenüber der auf schlechterem Boden beobachteten relativen Massenmehrung zeitiger eintretendes und schneller erfolgendes Fallen der in den ersten Jahrzehnten des Baumalters sehr hohen Zuwachsprocente charakterisiren. Ueber die Art und Größe dieser Abweichung lagen keine Andeutungen vor und konnte ich mithin aus unserem Untersuchungsmaterial nicht den geringsten Anhalt für die Einschätzung des relativen Zuwachsganges auf dem durch die Entwässerung gebesserten Standort gewinnen.

Nicht sehr viel besser stand es um die Bestimmung der in einem bestimmten Alter wahrscheinlich erreichbaren absoluten Masse; doch ließen sich hierfür auf folgendem Wege einige Fingerzeige ermitteln.

Der Zuwachs ist Folge der combinirten Thätigkeit der Wurzeln und der Blätter. Hierbei ist anzunehmen, daß sich diese Ernährungsorgane qualitativ das Gleichgewicht halten, so daß, wenn Standortsveränderungen den Wurzeln Veranlassung geben, sich weiter auszubreiten oder productiv energischer zu arbeiten, rückwirkend auch das Blattvermögen eine entsprechende Vergrößerung erfährt, woraus sich als nothwendige Folge ein größeres Zuwachsquantum ergiebt, welches sich in der Form breiterer Jahresringe und längerer Triebe ablagert.

Unter der Voraussetzung verhältnißmäßig gleichen Lichtgenusses wird sich für zwei Stämme einer Holzart die Nährkraft und physikalische Beschaffenheit des Bodens, also die Standortsgüte jedes derselben practisch genügend genau beurtheilen lassen können nach der in bestimmtem Alter erreichten Summe von Jahrringbreiten und Triebläugen.

Mit Hülfe dieser Erkenntniß erschien es nun möglich, ein, wenn auch noch ungenaues, so doch in Etwas gerechtfertigtes Bild von der Productionsfähigkeit des durch die Entwässerung veränderten Standortes zu entwerfen. Hierzu suchte ich mir aus der 1. Versuchsreihe zunächst diejenigen Stämme aus, welche aufeinander folgende Jahrzehnte einigermaßen zu repräsentiren vermochten, ermittelte darauf aus der oben gegebenen Tabelle für dieselben die Durchmesser- und Höhenzunahme für die Dauer der letzten 9 Jahre, vergrößerte diese Werthe verhältnißmäßig für einen 10jährigen Zeitraum und berechnete mir aus diesen Größen für das Alter von 60 Jahren die Dimensionen eines Stammes, welcher als Maß der nunmehrigen Standortsgüte betrachtet werden konnte. Die Rechnung stellte sich folgendermaßen:

| Stamm-Nummer. | Zunahme des Durchmessers pro $18^{68}/_{77}$ | Zunahme der Höhe in Zoll. | Verhältniß-Zunahme des Durchmessers für 10 Jahre | Verhältniß-Zunahme der Höhe in Zoll. | Annähernd giltig für das Jahrzehnt. |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2,52 | 194 | 2,80 | 216 | 21—30 |
| 6 | 1,22 | 164 | 1,36 | 182 | 31—40 |
| 1 | 1,93 | 137 | 2,14 | 152 | 41—50 |
| 3 | 1,94 | 132 | 2,14 | 147 | 51—60 |
| | | Summa | 8,41 | 697 | |
| | | | 3,00 | 180 | 1—20 (Schätzung) |
| | | Summa | 11,41 | 877= 73 Fuß | |

Der Stamm hat mithin im 60jährigen Alter auf $1^1/_2$ Fuß vom Abhieb einen rindenlosen Durchmesser von 11,44 Zoll und eine Länge von 73 Fuß.

(Selbstverständlich kann die bedingungsweise Richtigkeit dieser Rechnung nur für das Resultat, nicht aber für die einzelnen Posten gesondert anerkannt werden).

Bei der Kritik unseres Verfahrens zur Bestimmung der jetzigen Standortsgüte war nun allerdings nicht zu übersehen, daß sich über die Zuverlässigkeit desselben erhebliche Zweifel geltend zu machen vermochten. Es ließ sich z. B. die Annahme nicht ohne Weiteres zurückweisen, daß sich in der Zeit vor der Entwässerung im Boden größere Mengen von aufgeschlossenen mineralischen Nährstoffen angesammelt hätten, welche unter den früheren Verhältnissen dem Baume durch die ungünstige Verbindung wenig zugänglich gewesen, die aber nach der Entwässerung sehr bald in günstiger Form der Vegetation zur Disposition gestellt wurden. Ein etwa dadurch befördertes Wachsthum war nun auch an den Jahresringen deutlich zu erkennen; doch

*) Vortrag, gehalten im südlivl. Verein. Aus der Beilage der „Rig. Zeitung“ Nr. 75 c.

erstreckte sich diese außergewöhnliche Begünstigung — wie die Stammscheiben ausweisen, — nur auf 2, höchstens 3 Jahre, nachher war der Wuchs ein genügend gleichmäßiger. Dieser Umstand diente übrigens dazu, den durch den an sämmtlichen Versuchsstämmen beobachteten, ganz auffallend schlechten Wuchs im ersten, mehrfach auch noch im zweiten Jahre nach der Entwässerung begründeten Ausfall einigermaßen auszugleichen.

Anders gestaltete sich die Sache allerdings mit dem Höhenwuchs: derselbe war in dem hohen Grade, wie ihn der berechnete Stamm zeigt, ganz sicher nicht zu erwarten. Vermochte schon Derjenige, welcher mit den Wuchsverhältnissen der Bäume einigermaßen vertraut ist, ohne Weiteres zu behaupten, daß bei dem vorausgesetzten, vom Anfang an mäßigen Schluß eine 60jährige Kiefer bei einem unteren Durchmesser von ca 12 Zoll vielleicht nur auf dem allergünstigsten Standorte, gewöhnlich aber nie eine Höhe von 73 Fuß erreichen wird, so sprach für das in diesem Falle Anormale dieses Resultats auch noch der Umstand, daß das Verhältniß der Durchmesserzunahmen in den beiden untersuchten Perioden vor und nach der Entwässerung ganz auffallend verschieden war vom Verhältniß der Höhenzunahmen für dieselben Zeiträume; die Durchmesserzunahmen vor und nach der Entwässerung verhielten sich nämlich durchschnittlich wie 1 : 1,5, die Höhenzunahmen dagegen wie 1 : 2,4.

Um diesem Theile der Untersuchungsresultate den ihm ohne Zweifel in hohem Maße anhaftenden Charakter der Unsicherheit möglichst zu nehmen, sah ich mich veranlaßt, einen Bestand zur Vergleichung aufzusuchen, welcher unter ähnlichen Verhältnissen möglichst lange schon dem Einfluß der Entwässerung ausgesetzt gewesen. Ich fand einen den obigen Anforderungen allerdings nicht ganz, aber doch nahe entsprechenden Ort, ebenfalls im Olaischen Stadtwalde, Buschwächterbezirk Skuijeneek, Abtheilung 15, welcher vor ca. 35 Jahren entwässert worden war. Ein in demselben gewählter Stamm mittlerer Bonität, der aber leider etwas gedrängter stand, als der Voraussetzung eigentlich entsprach, ergab bei seiner Vermessung Folgendes: Alter 60 Jahre; Höhe über dem Abhiebe 63½ Fuß, rindenloser Durchmesser 1½ Fuß über dem Abhiebe 11 Zoll, Inhalt 32,270 Cubikzoll oder ca. 18½ Cubikfuß.

Diesem nach kann daher angenommen werden, daß unser Standort, namentlich noch bei guter Bodenbearbeitung, ganz sicher 60jährige Kiefern von 11 Zoll Durchmesser in Brusthöhe (incl. Rinde) und 55 Fuß Länge, welche nach den barrischen Massentafeln durchschnittlich 16,8 Cubikfuß Inhalt haben, erzeugen wird.

Für die 2. Standortsklasse, den Hochmoor, habe ich die Beantwortung der Frage, welche uns soeben beschäftigt, nicht versucht; einestheils weil mir hier nur ganz ungenügendes Material zur Verfügung stand, anderentheils und hauptsächlich auch deshalb, weil die früher schon ermittelten Zahlen deutlich genug bewiesen, daß zur Weckung einer energischeren Productionsthätigkeit das angewandte Mittel hier jedenfalls noch nicht ausreichte. Ebenso werde ich mich bei Erledigung der letzten Frage auch nur auf die erste Standortsklasse beschränken. Die Frage lautet:

4) Welcher finanzielle Erfolg kann von derartigen Meliorationen erwartet werden?

Haben wir uns bisher nur mit den Zuwachsverhältnissen des einzelnen, im mäßigen Schlusse erwachsenen Stammes beschäftigt, so müssen wir nunmehr unsere Aufmerksamkeit auf die Erträge richten, welche von Bodenflächen bestimmter Ausdehnung, etwa von einer Lofstelle, in dem einen oder anderen Falle zu erwarten sind. Da der in Bezug auf seinen Nutzungswerth meist noch problematische Zwischenbestand unberücksichtigt bleiben konnte, so war zur Feststellung des Ertrages pro Lofstelle zunächst nur erforderlich, für den früheren Standort sowohl, als auch für den jetzigen, durch die Entwässerung gebesserten, die Anzahl der Stämme, welche sich pro Lofstelle bis zu den oben angegebenen Größen entwickeln konnte, möglichst sachgemäß zu bestimmen. Hierbei gab der durch den Kronendurchmesser angedeutete Standraum pro Stamm wohl den geeignetsten Ausgangspunkt. Auf der oben gegebenen I. Tabelle finden sich in der letzten Rubrik die gemessenen Kronendurchmesser angegeben; das Mittel aus denselben beträgt 8—9 Fuß. Unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen quadratischen Vertheilung dürfte demnach für das 60. Jahr ein mittlerer Abstand der Stämme von 10—11 Fuß den hierbei zu stellenden Ansprüchen völlig genügen. Es würden daher pro Lofstelle unentwässerten Bodens 400—330, im Mittel also 365 Stämme ausreichende Wachsthumsbedingungen finden. Bei Beantwortung der ersten Frage waren wir zum Resultat gelangt, daß die Standortsklasse A in 60 Jahren im Mittel pro Stamm des Hauptbestandes 4554 Cubikzoll, d. i. 2,6 Cubikfuß producirte; die Gesammtmasse des normalen 60jährigen Bestandes würde daher pro Lofstelle unentwässerten Bodens in maximo 4 Cubikfaden, den Cubikfaden zu 250 Cubikfuß feste Masse gerechnet, betragen.

Zu einem hiervon ganz wesentlich abweichenden Resultat gelangte ich dagegen bei Unterstellung der nach der Entwässerung anzunehmenden Productionsfähigkeit desselben Orts. Konnte für die früher erzeugten geringen Stämme ein Abstand von 10—11 Fuß völlig genügen, so war derselbe für die jetzigen Verhältnisse, sollte in beiden Fällen ein relativ gleicher Lichtgenuß garantirt werden, erheblich zu vergrößern; ich hatte Grund denselben zu 14—15 Fuß anzunehmen. Ein unter den jetzigen Bedingungen normal erwachsener 60jähriger Bestand würde daher pro Lofstelle ca. 200—180, also im Mittel 190 Stämme aufweisen: d. h. bei 16,8 Cubikfuß Inhalt pro Stamm, einen Massengehalt pro Lofstelle von ca. 9 Cubikfaden besitzen. Konnte ich früher bei Ermittelung der durch den Graben hervorgerufenen Zuwachsaufbesserung constatiren, daß derselbe für die 9jährige Untersuchungsperiode eine Zunahme des Zuwachses um 130 % bewirkt, so stellte sich das nach Verarbeitung des gesammten Materials gewonnene Endergebniß dem genügend gleichartig an die Seite: die Massenmehrung von 4 auf 9 Cubikfaden entspricht einer Zunahme um 125 %.

Um noch ein, allerdings etwas flüchtiges, Bild zu geben von dem finanziellen Vortheil, der durch eine derartige Grabenanlage erzielt werden kann, will ich Folgendes voraussetzen. Angenommen, der Graben sei schon vor 60 Jahren durch einen Theil dieses Bestandes gezogen und zwar mit einem Aufwande von 50 Kop. pro laufenden Faden. Die Reinigung und Instandhaltung desselben habe durchschnittlich jährlich eine Ausgabe von 1 Kop. pro Faden erfordert. Sogleich nach der Entwässerung sei auf dem trocken gelegten Orte eine Kiefercultur auf gut bearbeitetem Boden ausgeführt worden, welche einen Aufwand von 6 Rbl. pro Lofstelle veranlaßt. Die Schutz- und Verwaltungskosten beliefen sich nach der verhältnißmäßigen Vertheilung hier auf 15 Kop. pro Lofstelle und Jahr. Nehmen wir weiter an, daß auf dem entwässerten und nicht entwässerten Theile die Bestände den obigen Sätzen entsprechend, herangewachsen seien, wobei der schlechtere Bestand keine Culturkosten und nur 10 Kop. pro Lofstelle und Jahr an Verwaltungskosten zu tragen gehabt, so berechnen sich unter der Voraussetzung, daß das Steigen der Holzpreise in dem vergangenen Zeitraume die Anwendung eines Wirthschaftszinsfußes von $2^1/_2$ % gestatte bei Zugrundelegung der jetzt erzielbaren Preise, folgende Erträge pro Lofstelle für das 60jährige Abtriebsalter:

1) Für den entwässerten und cultivirten Ort:
(Abtriebsertrag) 9 Cubikfaden; davon:

| | | Rbl. | Kop. |
|---|---|---|---|
| 2 Cubikfad. Knüppelholz erntekostenfrei | à 3 Rbl. = | 6 | — |
| 2 „ od. 500 Cubikfuß Nutzholz | „ à 9 Kop. = | 45 | — |
| 5 „ Scheitholz | „ à 7 Rbl. = | 35 | — |
| | | 86 | — |

Davon gehen ab:

| | | Rbl. | Kop. |
|---|---|---|---|
| 60jährig. Nachwerth der Culturkosten von 6 Rbl. zu $2^1/_2$ % | = | 26 | 40 |
| 60 „ Endwerth der jährlichen Verwaltunsrente von 15 Kop. | = | 20 | 40 |
| 60 „ Zins f. das Grabenanlagecapital von 1 Rbl. 50 Kop. pro Lofstelle (bei der beobachteten Wirkung auf 10 Lofstellen Breite.) | = | 5 | 10 |
| 60 „ Endwerth der jährlichen Reinigungsrente 3 Kop. pro Lofstelle | = | 4 | 8 |
| | | 55 | 98 |

Bleibt als 60jähriger Endwerth der Bodenrente 30 2

2) Für den nicht entwässerten Ort:
(Abtriebsertrag) 4 Cubikfaden; davon

| | | Rbl. | K. |
|---|---|---|---|
| 2 Cubikfad. Knüppelholz erntekostenfrei | à 3 Rbl. = | 6 | — |
| 2 „ Scheitholz | „ à 7 „ = | 14 | — |
| | | 20 | — |

Davon geht ab der 60jährige Rentenendwerth von jährlich 10 Kop. Verwaltungskosten . . = 13 60

Bleibt als 60jähriger Endwerth der Bodenrente 6 40

Die Entwässerung hat mithin unter der Voraussetzung, daß die Factoren der Rechnung der Wirklichkeit entsprechen, für das 60jährige Abtriebsalter eine Steigerung des absoluten Reinertrages von 6 Rbl. 40 Kop. auf 30 Rbl. 2 Kop., d. h. um ca. 370 % bewirkt.

Schon im Eingange erlaubte ich mir die Bemerkung, daß die gewonnenen Untersuchungsresultate in ihren positiven Größen noch nicht als zu allgemeinerer Verwendung tauglich erschienen; ich gestatte mir nochmals darauf hinzuweisen.

Diese Unvollkommenheit hat — abgesehen von dem nur kurzen Zeitraume, auf welchen sich die Untersuchung erstrecken konnte — einerseits in der großen Mannigfaltigkeit der vorkommenden Standorts- und Marktverhältnisse ihren Grund, andererseits wird sie dadurch veranlaßt, daß der vollständige Mangel an anderweitigen, nach dieser Richtung angestellten Untersuchungen — mir sind wenigstens solche nicht bekannt — eine Reduction der erhaltenen Größen auf Durchschnittswerthe unmöglich machte, wodurch auch häufiger die Nothwendigkeit herbeigeführt wurde, an die Stelle thatsächlicher Ermittelungen durch theoretische Ableitungen gewonnene Muthmaßungen zu setzen.

Eine weitere Unvollkommenheit unserer Untersuchung liegt bei der Berechnung des Reinertrags in der Annahme eines in beiden Fällen gleichen Abtriebsalters der Bestände, da es sehr wahrscheinlich ist, daß das eigentliche finanzielle Haubarkeitsalter für den entwässerten Boden sich auf mehr als 60 Jahre berechnen, während auf dem unentwässerten Theile dasselbe sich offenbar nicht so hoch, wie angenommen, stellen werde. Auch diese Unzulänglichkeit der Untersuchung ist durch den Mangel an geeignetem Material begründet.

Wenn ich nun trotz alledem die Mittheilung meiner Arbeit unternahm, so wünschte ich zunächst dadurch die Nothwendigkeit der Anstellung derartiger Untersuchungen unter verschiedenen Verhältnissen klarzulegen und dabei zugleich auf die sich denselben vorläufig noch entgegenstellenden Hindernisse aufmerksam zu machen, sodann nahm ich an, daß, wenn auch den gefundenen positiven Werthen nur eine ganz locale Bedeutung zugemessen werden könne, die gewonnenen relativen Größen doch eine weitere, wenn auch lediglich eine ganz allgemeine Verwerthung zuließen.

Den vorausgesetzten Verhältnissen gemäß fanden wir eine durch den Graben bewirkte Steigerung der Massenerzeugung um 125 %, eine solche des Reinertrags um 370 %.

Wird auch der Erfolg der Entwässerung in vielen Fällen ein geringer sein, so kann derselbe in ebenfalls zahlreichen Fällen doch auch über jenen Betrag steigen, umsomehr als bei unterlassener Entwässerung eine zunehmende Verschlechterung, bei ausgeführter Melioration dagegen eine bis zu einem gewissen Grade allmählig steigende Verbesserung des Standorts vorausgesetzt werden muß, welche Zu- resp. Abnahme bei der Berechnung obiger Werthe nicht in Anschlag gebracht werden konnte. Immerhin sind das also bedeutsame Zahlen! Mögen sie nun je nach den verschiedenen örtlichen Grundlagen größer oder geringer sein, in jedem Falle bezeichnen sie eine lediglich durch die Intelligenz des Wirthschafters hervorgerufene, über den Meliorationsaufwand hinausgehende Werthserhöhung des Wirthschaftsobjects, documentiren sie eine absolute Bereicherung des Waldbesitzers.

## Die livländischen Beschälstationen.

In Nr. 12 der Balt. Wochenschr. hatten wir Gelegenheit, über die Errichtung von 4 Beschälstationen für die 4 Kreise Livlands zu berichten. Es ist das ein Versuch, der eine uns bisher fremde Institution bei uns vorbereiten soll. Um sich einen Begriff davon zu machen, wie viel solcher Stationen Livland beanspruchen darf, ist ein Vergleich mit der preußischen Provinz Hannover ganz geeignet, wenn wir bei diesem Vergleiche die Verschiedenheiten von Hannover und Livland mit berücksichtigen. Die in Betracht zu ziehenden Verhältnisse beider ergeben sich aus folgenden Daten. Es hat

| | Größe □ Meilen | Pferde Anzahl | Einwohner Anzahl |
|---|---|---|---|
| Hannover *) | 684 | 186 415 | 1 964 527 |
| Livland **) | 838 | 148 900 | 1 000 000 |

Reduciren wir diese Zahlen und setzen die Hannovers stets gleich 100, so erhalten wir folgendes Verhältniß:

| | Größe □ Meilen | Pferde Anzahl | Einwohner Anzahl |
|---|---|---|---|
| Hannover | 100 | 100 | 100 |
| Livland | 122.6 | 79.9 | 50.9 |

Es ist offenbar, daß zur Bestimmung der Anzahl von Beschälstationen die Momente Areal und Pferdezahl in Betracht gezogen werden müssen, um sich klar zu machen, wie viel Stationen und mit einer wie starken Besetzung jede man braucht. Denn je größer die Entfernungen sind, desto wünschenswerther sind viele kleine Stationen, die von einander nicht zu weit abliegen; je mehr Pferde vorhanden sind, desto größer wird das Bedürfniß nach guten Beschälern sein. Zur Vergleichung günstig ist hier noch der Umstand, daß der Bauer in beiden Provinzen, wenigstens in gewissen Theilen derselben, als guter Pferdezüchter bekannt ist, die Pferdezucht also ein wichtiger Zweig der Wirthschaft ist. Die Einwohnerzahl endlich wird, als immerhin noch bester Maßstab der wirthschaftlichen Leistungsfähigkeit, einen Anhalt dafür bieten, wie viel von dem, was man braucht, geleistet werden kann.

In der Nr. 13 vom 30. März c. St. c. des „Hannov. land.- und forstw. Vereinsbl." finden sich die neuesten Angaben über die in der zweiten Hälfte des Febr. erfolgte Aufstellung der Beschäler des königlichen Landesgestüts zu Celle für die Deckzeit 1878. Danach sind in der ganzen Provinz 203 Beschäler auf 60 Stationen vertheilt worden. Es wurden den Landesgestüt-Beschälern Stuten zugeführt: 12 899 im J. 1875, 12 099 im Jahre 1876, 10 718 im J. 1877. Diese Abnahme der zugeführten Stuten hat zu einer entsprechenden Verminderung der Stationen und Beschäler Anlaß gegeben, 1876 existirten noch 61 Stationen mit 222 Beschälern. Außer diesen Landesgestüt-Beschälern wird alljährlich eine sehr erhebliche Anzahl durch betreffende Commissionen angekörter Privat-Beschäler aufgestellt, über den Umfang von deren Deckgeschäft indeß übersichtliche Nachrichten bisher nicht zu gewinnen waren. Im Jahre 1877 waren von Privat-Beschälern in der ganzen Provinz 242 angekört worden, von denen aber ein Theil dreijähriger wohl noch wenig benutzt werden konnte. Doch wir ziehen diese wohl organisirte Privatthätigkeit nicht mit in Rechnung und Beschränken uns auf das Landesgestüt. Dasselbe versah die Provinz Hannover mit 1 Beschälstation auf 11.4 □ Meilen, unser Torgelsches Landesgestüt versieht zur Zeit Livland mit 1 Station auf 209.5 □ Meilen. Um Hannover gleich zu kommen, braucht Livland demnach 74 Beschälstationen. Das Landesgestüt in Celle stellt einen Beschäler für 918 im Lande gezählte Pferde auf, das livländische Landesgestüt zur Zeit 1 Beschäler für 18737 Pferde. Um Hannover gleich zu kommen, müßen in Livland 163 Beschäler jährlich aufgestellt werden. Diese auf 74 Stationen vertheilt, würde eine nicht stärkere Besetzung ergeben, als die bereits errichteten sie haben, denn auf jede Station kamen, bei Berücksichtigung der abweichenden Verhältnisse Livlands, nach dem Beispiel Hannovers nicht viel mehr als 2 Beschäler. Also etwa 74 Stationen mit je 2 Beschälern könnte man als das in Livland wünschenswerthe, nach Analogie Hannovers, angeben. Wenn man aber die geringere Zahl der Einwohner als Maßstab der Leistungsfähigkeit gelten läßt, so kann Livland nur die Hälfte dessen leisten, was Hannover leistet. Es ergiebt sich also als nächstes zu erstrebendes Ziel die Erhöhung der Anzahl von Beschälstationen, wie deren 4 versuchsweise eingerichtet worden sind, auf 35 bis 37, mit einer Besetzung von mindestens 2 Beschälern.

*) Klöden, Handbuch der Geographie 3. Aufl 1873—77.

**) Petersb. Kalender 1876. stat. Skizze, von Schwanebach.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland *)** 89. Sitzung. Riga, 30. Januar 1878 (Schluß des Auszuges). Prof. J. v. Sivers sprach in Anlaß einer gestellten Frage über die Technik der Wiesendrainage: Die Tiefe der Röhrenlage hat sich nach der Tiefe des Winterfrostes zu richten, damit die Abfuhr des namentlich auch durch hydrostatischen Druck aus tieferen Bodenlagen aufsteigenden Wassers niemals unterbrochen werde und der Frost auch nicht die Röhren sprenge. 4½′ Tiefe gilt aus diesen Gründen für uns als Minimum, wobei man noch darauf zu achten hat, daß an den Mündungsstellen durch 1′ Fall zur Zeit des höchsten Wasserstandes genügende Vorfluth gesichert sei. Die seitliche Entfernung der Drains hängt von der Durchlässigkeit des Bodens ab. Loser Sand, der die aufsteigenden und die absickernden Wasser in der Höhenlage der Röhren nicht zurückzuhalten vermag, fordert keine engere Distanz als die 24fache Röhrentiefe, während Thonboden nur 10fache, ja bei besonders schwer durchläßigem Boden 8—6fache Röhrentiefe verträgt. Zur Bestimmung des nothwendigen Röhren-Querschnittes im Lichten ist eine Schätzung der abzuführenden Wassermenge erforderlich. Nach einer längeren Deduction, welche nach Analogie der Niederschlags-Verhältnisse, wie sie von einem Orte Schottlands berichtet

*) Nach den Beilagen der „Rigaschen Zeitung."

wurde, diejenigen bei Riga abschätzt, kommt Redner zu dem Resultate, daß für Saugdrains die Röhrenweite von 3¼ Cm. oder 1¾" entsprechend wäre, und warnt vor der unökonomischen Oekonomie zu enger, billiger Röhren.

Wir greifen in dem Referate auf die interessante, durch die Wiesendrainage veranlaßte Mittheilung über die Menge und Vertheilung der Niederschläge zurück. Redner führte aus:

Der Engländer Dikinson stellte durch 8jährige Beobachtungen in Abbots-Hill genau das Verhältniß fest, nach welchem in den verschiedenen Monaten des Jahres auf drainirtem, schwer durchlässigem Boden die Verdunstung zum Drainwasser sich regelte, indem er von den fallenden und gemessenen Regenmengen die ablaufenden Drainwasser in Abzug brachte.

Zur Nutzanwendbarkeit auf unsere hiesigen Verhältnisse füge ich in einer besonderen Rubrik auch die Regenmenge nach fünfzehnjährigen Beobachtungen hinzu, wie sie bei Riga veranstaltet und im Correspondenzblatte des Naturforschervereins, Bd. XVI, Tab. VIII, zu Nr. 4 im Jahre 1866 veröffentlicht worden sind.

| | 8jährige Durchschnittsmenge des zu Abbotts-Hill in Schottland gefallenen Regens in engl. Zollen. | Drainwasser % | Verdunstet % | 16jährige Durchschnitte der Beobachtungen bei Riga in engl. Zollen. |
|---|---|---|---|---|
| Januar | 1,8 | 70,7 | 29,3 | 0,975 |
| Februar | 1,9 | 78,4 | 21,6 | 0,785 |
| März | 1,6 | 66,6 | 33,4 | 1,006 |
| April | 1,4 | 21,0 | 79,0 | 1,192 |
| Mai | 1,8 | 5,8 | 94,2 | 1,552 |
| Juni | 2,1 | 1,7 | 98,3 | 2,166 |
| Juli | 2,2 | 1,8 | 98,2 | 2,324 |
| August | 2,4 | 1,4 | 98,6 | 2,023 |
| September | 2,6 | 13,9 | 86,1 | 2,258 |
| October | 2,8 | 49,5 | 50,5 | 1,441 |
| November | 3,8 | 84,9 | 15,1 | 1,667 |
| December | 1,6 | 100 | 00,0 | 1,111 |

Obige Tabelle ergiebt, daß bei Riga und in Schottland im Juni-Monat gleiche Regenmengen fallen, dagegen im Juli die in Riga beobachtete Regenmenge jene von Abbots-Hill um 0,124 Zoll englisch übersteige, daß ferner im Mai-Monat, im April, im August und im September in Abbots-Hill nur 0,208 bis 0,377 Zoll mehr als bei Riga, im December und im März 0,489 und 0,594 Zoll, im Januar 0,825, im Februar, October aber und November 1,115, 1,359 und 2,133 Zoll Regen drüben mehr fallen als bei Riga. In Summa beobachtete man bei Riga 18,733, zu Abbots-Hill aber genauer 26,614 Zoll*) als Jahresmittel, in Riga also 29,5 % weniger als auf schottischem Boden. Leider liegen über das Verhältniß des Verdunstungs- und des Drainwassers aus unseren Gegenden gar keine Beobachtungen vor; doch können wir, bis angestellte Beobachtungen das Gegentheil beweisen, uns aus einzuführenden Drainagen — nach Verhältniß — vielleicht größere Vortheile noch als Großbritannien versprechen, weil bei uns der Boden längere Zeit als drüben durch Frost gebunden wird, durchnäßter Boden nämlich tiefer gefriert als entwässerter und im Frühlinge später aufthaut und später vom Frost ungefährdetes Wachsthum verstattet als durchlüftetes Land.

In Mecklenburg beginnt seit Einführung der Drainage die Bodenbearbeitung im Frühlinge um 2 Wochen, in Annaberg bei Poppelsdorf am Rhein sogar um einen ganzen Monat früher, als zur Zeit, da der Boden noch undrainirt war. Die Kälte unserer Acker- und Wiesenböden, die Gefahr der Spätfröste im Frühjahre und der Frühfröste im Herbste dürfte auch bei uns durch Einführung der Drainage gemindert werden.

Aus der 2. und 3. Zifferreihe der mitgetheilten Tabelle entnehmen wir, wie in Zeiten der höheren Lufttemperatur fast der gesammte Regen verdunstet; 98,2 bis 98,6 % der Niederschläge werden während der Monate Juni, Juli und August in die Atmosphäre aufgenommen, nahezu ebensoviel, 94,2 % im Mai-Monate. Im April etwa 4/5, im October aber nur noch die Hälfte, im März 1/3, am wenigsten im Januar, Februar, November, kein einziges Procent endlich im December. Was vom Anfang des December bis Mitte April an aus der Atmosphäre niederschlägt, wird hier zu Lande oberflächlich durch Frost gebunden und läuft oberflächlich ab (sei es nun zur Winterszeit oder im Frühlinge), für die Drains kommt sofort nur das in Betracht, was während der Zeit von Mitte April bis Ende etwa November fällt, also mithin 14 Zoll bei Riga, d. h. 87 % sämmtlicher Niederschläge des ganzen Jahres, von denen allerdings ein bedeutender, einstweilen unbestimmbarer Theil hier zu Lande wie in Schottland verdunstet. —

Den Rest der Sitzung füllten Besprechungen litterarischer Novitäten. Prof. Malcher sprach über Dr. Perel's „Hdb. des landw. Wasserbaues" und empfahl es allen Denjenigen, denen es um einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand des Culturingenieurwesens zu thun sei. Prof. von Sivers knüpfte an die Besprechung von Dr. Walter Funke's „Grundlagen einer wissenschaftlichen Versuchsthätigkeit auf größeren Landgütern" die Aufforderung an die geringe Anzahl derjenigen Wirthschaftsverwaltungen, welche bei präcise durchgeführter Organisation auf wissenschaftlichen Grundlagen, eine vollkommen genaue Ausübung des Betriebes durchgeführt haben, die dringende Aufforderung, nach Anleitung des vorliegenden Buches Versuche anzustellen und deren Resultate der Versuchsstation mitzutheilen. Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten, wurde die Sitzung geschlossen.

*) Anm. Leider finden sich die zweiten und dritten Decimalstellen in meiner Notiz für die Monatzahlen nicht vermerkt die Differenzen der beiden Beobachtungsorte würden sich also in Wirklichkeit für den Juli verringern, für alle übrigen Monate vergrößern.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Gewerbe Enqueten.** Wenn der Reisebericht des Hrn. Professor Schönflies das Interesse für weitere Erforschung der Lage des einheimischen Gewerbes, zunächst

in den einzelnen Städten, in Anregung bringen sollte, so dürfte er, nachdem das Inslebentreten der livländischen Centralstelle selbst durch einen, die Theilnahme des Landtages ablehnender Beschluß der letzten Landtagsversammlung hinausgeschoben ist, den einzigen erreichbaren Zweck erricht haben. Es kann keinem Leser des erwähnten Berichtes zweifelhaft sein, daß solche Enqueten durch denselben nicht unnütz gemacht werden sollten, vielmehr wird dem aufmerksamen Verfolger der ganzen Angelegenheit noch im Gedächtnisse sein, daß dieser Reisebericht die Aufgabe hatte, zunächst den Reisenden selbst zu orientiren, sodann, weiteren Forschungen zur Grundlage zu dienen. Wenn derartigen Arbeiten nunmehr, zunächst wenigstens, die einheitliche Leitung fehlen wird, so sollten sie dennoch nicht aufgegeben werden. Und wirklich zeigen sich bereits die ersten Anzeichen, daß der Gedanke an einigen Orten Boden gefaßt hat. Einem kurländischen Gewerbeverein, dem Goldingenschen, war es vorbehalten, die Idee der „genauen Ermittelung der Mängel und Mißstände der Handwerksbetriebe" zuerst zu erfassen und sich zu eigen zu machen. Der „Gold. Anz." Nr. 14 c. bringt die Nachricht, daß zu dem Zwecke eine Commission, bestehend aus 5 Handwerksmeistern und dem Vereinsvorstande, niedergesetzt ist und sich zunächst mit dem Herrn Professor Schönflies in Relation setzen soll. Neuerdings ist dieselbe Idee auch im Dorpater Handwerkerverein, von anderer Seite angeregt, zur Sprache gekommen. An seinen Vortrag über die Hetairien, die „Handwerkervereine des Alterthums", anknüpfend, brachte Herr Professor von Engelhardt, jedoch ohne sich dabei auf die Versuche zur Gründung einer livländischen Centralstelle zu stützen, den Vorschlag zur Sprache, der Dorpater Handwerkerverein möge in der Erforschung der Lage des Dorpater Gewerbfleißes ein Gebiet praktischer Thätigkeit finden, und wies auf die Absichten des Hrn. Professor W. Stieda in Dorpat hin, denselben Gedanken zu Lehrzwecken auszuführen. In Erwiderung dessen theilte Hr. Professor Stieda mit, daß er zu einem als praktische Uebung in der Statistik im nächsten Herbste zu unternehmenden Versuche einer gewerblichen Enquete allerdings die Mitwirkung des Handwerkervereins in Anspruch nehmen wolle. Es wurde die Hoffnung ausgesprochen, daß zu Anfang des Herbstes auf die Sache zurückzukommen Veranlassung sein werde. Wenn es gelingt, die verschiedenen Factoren, die wissenschaftlichen Bestrebungen an der Universität, die Localkunde der aufgeklärteren Gewerbetreibenden und die Vereinsthätigkeit des Handwerkervereins zu gemeinsamer Thätigkeit zu vereinigen, so wird der Versuch gewiß gelingen, neues Licht auf die Lage des Handwerks in Dorpat zu werfen. Dasselbe erscheint nach der Anschauung des Herrn Prof. Schönflies allerdings sehr der Untersuchung bedürftig. Vielleicht wird es diesem Versuche sogar vorbehalten sein, zu einer Pflege der städtischen Statistik überhaupt seitens der Comunalverwaltung der Stadt Dorpat den Anstoß zu geben. Es wäre wohl an der Zeit, daß Livlands zweite Stadt sich entschlöße, auf dem Wege der systematischen Thatsachenermittelung, dieser allein festen Basis erfolgreicher Verwaltungsthätigkeit, dem guten Beispiele Riga's zu folgen. Was aber die Gewerbe-Enqueten anlangt, so hoffen wir, daß diese in Dorpat angeregte Idee nicht nur hier, sondern auch in den übrigen Städten der Ostseeprovinzen, und namentlich in Riga selbst, Wurzel faßen werde!

**Forsttag des südlivländischen Vereins.** Der in der letzten Januarsitzung der ökonomischen Societät durch den Herrn Forstmeister A. Lütkens angeregte Gedanke des Forsttages, zu gemeinsamer Berathung von Forstbesitzern und Forsttechnikern, ist auch an anderem Orte zur Geltung gelangt. Der rührige landwirthschaftliche Verein in Riga wird seine nächste, auf den 1. Mai anberaumte Sitzung als ersten Forsttag abhalten und hat zwei forstliche Berathungsgegenstände auf die Tagesordnung gesetzt. Möchte es diesem Vereine gelingen, das herbeizuführen, was vor einiger Zeit in dieser Zeitschrift (Nr. 11 c.) den estländischen Forstleuten empfohlen wurde, nämlich, als Verein in corpore sich mit dem landw. Vereine zu gemeinsamen Sitzungen zu vereinigen. Denn nur so dürfte die Theilnahme einer größeren Anzahl von Forstleuten an den gemeinsamen Berathungen zu erreichen sein. Herr Professor J. v. Sivers betont in einer Zuschrift an die „Rig. Ztg." Nr. 87 die Wichtigkeit gemeinsamer Berathungen aller Forstinteressenten. Es heißt daselbst: „Je mehr die Wälder in unserém Norden sich lichten — und die Klage machte sich schon im 17. Jahrhundert in Livland vornehmlich — je höher die Ansprüche an den Forst, die Preise der Forstwaare, die Arbeitslöhne im Lande sich steigern, desto dringender macht das Bedürfniß sich geltend, volle Klärung über die Anforderungen herbeizuführen, welche berufene Fachmänner, welche Eigenthümer der Forsten, welche Holzhändler und Consumenten, welche die Klimatologen und endlich der Staat an die Bewirthschaftung der Forsten zeit-, ort- und klimagemäß zu stellen haben." — Es ist sehr erfreulich, daß gerade der südlivländische Verein an der Lösung dieser so vielfach ventilirten, aber noch entfernt nicht zum Abschluß gebrachten Fragen mitzuarbeiten gedenkt, weil seiner Thätigkeit sowohl die praktischen Erfahrungen der zahlreicheren Forstleute Kurland's, Südlivland's und namentlich Riga's als auch die, um einen Docenten der Forstwissenschaft, in der Person des Herrn Eugen Ostwald, vermehrten, wissenschaftlichen Lehrkräfte unseres Polytechnikums leicht zugänglich sind.

**Pferde auf der Pariser Weltausstellung.** In Ergänzung des über die Pferdeschau im Sept. c. in Nr. 11 der B. W. Gesagten, theilen wir nach Nr. 84 d. „Прав. Вѣст." mit, daß der Termin der Einlieferung der zur Ausstellung zugelassenen Pferde in Wilna vom 15. Juni auf den 15. Juli a. St. verlegt ist. Dasselbe Circulair des Ministeriums fügt hinzu: Die Eigenthümer der Pferde sind verpflichtet, ihre die Pferde begleitende Bedienung, welche auf Kronskosten reist, mit Unterhalt und anständiger Kleidung, sowie die Pferde mit Zäumen, Halftern und Decken zu versorgen. Die Bedienung steht

während der Reise und in Paris ganz zur Verfügung derjenigen Personen, welche zur Aufrechterhaltung der Ordnung von der Hauptverwaltung des Reichs-Gestütwesens ernannt werden. U. —

**Die neueste Maischvorrichtung.** „Seit 1871", so schreibt Udo Schwarzwäller*) in Fühlings landw. Ztg. (Aprilheft 1878), hat offenbar eine neue Zeitrechnung für das Brennereigewerbe begonnen" und meint damit die Aufstellung der Hollefreundschen Erfindung, in einem und demselben Gefäß die Kartoffeln zu kochen, zu zerkleinern und zu vermaischen. Diese Erfindung sei seitdem vielfach angeschafft, aber auch weiter entwickelt worden. Eine ungemeine Vereinfachung dieses Verfahrens habe Henze's Dampffaß bewirkt. Mit dem Henzedämpfer, meinte man, sei jedes Maischhinderniß beseitigt. Das sei aber, meint Udo Schwarzwäller, viel zu weit gegangen, zwar könne man durch bloßes Dämpfen es sehr weit bringen, aber einmal sei das sehr theuer und dann werde das so bearbeitete Material nie mit dem im Hollefreund oder Bohm hergestellten vergleichbar sein. Henze's Dampffaß muß stets mit einem Maischwerke verbunden sein und sei gerade dann nicht nur sehr brauchbar, sondern auch am billigsten. Anfangs genügte zum Henze ein gewöhnlicher Vormaischbottig mit Wasserkühlung für Kartoffelbrennereien und man sah gern über die kleinen Schwächen der so bereiteten Maischen hinweg. Seitdem aber ein Wettstreit um den Feinheitsgrad der Maische nach den verschiedenen Verfahren immer größer wurde, mußte auch zur Hochhaltung des einfachsten Apparates für Dämpfung und Maischung etwas geschehen. Die Firma H. Paulsch in Landsberg a. W. hat mit ihrem Universalmaischapparat diesem Bedürfniß entsprochen.

Udo Schwarzwäller beschreibt diesen Apparat folgendermaßen: Man denke sich einen weiten runden eisernen Bottig mit abgerundetem Boden (wie ein Kessel) und darin weiter nichts, als eine etwas über den Boden hervortretende runde Eisenscheibe mit Reifen, festliegend, auf welcher sich ein geripptes eisernes Laufrad sehr schnell bewegt. In der Mitte des laufenden Rades ist eine genügend große Oeffnung zum Eintritt der Maischmaterialien in den Zermalmungs- und Mischungsapparat. Was in den Bottig kommt, muß — wenn es kein fester schwerer Körper, also zum Zerkleinern bestimmt ist — jene Oeffnung und den Apparat passiren und immer und immer wieder passiren, weil die umlaufende Scheibe der Maischflüssigkeit, Wasser, Malz, Kartoffeln, Getreide, aus dem Henze kommend, eine so scharfe Bewegung beibringt, daß sich in der Maische selbst sozusagen gewisse Zonen bilden, in welchen der gewaltige Rückstau der centrifugalen Kräfte die Massen in centripetale Bewegung überführt und in die wirbelnde Oeffnung des Laufrades hineintreibt. Bei der besonderen Einrichtung des letzteren wird jedes Stückchen trockenfaule Kartoffel in kleinste Theile zerlegt, jede Malzspelze und Kartoffelschale von allen anhängenden Mehltheilen sorglich gereinigt und auf diese Weise eine Maische hergestellt, welche derjenigen mit Ellenbergerschen Apparaten gar nichts nachgiebt, was Feinheit, Lösung und Sauberkeit anlangt. Dazu kommt noch, daß bei der feinen Zertheilung und innigen Vermischung des gesammten Materials, sowie bei der unaufhörlichen Berührung der feinsten Theilchen untereinander, eine sehr weitgehende Verzuckerung entsteht, welche der Ausnutzung des Maischmaterials zu gute kommt.

Die Aufstellung eines solchen Universalmaischapparates ist um 40 % billiger, als die eines Ellenberger und kann in sehr kurzer Zeit ausgeführt werden. Der Bedarf an Betriebskraft ist viel geringer, als bei Ellenberger. Störungen durch Steine sind hier, wie bei Ellenberger, unmöglich. Um eine reinliche Maische zu erhalten, was bei dem Henze allein oft nicht möglich ist, wird eine einfache Haube mit Bügeln über das Laufrad gestülpt. Es macht einen unangenehmen Eindruck, wenn man in einen Bottig voll schon feiner Maische greift und eine Hand voll Kartoffelkeimen, Stroh, Besenreis ꝛc. zu fassen bekommt! Ellenberger zermalmt dergl. alles mit, Paulsch fängt es auf. Wenn dann der Bottig ausgepumpt ist, werden die Bügel an der Blechhaube von dem Anhängsel gereinigt und letztere abgehoben, um mit leichter Mühe den ganzen Bottig zu reinigen. Zum Schluß seiner Schilderung fügt Udo Schwarzwäller hinzu: Ich kenne keine Einrichtung für Brennereien, welche bei gleicher Einfachheit und gleichem Preise so gut arbeitet, so leicht zu handhaben ist, so wenig Abnutzung hat und so wenig Kraft beansprucht.

**Eine Kartoffellegemaschine** ist, wie die landw. Beil. d. St. P. „Herold" der „Senats-Ztg." entnimmt dem Ausländer Ludwig Adrian Couteau für Rußland auf 10 Jahre patentirt worden. Die Beschreibung ist nach den gen. Quellen folgende: Das Instrument ruht auf 4 Rädern. An hölzernem oder gußeisernem Rahmen sind die Furchen ziehenden Pflugeisen angebracht. Die 2 kleinen stellbaren Schaare bedecken die Kartoffeln mit Erde. Der die Kartoffeln enthaltende Kasten bewegt sich auf gerinnten Rollen, die in Zwingen des oberen Rahmens gehen. Der Boden ist aus Leinwand, die auf neben einander liegenden Wellen aufliegt, deren Zapfen in Lagern des Rahmens sich drehen. Ein Leinwandende ist am hinteren Kastentheil fest, das andere wird durch Umdrehung einer unter dem Kasten angebrachten Welle aufgewickelt und so der Kasten nach vorn über die kleinen Walzen hinaus bewegt. Dadurch entsteht ein leerer Raum unter den Kartoffeln, die nun auf eine gegitterte schiefe Ebene fallen, die mit Riemen versehen und durch Hülfe sich bewegender krummer Finger die Kartoffeln in den Vertheilungsapparat befördert. Dieser besteht aus Scheiben, die in verschiedenen Entfernungen auf einer sich drehenden Trommel sitzen. In die Zwischenräume dieser Scheiben sind die Gitterstäbe der schiefen Ebene befestigt, welche nach unten gebogen eine Vertiefung bilden, wohinein die

*) In Nr. 11 Miscelle „Schlempehefe" muß es gleichfalls Schwarzwäller, nicht Schwarzmüller, heißen.

Kartoffeln fallen, die durch Schaufeln aufgenommen und zu je 3 Stück auf die Scheibe vertheilt werden. Die 4 Reihen der Schaufeln sind derart angeordnet, daß je 3 Schaufeln 3 Ausschnitten entsprechen, welche die Kartoffeln aufnehmen. Diese fallen durch die besondere Anordnung der Schaufelreihen und Scheibenausschnitte nach einander und gleichmäßig in eine der Abtheilungen eines Trichters, entsprechend der Umdrehung jener Scheiben. Bei großer Bewegungskraft kann man Pflugeisen, Schaufelreihen und Trichterabtheilungen vermehren. Der untere Theil der Trichterabtheilungen hat eine Trommel mit Schneckengängen, deren Ausgangsöffnungen in die Trichtermitte münden und dadurch jene Kartoffel gerade in die Furche fällt. Ein eigenthümlich angebrachter, gebogener eiserner Stab zwingt durch seine Elasticität die Kartoffeln, senkrecht zu fallen. Eine durch eine Kette gegen den Vertheilungsapparat schneller bewegte, am Rahmen mit ihrer Welle befestigte Bürste bewirkt, daß keine nassen, erdigen oder kleinen Kartoffeln zwischen den Schaufeln stecken bleiben. Wellen und Trommeln dreht die Achse der hinteren Räder vermittels eines auf ihr und eines auf dem Hebungsapparate befestigten Zahnrades. Dadurch wird zugleich die die Leinwand aufwickelnde Achse mitbewegt. Aufhalter können den Kasten in seinem Gange hemmen. Die Maschine wird durch eine sich aushakende Vorrichtung und einen Kranzhebel entweder bewegt oder festgestellt. So weit die officielle Beschreibung. — Der „Herold" erfährt von anderer Seite, daß die neue Maschine sich auszeichnen solle durch folgende Eigenschaften: 1) Beliebig weite Stellung der Reihen; 2) vollkommen sichere Aussaat, ohne Unterbrechung; 3) die Möglichkeit, unsortirte Kartoffeln zu legen; Schutz gegen Verletzung der Kartoffeln; 5) durch Wechselräder genau bestimmbare Entfernung der Kartoffeln in der Furche von einander. — Ueber die praktischen Versuche, welche erst die Leistungsfähigkeit feststellen werden, kann die gen. Quelle noch nichts berichten.

## Miscellen.

**Philadelphia Rasen-Mähmaschine.** Wie manchem unserer Gartenliebhaber ist nicht bereits auf Reisen der herrlich-grüne Rasenteppich gutgepflegter Gärten aufgefallen und mit Neid hat er an seinen sonnenverbrannten Rasenplatz zu Hause gedacht. Statt eine Zierde des Herrenhofes zu sein, ist der Rasenplatz, den wir nach alter Gewohnheit fast vor jedem ländlichen Wohnhause von größeren Ansprüchen sehen, meist eine der häßlichsten Partieen, nachdem einmal der natürliche Reiz des Frühjahrsgrüns, der oft nur Tage dauert, geschwunden ist. — Neben guter Bearbeitung, richtiger Samenmischung und Bewässerung ist es aber auch die richtige Behandlung mit einer praktischen Rasen-Mähmaschine, was den guten Zustand des Rasens bedingt. Denn hauptsächlich kommt es dabei auf vieles Mähen, etwa zweimal wöchentlich, an, damit jener teppichartige, lebhaft-grüne Graswuchs erreicht werde, den man mit Recht so sehr bewundert.

Seit langer Zeit sind derartige Maschinen in England, dem Lande der Rasen-Teppiche, im Gebrauch, aber ihrer Anwendung auf Orte mit minder günstigem Klima standen mancherlei Schwierigkeiten entgegen; sie waren eben zu gut auf das feuchte Klima Englands berechnet. Seit einiger Zeit hat man es versucht, modificirte Rasen-Mähmaschinen für weniger begünstigte, kontinentale Klimate zu construiren. Die englischen Maschinen sind auf die aller feinste Pflege des Rasens berechnet, sie arbeiten nicht mehr gut, wenn man, durch den Sonnenbrand gezwungen, den Rasen nicht so kurz wie dort halten kann. Rücksicht auf diesen Umstand und auf einige andere Mängel der englischen, hat der Constructeur einer amerikanischen, der „Original Philadelphia Rasen-Mähmaschine," genommen. Diese Maschine wird daher von der „Gartenflora" (Februarheft 1878) für alle diejenigen Anlagen empfohlen, welche dort, wo das Gras der oft großen, anhaltenden Dürre wegen meist hart und stockig wird, sich mit einfacherem Rasen begnügen müssen. Sie ist von der „Philadelphia Lawn Mower Co." construirt und wird von einem Hamburger Agenten in Europa verbreitet. Die „Gartenflora" giebt folgende Beschreibung:

„Die Philadelphia Rasen-Mähmaschine ist so leicht im Gebrauch, daß ein jeder Privatmann, den Mäher vor sich her rollend, eventuell selbst seinen Rasen ohne große Anstrengung abmähen kann, was auch daraus schon ersichtlich, daß die größere Nummer mit 16" langen Messern nur ein Gewicht von 21 Kilo hat, welches auf leicht gehenden Rädern gerollt wird, demnach billiger in ihrer Arbeit als eine englische Maschine ist, welche zwei Leute zum Betriebe erfordert. Ein weiterer Vortheil dieser Maschine ist das gänzliche Fehlen der bei den englischen Maschinen stets gebräuchlichen eisernen Walzen. Früher ging man von der Ansicht aus, daß gleich nach dem Mähen der Rasen nothwendig gewalzt werden müße, und befestigte deshalb an der Maschine eine eiserne Walze, welche zugleich als Bewegungsmotor der Messer diente; man wollte auf diese Weise das Mähen und Walzen in einer Arbeit vereinigen. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß für die Rasen, welche mit einer Maschine wie diejenige der Philad. Lawn Mower Co. gemäht sind, ein Walzen hinterher nicht erforderlich ist, da die Messer so correct und sauber die Halme abschneiden, das kein langes Gras stehen bleibt.

Will man seine Rasen doch walzen, so kann man dieses, vielleicht alle 14 Tage oder 4 Wochen (also viel seltener als das Mähen), mit einer großen, wirklich guten eisernen Walze ausführen, da diejenige der Mähmaschine doch zu klein ist, um ihren Zweck ordentlich zu erfüllen. Die Philadelphia-Mähmaschine läßt ferner das abgeschnittene Gras liegen, sammelt es demnach nicht, wie englische, ein; dieses ist für Deutschland (und ähnlich auch für uns) von großer Bedeutung, da die kleinen Gras-Schnitzel die Wurzeln der Gräser nach dem Mähen, namentlich bei großem Sonnenbrand, schützen und so wesentlich dem Verbrennen der Rasen vorbeugen. Auch ist das abgeschnittene Gras so fein vertheilt, daß man die

Schnitzel nicht sieht. Es genügt dann, alle 2—4 Wochen die Rasen bei trüber Witterung einmal fegen zu lassen. — Ein weiterer Vortheil dieser Maschine ist, daß sie Rasen bis 5" lang noch gut mäht. Sehr leicht kommt es vor, daß man aus irgend welchen Gründen das Gras so lang hat werden lassen und dann bei einer englischen Maschine, welche nur Gras bis 2" Länge gut schneidet, zur Sense greifen muß.

Ferner gestattet die Philadelphia-Maschine, vermöge ihres leichten Ganges und geringen Gewichtes, ein bequemes, leichtes Drehen und Wenden derselben zum Beschneiden der Baum-, Strauch-, Blumenpartieen und Wegekanten. Es genügt die Bewegung der Maschine auf einem der beiden Seitenräder, um die Messer in Thätigkeit zu setzen, da die Uebertragung der Kraft auf dieselben von den beiden Seitenrädern ganz direct durch die Kammräder geschieht, welche wiederum so geschützt sind, daß kein Schmutz 2c. dazwischen kommen kann. — Durch Auf- und Niederstellen der hölzernen Rolle, welche der Maschine folgt, ist es möglich den Schnitt für kurzes und für langes Gras ganz genau zu reguliren. Auch reißen oder hauen die Messer das Gras nicht ab, wie früher irrthümlich behauptet worden, sondern schneiden glatt und sauber. Wenn die Messer Gras stehen lassen sollten, so ist ein mangelhaftes Schärfen derselben die Ursache; dieses ist aber nach der beigegebenen Anweisung so einfach von einem jeden Arbeiter mit Oel und Schmirgel ohne jedes Abnehmen der Messer auszuführen daß die letzteren mit Leichtigkeit correct gehalten werden können. — Noch ist zu erwähnen, daß beim Transport der Maschine auf Kieswegen 2c. dieselbe nicht getragen zu werden braucht, sondern einfach gezogen wird, die Messer bleiben alsdann in Ruhe und können somit von kleinen Steinen 2c. nicht leiden. — Für kleinere Hausgärten genügen Maschinen mit 12- und 14zölligen Messern, während für größere Rasen die 16- und 18zölligen empfohlen werden, wenn man nicht etwa, bei ganz großen Flächen, solche mit Pferdebetrieb verwenden will.

**Eine landw. Annonce.** Vor einiger Zeit begegnete uns in unseren provinziellen Tagesblättern, so der Rigaschen Zeitung, der Pernauschen Zeitung, eine Annonce „für Land- und Ackerwirthe" von Ernst Lange in Schöneberg bei Berlin. Diese Annonce hat im vergangenen Frühjahr ihre Rundreise durch alle deutschen Blätter gemacht und scheint nunmehr bestimmt zu sein, auch unsere Landwirthe zu beglücken. Ist es auch unwahrscheinlich, daß sich ihrer viele gerade von dieser Anpreisung anlocken lassen werden, da sie Saaten anbietet, welche bei uns kaum zum Anbau gelangen — engl. Futterrüben-Samen, Bokhara Riesen-Honig-Klee, Schott. Riesen-Turnips, Runkelrüben-Samen, — so ist diese Annonce doch ein interessantes Beispiel für die Art des modernen Annoncenwesens, das allmählig auch unsere periodische Presse zu beeinflussen beginnt. Hier sei nur der erste Passus aus der vorliegenden Annonce wiedergegeben: „1 engl. Futterrüben-Samen. Diese Rüben, die schönsten und ertragreichsten von allen jetzt bekannten Futterrüben, werden 1—3' im Umfange groß und 5, ja 10—15 ℔ schwer, ohne Bearbeitung. Die erste Aussaat geschieht Anfangs März oder im April. Die zweite Aussaat im Juni, Juli, auch noch Anfangs August und dann auf solchem Acker, wo man schon eine Vorfrucht geerntet hat, z. B. Grünfutter, Frühkartoffeln, Raps, Lein und Roggen. In 14 Wochen sind die Rüben vollständig ausgewachsen und werden die zuletzt gebauten für den Winterbedarf aufbewahrt, da dieselben bis im hohen Frühjahr ihre Nahr- und Dauerhaftigkeit behalten. Das ℔ Samen von der großen Sorte kostet 6 M., Mittelsorte 3 M. Unter ½ ℔ wird nicht abgegeben. Aussaat pro Morgen ½ ℔." u. s. w. — Director E. Michelsen in Hildesheim beantwortete im März vorigen Jahres im hannoverschen land.- und forstw. Vereinsblatte die an ihn gerichtete Frage: „wer ist Ernst Lange in Schöneberg bei Berlin." Die Antwort dürfte nunmehr auch uns interessiren:

„Der Inseratentheil der Nr. 11 des Vereinsblattes," schreibt E. Michelsen, „welcher bekanntlich nicht unter Verantwortlichkeit der unterzeichneten Redaction steht, sondern von der Expedition besorgt wird — enthält u. a. eine Sämerei-Anzeige des Herrn Ernst Lange in Schöneberg bei Berlin. Diese Anzeige enthält eine Menge von Angaben, welche unglaublich erscheinen. Da gleiche Annoncen sich aber in fast allen Zeitungen finden, so ist anzunehmen, daß Herr Ernst Lange viele Abnehmer hat. Deshalb richten wir hiermit an alle unsere Leser, welche etwa von Herrn Ernst Lange Sämereien bezogen haben, die Bitte, uns mitzutheilen, inwieweit die Resultate der Anbauver uche mit den Versprechungen des Herrn Ernst Lange übereinstimmen. Auf diese Weise ließe sich am Besten die Frage beantworten: Wer ist Ernst Lange in Schöneberg bei Berlin? — Daß wir unseren Lesern nach wie vor rathen, ihren Sämereibedarf nur bei Firmen zu kaufen, welche sich der Controle einer landw. Versuchsstation unterstellt haben, brauchen wir kaum nochmals ausdrücklich zu betonen."

Seitdem sind keine Resultate über dergl. Anbauversuche an die Oeffentlichkeit getreten. — Sollen wir unserem Publicum gegenüber die Bitte des Director Michelsen wiederholen?

---

## Analysen der Dorpater Samencontrollstation.

| Name des Einsenders und Datum des Eingangs. | Botanischer und angeblicher Name der Probe. | Bezugsquelle und Preis. | Fremde Bestandtheile in pCt. | Von 100 reinen Samen keimten. | Gebrauchswerth in Procent. | Dauer der Keimprobe in Tagen. | Gewicht von 1000 Körnern in Grm. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Knieriem Skangal 121. 4. März. | Trifolium pratense. | Mentzendorf Riga. 9 Rbl. 40 Cop. per Pud. inländisch. | 3.238 | 73 [1] | 70.71 | 10 | 1.717 |
| Kusmanow Mäzhof. 122 10. März. | Trifolium pratense. | Brod-Dorpat. 11 Rbl. pr. Pud. Oberschlesien. | 0.759 | 89 [2] | 88.35 | 10 | 1.685 |
| Brown-Rathshof 125. 22. März. | Vicia sativa. | Thalheim Riga. 3 R. 80 K. p. Lof. | 5.27 [3] | 63 | 59.68 | 10 | 47.85 |
| Saß-Hakhof Nr. 126. | Trifolium pratense. | — | 7.634 | 53 [4] | 48.95 | 12 | 1.330 |
| Gutsverwaltung. Toikfer 127. | Vicia sativa. | Thalheim-Riga. | 17.59 [5] | 91.3 | 75.24 | 7 | 49.35 |
| Graubner-Fennern. Nr. 128. | Trifolium pratense. | Becker-Dorpat. 9 R. 50 K. pr. Pud. | 9.393 | 61 [6] | 55.14 | 13 | 1.370 |

1) 14 blieben hart 13 faulten.
2) 4 blieben hart, 7 faulten.
3) 4.16 pCt. Hafer, Erbsen; 1.11 pCt. zerbrochene Wicken-Körner.
4) 11 blieben hart, 36 gefault.
5) Hafer, Gerste, wenig Erbsen.
6) 14 blieben hart, 25 gefault.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Montag, den 1. (13.) Mai 1878,**

## 95ste Sitzung der gemeinnützigen u. landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland,

**im Politechnicum zu Riga.**

Vorstandsitzung 7 Uhr im Vorstandzimmer der landwirthschaftlichen Abtheilung.

Allgemeine Sitzung Anfang genau 7½ Uhr im Saale der Gemäldegallerie über der Aula.

**Erster Forsttag.**

**Tagesordnung:** 1) Stadt-Ober-Förster Fritsche: Ueber Cultur und Entwässerung unserer Wälder. 2) Docent für Forstwirthschaftslehre, Stadtförster E. Ostwald: Ueber Bestimmung des forstlichen Wirthschaftszinsfusses. 3) Oeffnung des Fragekastens. 4) Vertheilung der Gesellschaftsverhandlungen des Jahres 1876 an Mitglieder.

**NB.** Anmeldung weiterer Vorträge nimmt entgegen

**Jegor v. Sivers.**

---

Das neu eröffnete

## Central-Depôt

## der Engl.-russisch. Gummi-Waaren-Fabrik

## „Macintosh" in St. Petersburg,

**Michaelstr. Ecke des Newsky-Prospect Nr. 4-38,**

beehrt sich dem geehrten Baltischen Publicum sein reich assortirtes Lager nachstehender Artikel bestens zu empfehlen:

**Größtes Lager sämmtlicher Chirurgischen Gummi u. Hartgummi Artikel.** Haupt-Verkauf von **Gummi Stiefeln u. Galloschen** Prima Qual. für Damen, Herren u. Kinder auf wollenem u. Tricot Futter in den neuesten u. am besten sitzenden Façon's. **Gummi Luftmatratzen, Kissen u. Wannen. Wasserdichte nicht klebende Regenmäntel** in allen Größen u. Façon's. Engl. u. Russ. **Kutscher- u. Diener-Röcke.** Zweiseitige engl. **Fahrplaids, Reisesäcke, Jagdstiefel, Schwedische Jacken** aus Handschuhleder auf rothem Flanell Futter, vorzüglich zur Reise u. Jagd. **Gummi Fußmatten** und **Läufer** in den neuesten Mustern zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit aus u. sind daher für Hotel's, Magazine u. Comptoirs besonders zu empfehlen.

### Artikel für Mechanische und Technische Zwecke.

**Bufferringe für Eisenbahn-Waggons** in beliebiger Form u. zu verschiedenen Preisen je nach der Qualität. **Gummi Treibriemen,** die besten Lederriemen ersetzend. **Gummi Druckschläuche** für Gas- u. Wasserleitung. **Gummi Saugeschläuche** mit eingelegtem Spiraldraht für Pumpen, Locomotiven mit Tendern, Feuerspritzen ꝛc. **Schläuche aus reinem Gummi ohne Zeugeinlage** für Wasser, Gas- u. Säureleitung, für chemische u. überhaupt solche Zwecke bei denen kein sehr starker Druck stattfindet. **Gummi Platten** zu Ventil u. Pumpenklappen. **Kugelventile, flache u. runde Verdichtungsring- u. Rahmen-Streifen. Cylinder** für Maschinen, flache u. runde **Wasserstandsgläser** ꝛc.

**Reifen für Wagenräder** zur Vermeidung des Geräusches beim Fahren. **Billardbanden,** Verdichtungsband für Vorsatz und Wagenfenster.

Bestellungen aller Art in **Gummi, Guttapercha** und **Hartgummi** werden gut und schnell effectuirt. Auf Wunsch werden Preiscourante eingesandt.

☞ **Verkauf Engros u. Endetail** streng nach dem Preiscourant der Fabrik.

**Neu!** Der **Muskelklopfer** von Dr. Klemm. **Neu!**
eine activ-passive Zimmergymnastik für Kranke und Gesunde.

**Gebrauchs-Anweisungen** à 60 Kop., mit Versand sind extra zu haben.

---

## Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,

**von L. v. Stryk.**

Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät, in **Riga** bei dem Hern. Schatzmeister der landw. Gesellschaft für Südlivland, F. Ziegler und Co. Kalkstraße,

☞ **zum Preise von 5 Rubel.** ☜

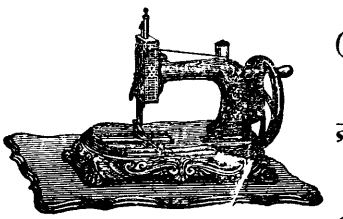
---

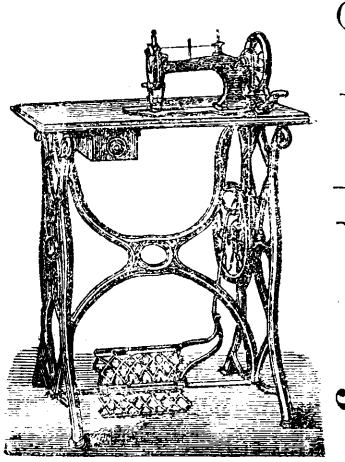
Es wünscht Jemand jetzt oder im Laufe des Sommers, tragende oder noch nicht belegte **Stärken zu kaufen.** Diejenigen Landwirthe in Liv- und Estland, die gesonnen sein sollten, Stärken zu verkaufen, werden gebeten, der Redaction der „Balt. Wochenschrift" in Dorpat unter Chiffre A. B. die Mittheilung zukommen zu lassen:

1) wie viel Thiere zu verkaufen sind,
2) von welcher Race u. welchem Alter,
3) tragend oder oder nicht,
4) den Preis, Farbe der Thiere und die Adresse des Verkäufers.

---

**Großes Nähmaschinenlager**





**Großes Nähmaschinenlager**

bei **Eduard Friedrich**

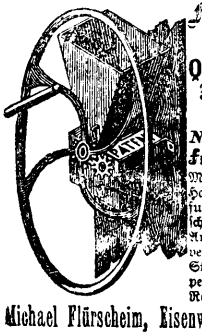
**Dorpat.**

---

Hiemit empfehle meine **Korn- und Malzdarreinrichtungen,** die bei geringem Holzverbrauch (auf 80 bis 100 Tschetwert ein sechsfüßiger Faden) rasch (in 24 Stunden mit Auf- und Abtragen 2 Satz) und ohne die Keimkraft im Geringsten zu schädigen, das Korn gleichmäßig trocknen und die sich schon auf vielen Gütern, wie Erresfer, Schloß Fellin, Koik bei Weißenstein, Palzmar, Alt- und Neu-Anzen u. a. bewährt haben.

Walk, April 1878. **J. Reimers,** Töpfermeister.

---



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

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).

Die Versicherungs-Gesellschaft

**„JAKOR“**

in Moskau mit einem Grundcapital von **2,500,000** Rubel Silber übernimmt gegen Zahlung billiger Prämiensätze

I. **Versicherungen gegen Brandschäden**

a. von allen Arten von Immobilien in der Stadt Dorpat und im Dörptschen Kreise,
b. von Mobilien (Budenwaaren, Hausmobilien etc.).

II. **Versicherungen von Kapitalien**

a. auf den Todesfall mit und ohne Gewinnantheil mit abgekürzter Prämienzahlung, mit Prämienrückgewähr,
b. auf den Lebens- oder Todesfall mit und ohne Gewinnantheil, auf bestimmten, kurzen Termin,
c. Begräbnissgeldversicherung.
d. Versicherungen von Pensionen,
e. Versicherungen von Leibrenten,
f. Kinderversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien,
g. Alterversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien.

Versicherungs-Anträge auf oben angeführte Versicherungs-Branchen nimmt täglich in den Sprechstunden von 9—11 Uhr Vormittags und 4—6 Uhr Nachmittags entgegen **Ed. Lehbert,** Hofger.-Advocat, Agent, wohnhaft Dorpat, im Hause Stamm, Ritterstrasse.

## Ausloosung der Dorpater Ausstellungs-Obligationen

pro 1. März 1878.

In Uebereinstimmung mit dem Emissionsplane der Ausstellungs-Obligationen hat das Directorium des Livländischen Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes 34 Stück zur Amortisation und 26 Stück zum Ankaufe für die Casse des Vereines ausgelooſt, und werden die Inhaber der nachstehend bezeichneten, ausgelooſten Obligationen ersucht, dieselben bei dem Hrn. Secretairen der ökonomischen Societät, G. von Stryk, zum Empfange des Capital- und Rentenwerthes zu präsentiren, wobei ausdrücklich bemerkt wird, daß für die ausgelooſten Obligationen über den 1. März 1878 hinüber Renten nicht berechnet werden werden.

**Liste der ausgelooſten Obligationen:**

38—41—54—79—99—133—158—215—232—248—291—305
310—312—351—357—367—379—404—405—441—457—463
471—474—479—482—515—516—536—591—646—648—676
681—687—695—723—724—730—746—767—768—771—782
785—793—803—869—924—932—936—951—958—960—970
972—975—984—987.

**Das Directorium.**

Der Illuxt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

## Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

**Programme u. Anmeldungs-Formulare** können in Empfang genommen werden:

1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités **A. Schmähling** in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illuxt-Friedrichsstädtschen landwirthschaftlichen Vereins **C. Welger** in Griwa,
3) in der **Kalkuhn**'schen **Hefenfabrik** in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von **Stromberg** in Illuxt,
5) im Comptoir von **Ziegler & Co.** in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

**Englische Häckselmaschinen**
in allen Grössen
empfiehlt
**Ed. Friedrich.**
Dorpat.

Meine Adresse ist:
**Dorpat, Haus v. Stavenhagen**
Forstmeister **A. Lüttkens.**

# F. W. GRAHMANN
## Riga

Nicolaistr. neben d. Schützengarten

**Lager & Ausstellung**
**landw. Maschinen & Ackergeräthe**
**jeglicher Art**
Superphosphat-Maschinenoel.

Die neueröffnete Papirosfabrik von
**E. H. Fleischauer**
in Dorpat
empfiehlt ihre Fabrikate geneigter Beachtung. En gros und en détail Verkauf im eigenen Magazin in der Karlowastrasse Nr. 4.

**Franco Reval u. Dorpat.**

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

Bestellungen auf **Georginen, Blumen- und Gemüsesämereien** aus Walk nimmt die Buchhandlung von H. Laakmann entgegen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. April 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. April 1878. (Beilage zur balt. Wochenschrift Nr. 16 Jahrg. 1878.)

# Sitzungsberichte

der

# Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

## Jahresversammlung

der

## Dorpater Naturforscher-Gesellschaft

am 26. Januar 1878.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Dr. Bidder, Grewingk, Arth. von Oettingen, Weihrauch, Rosenberg, Beck, v. Moller, Sintenis, v. z. Mühlen, Keußler, Bruttan, Bunge, Kramer, Ludwigs, Klinge, Liborius, Ostwald, G. Reyher, Johanson, Wenzel, Hirschsohn, Jaesche, Winkler, Knieriem, Unterberger, Petersen, Winkler und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt: die Herrn v. Köhler-Mütta, Oberlehrer Kröger, Blumberg, Magister Stackmann, Stud. Grube, Treumann.

Der Herr Präsident begrüßte die Gesellschaft in einer kurzen Ansprache und legte derselben die Gründe dar, welche eine Verlegung der Jahresversammlung vom dritten auf den vierten Donnerstag des Januars nothwendig gemacht haben.

Herr Prof. Dr. Arth. v. Oettingen demonstrirte die Telephone von Reis und Bell.

Herr Prof. Dr. Weihrauch gab eine Uebersicht über die Resultate der Beobachtungen des Dorpater meteorologischen Observatoriums für 1877. In der folgenden Tabelle sind einige dieser Resultate zusammengestellt:

| | 12jähriges Mittel der Temperatur (C) | Abweichung 1876 | 12jähr. Mittel d. Tage mit Niederschläge | Abweichung 1876 | 12jähr. Mittel d. Niederschläge (mm) | Abweichung 1876 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | — 6·97 | 0·00 | 16 | + 6 | 36.0 | + 19·7 |
| Febr. | — 7·81 | + 0·50 | 14 | + 8 | 30·1 | + 27·7 |
| März | — 3·05 | — 3·20 | 12 | + 5 | 21·6 | + 9·7 |
| April | 2·85 | — 1·43 | 12 | — 4 | 31·1 | — 21·1 |
| Mai | 8·20 | — 0·94 | 14 | — 1 | 51·1 | — 3·4 |
| Juni | 15·29 | — 1·20 | 11 | + 1 | 57·5 | — 17·4 |
| Juli | 17·41 | — 0·71 | 13 | + 3 | 85·6 | — 16·1 |
| August | 15·95 | — 1·41 | 15 | + 3 | 76·8 | — 2·8 |
| Sept. | 10·84 | — 2·60 | 17 | + 6 | 75·4 | + 61·3 |
| October | 5·39 | — 0·61 | 17 | — 1 | 59·5 | — 34·8 |
| Nov. | — 1·27 | + 5·43 | 20 | + 4 | 47·1 | — 15·9 |
| Dec. | — 6·70 | + 2·71 | 18 | — 6 | 38·0 | — 13·2 |
| Jahr | 4·19 | — 0·29 | 179 | +24 | 609·6 | — 6·1 |

Hierbei ist der October zu 35, alle übrigen Monate zu 30 Tagen gerechnet. Fast alle Monate bleiben unter dem Temperaturmittel; der November war ausgezeichnet warm. Januar, Februar und September waren relativ sehr naß, April und December sehr trocken. An Zahl der Tage mit Niederschlägen (203) wurde 1877 nur durch 1873 (211 Tage) übertroffen. Gewitter wurden 21 beobachtet.

Schließlich gab der Vortragende eine graphische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Abweichung (t) des Temperaturjahresmittels einerseits und Abweichung (S) der nach der Componentenmethode gebildeten mittleren Windrichtung des Jahres andrerseits von den Normalwerthen für die Jahre 1866 bis 1877.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| + t | correspondirte in | 3 | Fällen mit | S | nach d. Quadranten | SW |
| — t | „ | „ 4 | „ | „ S | „ | „ NE |
| + t | „ | „ 1 | „ | „ S | „ | „ NW |
| + t | „ | „ 2 | „ | „ S | „ | „ SE |
| — t | „ | „ 1 | „ | „ S | „ | „ NW |
| — t | „ | „ 1 | „ | „ S | „ | „ SE |

Vergleicht man die Coincidenz von ± t mit ± Abweichung des Resultanten N—S (y) und E—W (x) so findet sich

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ± t | correspondirte in | 2 | Fällen mit | ± y | |
| ± t | „ | „ 10 | „ | „ | ∓ y |
| ± t | „ | „ 3 | „ | „ | ± x |
| ± t | „ | „ 9 | „ | „ | ∓ x |

Hier ist aber die Abhängigkeit weit schärfer ausgesprochen, als beim Vergleich von t mit S.

Es folgte die Verlesung des Rechenschaftsberichtes für das Jahr 1877 durch den Secretair.

Derselbe legte ferner die folgende Liste eingegangener Zuschriften vor 1) von der phys. med. Societät in Erlangen und 2) der Smithsonian Institution, Quittungen über unsere Zusendungen, 3) von der Acad. des sciences etc. in Lyon, 4) der phys. med. Societät in Erlangen und 5) der Nat. Ges. in Kasan, Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen, 6) von Herrn Pastor August Conradi zu Sackenhausen, Mittheilungen über Heuschreckenschäden, 7) von Herrn Justin Winsor in Cambridge Mass., Aufforderung zur Subscription

auf den Catalogue of scientific serials, nebst Bitte um Mittheilung der von der Naturf. Ges. herausgegebenen Schriften.

Beschloßen wurde ad 7, den Secretair zu beauftragen, daß er die gewünschte Auskunft ertheile.

Ad 6, referirte der Secretair, daß die Zuschrift Herrn Sintenis übergeben worden.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen und vorgelegt Nr. 5/6 des Jahrg. 1 der Ztschr. des ornitholog. Vereins in Stettin, welche eine Arbeit unseres Mitgl. Stud. W. Petersen — Reiseskizzen aus Columbien — enthält.

Zum ordentlichen Mitglied wurde durch den Secretair proponirt und einstimmig erwählt Herr Stud. pharm. Carl Treumann.

Auf Antrag des Conseils wurde zum correspondirenden Mitglied erwählt: Hr. Bibliothekar Hugo Kapp in Dorpat, desgl. auf Vorschlag des Herrn Sintenis: Herr Pastor O. J. Rosenberger in Ringen.

Vom Conseil wurde beantragt und durch die Gesellschaft zum Beschluß erhoben, daß die Feier des 25jährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft am 28. Sept. d. J. statthaben solle.

Genehmigt wurde, gleichfalls auf Antrag des Conseils, daß die von Hrn. Prof. Dr. C. Grewingk bearbeitete geologische Karte der Ostseeprovinzen auf Kosten der Gesellschaft herausgegeben werde.

Bei der auf Grundlage der Statuten vorzunehmenden Wahl eines Präsidenten und eines Directors wurden die bisherigen Inhaber dieser Aemter, die Herrn Bidder und Grewingk, Ersterer mit 19, Letzterer mit 16 Stimmen wiedergewählt.

Vorgelegt wurde von Herrn Sintenis folgender

## Neuer Beitrag zum Verzeichniß der livländischen Schmetterlinge, übergeben am 26. Januar 1878.

Es kann nicht ausbleiben, daß sich im Laufe der Zeit eine Menge von Schmetterlingsarten ansammeln, welche ein Beobachter hier zu Lande, wo die wissenschaftlichen Hülfsmittel spärlich sind, nicht mehr zu bestimmen im Stande ist. Unter solchen Thieren wählte ich am Ende des vorigen Jahres 140 Arten aus und übersandte sie zur sichern Bestimmung an Herrn Apellationsrath Dr. Roessler in Wiesbaden, welcher so freundlich gewesen war mir dieses zu gestatten. Es waren vorwiegend Kleinschmetterlinge, zum Theil von geringster Dimension, so daß die überaus freundliche Bereitwilligkeit und vielfache Bemühung des genannten Herrn nicht dankbar genug von mir geschätzt werden kann.

Unter den von dieser Reise zurückgekehrten Determinanden sind, wie vorauszusehen war, wieder verhältnißmäßig viele bisher in Livland nicht beobachtete Arten, darunter einige, welche dem Norden angehören, oder doch früher in Finnland als bei uns gefunden sind.

Es bestätigt nur meine früher ausgesprochene Ansicht, daß wir hier leichter vom Süden als vom Norden Zuzug erhalten, wenn unter den folgenden 14 neuen Arten nur 3 Finnland, 2 davon ausschließlich dem Norden angehören, während 11 von ihnen aus dem Süden stammen und eine von den obigen drei Arten in Finnland ihre Nordgrenze erreicht.

### I. Macrolepidoptera.

1) 774. a. — Staud. Catalog. 2815. — Eupithecia Albipunctata Hw. Das zum Bestimmen geschickte Stück ist ganz richtig von Heracleum oder Pimpinella erzogen, woran die Raupe leben soll, und seine Reinheit läßt keinen Irrthum zu, der sonst bei dieser Gattung so leicht möglich ist. England, Holland, Mitteldeutschland und Baiern sind bisher als Heimath dieser Art bekannt gewesen.

### II. Microlepidoptera.

2) 70. a. — St. C. 328. — Crambus Biarmicus Tengstr. Viel interessanter ist diese bisher nur in Finnland gefundene Art, welche Tengstroem erst vor 13 Jahren bekannt gemacht hat. Ich habe ein Pärchen dieser kleinen Thiere am 22. Juni 1877 am Westabhange des östlichen Flußthales beim Gute Perrist, Kirchspiel Pölwe, gefangen, wo sie gegen Abend im letzten Sonnenscheine kurz hinflogen und sich an Grashalme setzten. Unzweifelhaft wird man diese Thiere häufiger finden, wenn man auf den Unterschied (Größe, Zeichnung und Flugweise betreffend) achten wird, welchen sie von Crambus Pratellus L. scheidet.

3) 216. a. — St. C. 857. — Cochylis Deutschiana Zett. Ebenfalls eine nordische Art (Norwegen, Lappland, Labrador), welche zu uns aus Finnland verschlagen ist, jedoch schwerlich so häufig wie die vorhergehende zu finden sein wird. Ich hatte vor drei Jahren mein am 29. Mai 1873 gefangenes Thier oberflächlich beschrieben und sie Dorpatensis benannt, im Falle es keine nordische Art sei, wovon ich mich damals nicht überzeugen konnte. Dieser Name ist nun aus dem Neuen Verzeichniß Nr. 214. a. zu streichen und hat die obengenannte Art einzutreten. Mein Stück ist kleiner, als gewöhnliche finnische Exemplare.

4) 255. a. — St. C. 952. Penthina Textana H. Am 30. Juli 1877 fing ich auf Wiesenblumen von dieser Art ein Stück, das im Nachmittagssonnenschein flog. Der Zweifel, ob es nicht die nahverwandte Nigrocostana Hw. sei, wird durch die graugelben Palpen und die gleiche Färbung des Halskragens beseitigt.

Das Vorkommen dieser Art ist sehr auffallend; aber die aus Livland nachgewiesene Fuligana H. kann es noch weniger sein als Nigrocostana Hw., Textana H. ist bisher in Deutschland und Frankreich gefunden. Auch die Flugzeit ist allerdings bedenklich; doch in einem Jahre, wo beispielsweise Troch. Apiforme Ende Juli und Anfang August erst zum

Vorschein kam und alle Verhältnisse demgemäß hinausgeschoben waren, kann sich jene einzelne Penthina auch wohl um ein paar Wochen verspätet haben.

5) 560. a. — St. C. 1785. — Depressaria Dichamnella Tr. Das Exemplar, welches am 5. August 1876 Abends im Zimmer zu Kasseritz gefangen worden, ist ziemlich verstümmelt, daher die Wahrscheinlichkeit der Diagnose nicht zur vollen Gewißheit erhoben werden kann.

Diese Art findet sich in Mitteldeutschland, Ungarn und Kärnthen.

6) 572. b. — St. C. 1830. — Gelechia Lentiginosella Z. Da diese Art in Finnland gefunden ist (sie bewohnt Mitteleuropa, Dalmatien, Armenien und das östliche Mittelrußland), so läßt sie sich bei uns erwarten. Ich habe 5 Stücke vom 21. Juni bis zum 3. Juli 1877 auf einem trockenen Abhange am Perristschen Flußthale um Fichten gefangen; sie flogen gegen Abend ziemlich hastig auf.

7) 594. b. — St. C. 1907. — Lita Strelitziella HS. Die Heimat dieser Art ist das nördliche Deutschland und Frankreich.

Die ausgeprägte Zeichnung besonders der Palpen läßt keinen Zweifel an der Richtigkeit der Benennung. Ich habe ein Stück von niedern Pflanzen erzogen.

8) 818. a. — St. C. 2753. — Elachista Incertella Fr.? Frey hat diese Art bei Zürich, Wocke bei Breslau gefunden.

Ich gestehe, daß mir ernstliche Zweifel aufgestiegen sind, ob ich statt obigen Namens nicht vielmehr Aridella Hnm. 508 aufnehmen sollte. Diese Arten stehen sich so nahe, daß jedenfalls erst aus einer Mehrzahl von Thieren ein sicherer Schluß gezogen werden kann. Da überdies die Heinemannsche Aridella in Staud.-Wocke's Catalog in die beiden Arten Pullella HS. und Gregsoni Stt. wieder zerlegt ist, aus welchen sie Heinemann erst zusammengesetzt hatte, Incertella Fr. aber zwischen den beiden steht, so bleiben nun die drei Möglichkeiten, daß meine beiden am 3. Juni 1874 auf einem Grasplatz des Mühlenschen Gartens in Dorpat gefangenen Stücke zu Pullella HS., Incertella Fr., Gregsoni Stt. gehören.

Hr. Dr. Roeßler hat, wie ich bemerke, wenigstens in Betreff des einen Stückes ebenfalls nicht ganz mit sich einig werden können, da er „Aridella Hnm?“ mit Bleistift nachträglich zugefügt hat. Ich habe indessen obigen Namen vorgezogen, da sich Herr Dr. Rößler doch schließlich für denselben entschieden hat.

9) 841. a. — St. C. 2841. — Lithocolletis Bremiella Fr. Am 7. Juli 1877 habe ich ein Stück von dieser Art im Gebüsche zu Perrist gefangen; wie ich glaube, ist sie mir auch früher schon in Dorpat oder Kasseritz vorgekommen.

Sie findet sich in Süddeutschland, der Schweiz und England.

---

Außer diesen 9 Arten, über welche ich genauere Auskunft geben konnte, habe ich noch 5 anzuzeigen, welche ebenfalls die Reise nach Wiesbaden mitgemacht haben, aber von Herrn Stud. med. Zander im Westen unseres Territoriums gefangen sind und von denen ich nur kurze Daten zufügen kann.

10) 287. a. — St. C. 1027. Eccopsis Latifasciana Hw. Riga; 18. Juli 1877.

11) 474. a. — St. C. 1566. a. in add. Swammerdamia Pyrella Villers. Dubbeln; 8. Juli 1877.

12) 673. a. — St. C. 2258. Oecophora Panzerella Stph. Dubbeln; 28. Juli 1877.

13) 676. a. — St. C. 2267. Oecophora Luridicomella HS. Dubbeln; 12. Juli 1877.

14) 697. b. — St. C. 2342. Gracilaria Quadrisignella Z. Dubbeln; 11. Juli 1877.

Demnach sind, seit ich vor zwei Jahren in der Jahresversammlung mein Neues Verzeichniß der Naturforscher-Gesellschaft übergab, von uns 2 Großschmetterlings- und 20 Kleinschmetterlingsarten zu den bisher bekannten Arten hinzugefunden, so daß sich die Gesammtzahl livländischer Schmetterlinge beläuft auf

786 Macrolepidoptera
994 Microlepidoptera
1780 Lepidoptera.

Ein von Hrn. Mag. Edw. Johanson angekündeter Vortrag mußte wegen vorgerückter Zeit auf die nächste Sitzung verschoben werden.

---

# Hundertsiebente Sitzung

am 17 Februar 1878.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Dr. Bidder, Russow, Grewingk, Weihrauch, Schoenfeld, Minding, Rosenberg, Sintenis, Stieda, Johanson, Knieriem, Bunge, Lagorio, Kramer, Bruttan, Sagemehl, Hertell, Keußler, Treumann, Kapp, Petersen, G. Reyher, Ludwigs, Winkler, Hirschsohn, Wenzel, Arth. von Oettingen, Klinge, Beck, Unterberger und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt: die Herrn Eschscholz, Stud. von Baer, Oberlehrer Kroeger u. A.

Der Hr. Präsident erinnerte an den Beschluß des vorigen Jahres, daß in Zukunft die Februarsitzungen zum 17. Februar, dem Geburtstage K. E. von Baer's zusammengerufen werden sollten. In der Ueberzeugung, daß in diesen Sitzungen, wo möglich, Gegenstände, welche

in Beziehung zu Baer's Leben und Wirken stehen, zur Verhandlung kommen müßten, habe er Herrn Prof. Dr. Stieda aufgefordert, für den heutigen Abend in einem Vortrage Mittheilungen aus dem Leben Baer's zu machen.

Herr Prof. Stieda schilderte sodann auf Grundlage seiner Forschungen in den von Baer hinterlassenen Papieren die Beziehungen desselben zur Universität Dorpat, seine Erlebnisse während der Studienzeit, die mehrmalig wiederholten Versuche, Baer für eine Dorpater Professur zu gewinnen, die vielfachen Bemühungen Baer's, Schülern der hiesigen Hochschule den Weg zu wissenschaftlichen Forschungen zu ebnen ꝛc.

Da alle diese Mittheilungen in einer demnächst erscheinenden Schrift des Vortragenden Aufnahme gefunden haben, so wurde auf Wiedergabe seines Vortrages in diesen Sitzungsberichten verzichtet.

Mag. Edw. Johanson besprach die

## Conservirung thierischer Substanzen auf Reisen ꝛc. durch Salzlösungen.

Das für Sammelzwecke durchweg benutzte Conservirungsmittel ist bekanntlich der Alkohol und wenn auch manches andere Mittel demselben den Rang streitig zu machen berechtigt wäre, so weicht man doch von der althergebrachten Verwendung desselben schwer ab. Es ist der Gedanke andere Mittel zum Conserviren anzuwenden nicht neu und es stehen verschiedene Salze, wenn wir nur deren Gebrauch im Haushalte ins Auge fassen, seit den ältesten Zeiten für solche Zwecke im Ansehen. Immerhin hat sich ein gewisses Mißtrauen der Naturaliensammler gegen alle anderen Conservirungsmittel, die nicht Alkohol heißen, kaum verdrängen lassen. Ob aber ein solches Mißtrauen darin seinen Grund fand, daß diesen Mitteln die erwünschte conservirende Eigenschaft, die dem Alkohol zukommt, abgeht oder ob er darin zu suchen sei, daß man beim Empfehlen von Ersatzmitteln für den Alkohol nicht gerade sehr wählerisch zu Werke ging und sie nur in den Gebrauch zu bringen suchte, ohne vordem eingehender ihre Tauglichkeit für den betreffenden Zweck erprobt zu haben, kann nur durch vieljährige Experimente entschieden und beantwortet werden.

Aber auch, wenn die empfohlenen Stoffe nur für mehr oder weniger lange Zeit den Erfordernissen entsprechen, so muß jeder Beitrag zur Tauglichkeit leicht transportabler oder leicht zu beschaffender Conservirungsmittel dem Sammler eine willkommene Mittheilung sein. Versetzen wir uns doch nur in die Lage des reisenden Naturforschers, dessen Wege ihn oft weit abführen von jeder menschlichen Cultur, auf den beschwerlichsten Wegen in die unwirthbarsten Gegenden, um seiner Aufgabe zu forschen und zu sammeln und das Gesammelte heimzutragen, nachzugehen, so kann man es sich wol lebhaft vorstellen, wie schwierig es sein muß den Alkohol in genügender Menge und entsprechend großen Gefäßen mitzuführen. Da muß es ihm lieb sein Surrogate für den Alkohol zu haben, Substanzen, die er in womöglich trockner Form, wenig Raum einnehmend und leicht transportabel, mit sich führen kann. Mancher gelegentliche Fund, manches interessante Object mag der Wissenschaft verloren gegangen sein, weil es an Alkohol im Augenblicke mangelte. Wol findet man hier oder da das eine oder andere Salz oder kann es sich leichter beschaffen, als den kostspieligen Alkohol, wenn es da nicht fraglich würde: lassen sich denn Salze überhaupt erfolgreich für wissenschaftliche Zwecke als Conservirungsmittel benutzen?

Dieser rein praktische Theil der Frage einerseits, andererseits die: welche Salze und auf wie lange Zeit wirken sie conservirend? wie verhalten sie sich zu den Eigenschaften der conservirten Objecte und sind es die Basen oder Säuren der Salze, die conservirend oder zerstörend auf die Objecte wirken? — waren es, die ich bei Beginn der Untersuchungen zu beantworten mir vornahm.

Aus dem Nachstehenden leuchtet zu deutlich hervor, daß ich nicht behaupten kann, meine Versuche wären auch nur nach einer Seite hin ausgiebig angestellt worden; dazu bewegten sie sich in zu engen Grenzen. Aus diesem Grunde darf ich mir auch keine Schlußfolgerungen für die letztaufgestellten Fragen zu ziehen erlauben. Immerhin glaube ich aber meine Resultate mittheilen zu dürfen, vielleicht als Basis für solche Experimentatoren, denen dergleichen Fragen näher liegen als mir und denen mehr und verschiedeneres Material zu Gebote steht, als es mir bequem erreichbar war. Vor allen Dingen erscheint mir durchaus nothwendig genauere Beobachtungen über die Einwirkung der Salze auf die verschiedenen Thierpigmente und auf die Knochensubstanz anzustellen. Es sind nach dieser Richtung hin allerdings schon Beobachtungen gemacht worden, sie beziehen sich aber auf eine zu kleine Anzahl conservirender Substanzen und müssen bedeutend erweitert werden.

Gegen die Verwendung in trocknem Zustande conservirender Stoffe sind vielfache, wie mir scheint, richtige Einwände gemacht worden; die Objecte trocknen und schrumpfen bei einem solchen Verfahren zu stark ein und verlieren Form und Ansehen. Richtiger ist daher jedenfalls das Conserviren in Flüssigkeiten, um möglichst die natürliche Form zu erhalten.

In der von P. L. Martin bearbeiteten „Praxis der Naturgeschichte" (Weimar 1869. Theil I. Taxidermie p. 20 u. f.) findet man als Conservirungsmittel für Polypen, Quallen, Nachtschnecken, weiche Blüthen und Früchte, Zucker in mäßig schwacher Lösung mit 1 Theil Alkohol gemengt, angegeben, ferner Kochsalz (Seesalz, Steinsalz) allein oder combinirt mit Alaun oder mit diesem und Alkohol. Wo es aber darauf ankommt auch das Skelett der Thiere zu erhalten, ist Alaun zu verwerfen, weil durch Umsetzen der phosphorsaure Kalk der Knochen aufgelöst werden soll und nur eine gallertartige Substanz zurückbleibt. Dagegen wirkt er vorzüglich conservirend auf die Haut- und Hornsubstanz und auf die Fleischfaser und hebt die zerstörende Eigenschaft des Alkohols auf die Farbenpigmente auf. Es wird darum vorgeschlagen eine Lösung von Alaun oder diesen mit Kochsalz in verdünntem Spiritus anzuwenden, um die sich gegenseitig unterstützenden Wirkungen der Substanzen nutzbar zu machen.

№ 18. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 4. Mai.

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

**Inhalt:** Reine und modificirte Milchviehzucht. Russische Aeußerungen zu den Ansichten Benno Martinys. — Aus den Vereinen: Zweite Jahressitzung des ehstländ. landw. Vereins am 7. März 1878. — Wirthschaftliche Chronik: Rigolungsversuch mittels Dynamit. Dedeker Heupressen. Ackerbauschule in Alt-Sahten. Aus dem kurischen Oberlande. — Bekanntmachungen.

## Reine und modificirte Milchviehzucht.

### Russische Aeußerungen zu den Ansichten Benno Martiny's.

Das Buch von Benno Martiny „über Milchviehzucht", das so energisch den bisher allgemein geltenden Anschauungen über die ganze Haltung der Milchvieh-Kälber entgegen getreten ist, hat auch in Rußland die Gemüther der Züchter vielfach bewegt.

Zunächst wurde das russische Publicum in ausreichender Weise mit der neuen Lehre bekannt gemacht durch eine Uebertragung der Schrift ins Russische, in dem Journal „сельское хозяйство и.“ Juli- und Augustheft 1877, der sich eine kritische Besprechung in der „земл. газета" (Nr. 39 des vorigen Jahrg.) anschloß. In dieser letzteren wurde auf den scharfen Gegensatz, zu der bisher herrschenden Ansicht hingewiesen, ein Gegensatz, der hier vielleicht schärfer als irgendwo hervortreten mußte, weil der russische Landwirth vielleicht am „rationellsten" bisher gefüttert hatte. Zur Illustration dessen weiß die „земл. газ." aus der Chronik der russischen Ausstellungen einige Beispiele hervorzuheben, welche zeigen, daß man oft wahre Monstre-Kälber, ihres Gewichtes wegen, mit den ersten Preisen belegt hat, ungeachtet dessen, daß sie reinen Milchviehracen angehörten. Aber auch die beste litterarische Begründung fehlt dieser Auffassung nicht. Die „земл. газ." findet die Aufmuterung zu einer solchen Behandlung der Kälber in den Aussprüchen von Schriftstellern von der Autorität eines Settegast, Jul. Kühn, in den Maßnahmen österreichischer, bayerischer Regierungsorgane. Dieser Theorie hat Benno Martiny mit Erfolg die erfahrungsmäßige Gewohnheit fast aller durch Milchviehzucht berühmten Länder entgegengehalten, welche mehr oder weniger knappe Haltung des Jungviehes, bis kurz vor dem ersten Kalbe, aufweisen. In der Feststellung dieser Thatsache findet die „земл. газ." den Schwerpunkt von Benno Martiny's Ausführungen, während ihr die wissenschaftliche Begründung dieser Thatsache noch nicht genügend gelungen erscheint. Zwar läßt sie es gelten, daß eine knappe Fütterung der Kälber, ein frühes Zulassen und eine rauhere Behandlung in der Jugend überhaupt der Entwickelung der Milchergiebigkeit förderlich sei, aber es bleibt ihr unwiderlegt, daß ein derartiges Vorgehen allendlich zur Verschlechterung der Race führen müsse. Nichts sei bedingungslos gut oder bedingungslos schlecht. Der Züchter werde stets die Entwickelung seiner eigenen Heerde scharf in's Auge fassen und je nach seinen Bedürfnissen die Haltung hier knapper, dort reichlicher machen. Aber jedenfalls verdiene der Hinweis Benno Martiny's auf die Möglichkeit und die Vortheile einer knapperen Ernährung und früheren Zulassung die volle Beachtung der Züchter. „Die allgemein angenommene Art der Aufzucht unserer besten Fermen," sagt die russische Zeitung, „ist sehr theuer, ja unvortheilhaft; es ist in der That der Erwägung werth, ob man sie nicht wohlfeiler machen könne, ohne große Opfer in den Race-Eigenschaften. Und, weshalb sollte man nicht selbst einen bedeutenden Theil dieser Eigenschaften in denjenigen Wirthschaften opfern, welche keine züchterischen Ziele verfolgen, solange es diesen bei Anzeichen von Entartung möglich bleibt, dieser Gefahr durch Ankauf guter Stammhalter von den Züchtern entgegen zu arbeiten?"

An diese Ausführungen anknüpfend, richtet der Leiter einer der bekanntesten Musterfermen, W. Chljüdsinski, in Nowo-Alexandria, an die Redaction der „земл. газ." (s. Nr. 41 des vorigen Jahrg.) ein Schreiben, in welchem er von seinen neueren, von den allgemein geltenden Grundsätzen, wie sie die „земл. газ." geschildert habe, abweichenden Züchtungsversuchen in Nowo-Alexandria berichtet und auf seine mit den Ansichten Benno Martiny's vollkommen übereinstimmenden Grundsätze, wie er sie in dem Journal „сельское хозяйство и." 1876 niedergelegt, hinweist. Auf die an diese Aeußerungen folgende Polemik mit anderen russischen Züchten näher einzugehen, können wir uns ersparen, nachdem es Herrn Snitko in einer der neuesten Nummern der „земл. газ." (Nr. 15 c.) gelungen ist, den wesentlichen Unterschied der neuesten Aufstellungen Benno Martiny's und der Grundsätze des Herrn Chljüdsinski nachzuweisen. Diesen Nachweis liefert

er dadurch, daß er die Grundsätze dieses Herrn indentisch findet mit denen unseres bekannten Züchters, des Akademikers A. v. Middendorff, wie Hr. Snitko sie seiner Zeit in Hellenorm selbst zu beobachten Gelegenheit gefunden. Deshalb veröffentlicht Hr. Snitko eine Reihe von Daten über die Hellenormsche Zucht, die er ehemals der Petersburger landw. Gesellschaft mitgetheilt, aber damals nicht in Druck gegeben hatte. Diese Darstellung der Grundsätze der Hellenormschen Zucht, welche durch die neuesten Ausführungen Benno Martiny's ihren praktischen Werth durchaus nicht verloren haben, weil sie sich ein anderes Ziel, als das der reinen Milchviehzucht, gesteckt haben, mögen, trotzdem dabei manches Bekannte zu wiederholen sein wird, auch in dieser Zeitschrift ihren Platz finden, um Denjenigen gerecht zu werden, denen dieses Ziel eben besser paßt, als das des reinen Milchwirthen.

Herr Snitko schreibt:

„Auf dem Gute des Akad. Middendorff wird hauptsächlich Angler Vieh gezüchtet. Dieses Vieh hat, wie man weiß, als Milchvieh einen Ruf, aber der Besitzer hatte nicht ausschließlich diese Eigenschaft des Angler Viehes im Auge. Er beabsichtigte und thut es wohl auch jetzt, Milchvieh zu züchten, das geeignet zur Mastung ist. Diese Ueberzeugung habe ich wenigstens gewonnen, als ich die Viehzucht auf dem Gute des Akad. Middendorff erlernte. Und in der That, bereits beim Ankauf der Heerde im Auslande, zu Anfang der 60er Jahre, gab der Akad. Middendorff den schwerer gebauten Anglern des nördlichen Schleswig den Vorzug. Bei der Züchtung wurde sodann auf die Vermehrung des Lebendgewichtes die Aufmerksamkeit gewandt, worauf man schließen darf, sowohl aus dem stufenweisen Steigen des Lebendgewichtes der ganzen Heerde, als auch aus der Auswahl der Stiere. In einer Sitzung der livl. ökonomischen Societät*), im J. 1866 erwähnte der Akad. Middendorff, von seiner Heerde sprechend, unter anderem, daß das mittlere Gewicht der Kühe seiner Heerde sich um 5 Pud gehoben habe — von 960 ℔ auf 1150 ℔. Die schwerste Kuh wog damals 1275 ℔. Bei meinem Aufenthalt in Hellenorm, im J. 1873, wurde das mittlere Lebendgewicht der Angler Kühe von mir auf 1230 ℔ festgestellt, folglich war es in 6 Jahren um andere 2 Pud gewachsen. Die schwerste Kuh wog 1385 ℔; das Gewicht der Stiere erreichte bis 1415 ℔. Es vergrößerte sich auch das mittlere Geburts-Gewicht der Kälber. Im J. 1866 war dieses 75 ℔, im J. 1873 dagegen 90 ℔. Was die Auswahl der Stiere anlangt, so verweise ich auf den Breitenburg-Shorthorn Bullen „Albert", der im J. 1871 erworben worden war. Dieser Bulle war ganz jung im Auslande gekauft und in Hellenorm erzogen worden. Sein Lebendgewicht war bei 1½ Jahren 1030 ℔, bei 2½ Jahren 1510 ℔. Seine Dimensionen waren recht beträchtlich, so der Umfang um den Bauch 44½ Werschok, die Länge des Rumpfes 49 Werschok, die Breite des Kreuzes 14½ W., die Länge desselben 13½ W., die Höhe im Widerrist 30 W. Besonders beachtenswerth ist seine Nachkommenschaft. Im J. 1873 war sie noch nicht zahlreich und bestand im Ganzen aus 8 oder 10 Stück. Das mittlere Geburts-Gewicht dieser Kälber schwankt um 105 ℔ (min. 85 ℔, max. 122 ℔), das mittlere Gewicht derselben erreichte am Ende

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| des 1 | Monats | 105 ℔ | = | tägl. | Zuwachs | von | 2,5 | ℔. |
| „ 2 | „ | 247 | „ | „ | „ | „ | 3,3 | „ |
| „ 3 | „ | 311 | „ | „ | „ | „ | 2.1 | „ |
| „ 4 | „ | 373 | „ | „ | „ | „ | 2.2 | „ |
| „ 5 | „ | 439 | „ | „ | „ | „ | 2.0 | „ |
| „ 6 | „ | 490 | „ | „ | „ | „ | 1.7 | „ |

Zugleich mit dem Lebendgewicht änderten sich auch die Formen der Thiere."

Um den Unterschied zwischen dem Angler Vieh und dem der Hellenormschen Zucht recht deutlich zu machen, vergleicht Herr Snitko die Verhältnisse der Angler Kuh „Lipotschka", nach den bei Gelegenheit der ersten allgemeinen russischen Hornvieh-Ausstellung gemachten Angaben mit denen zweier Hellenormscher Kühe, einer mit mehr schweren und einer mit mehr leichten Formen. „Diese Verhältnisse sind, in Werschok:

| | Lipotschka | Nr. 1/65 | Nr. 19/63 |
|---|---|---|---|
| Breite der Stirne zwischen den Hörnern | 3 | 3¼ | 3 |
| Länge des Kopfes von der Hornwurzel bis zum Nasenspiegel | 10½ | 10 | 10 |
| Umfang um den Bauch . | 38¼ | 41 | 40 |
| Länge des Rumpfes | 44½ | 46½ | 46 |
| Breite des Kreuzes | 11 | 13 | 12 |
| Länge desselben | 10½ | 13½ | 12½ |
| Höhe am Widerrist | 27 | 29 | 28¾ |
| Höhe des Ellenbogen | 15 | 15 | 15½ |

„Aus dieser Tabelle sieht man, daß die Verhältnisse der Hellenormschen Kühe größer sind als die der Kuh Lipotschka, so die Rumpflänge, die Breite und Länge des Kreuzes, der Umfang um den Bauch um 1½ bis 3 W. Diese Vergrößerung entfällt größtentheils auf den Rumpf. Der Kopf dagegen ist bei den Hellenormschen Kühen, bei gleicher Breite der Stirn zwischen den Hörnern, um ½ W. kürzer, als bei der Lipotschka. Der verhältnißmäßig kleine Kopf der Hellenormschen Kühe bildet ein charakteristisches Merkmal der Zucht."

Hr. Snitko geht sodann auf die Milchergiebigkeit über.

„Nach den Angaben von 1866 (a. a. O. S. 82) gaben die 9 besten Angler Kühe binnen 3 Jahren durchschnittlich im Jahr fast 2600 Stof, die 7 schlechtesten 2030 Stof. Die allerbeste — Nr. 16 — gab in Durchschnitt dreier Jahre 2830 Stof und erreichte in einer Melkperiode 3090 Stof. Der mittlere Jahres-Milchertrag der ganzen (Angler) Heerde war 2300 Stof. Im Jahre 1873 wurde der mittlere Jahresmilchertrag von mir auf 2131 Stof berechnet; derselbe war geringer als 1866, um 169 Stof. Die milchreichste Kuh (wieder Nr. 16) gab kaum 2330 Stof, 500 Stof weniger als die beste Kuh 1866. Aus dem Vergleich der Milcherträge von 1866 und 1873 geht hervor, daß nach Maßgabe der Vergrößerung des Lebendgewichtes der Thiere sich ihre Milchergiebigkeit

*) Balt. Wochenschr. 1866. Nr 6 & 7.

vermindert habe; auf jedes gewonnene Pfund Fleisch verminderte sich die Milchsecretion um 6.4 ℔ fast 2 Stof.

„Nachdem ich zuerst die Resultate des Akad. Middendorff dargelegt, werde ich nun die Normen der Kälberfütterung angeben, welche von ihm für seine Zucht festgesetzt worden sind. Das Lebendgewicht der Kälber war, wie gesagt, 90 ℔; sie bekamen in der

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Woche, | 1. | Tag | 1½ Stof. |
| | | 2. | „ | 3 „ |
| | | 3. | „ | 4½ „ |
| | | 4. u. 5. | „ | 5 „ |
| | | 6. u. 6. | „ | 6 „ |
| 2. | „ | täglich | | 6½ „ |
| 3. | „ | „ | | 7—8 „ |
| 4. | „ | „ | | 8 „ |
| 5. | „ | „ | | 9 „ |
| 6. | „ | „ | | 9 „ |
| 7. | „ | „ | | 8½—6½ „ |
| 8. | „ | „ | | 6½—1 „ |
| 9. | „ | „ | | 0 „ |

„Von der 7. Woche an wurde zu der ganzen Milch abgerahmte in stets zunehmendem Quantum gethan, von der 9. Woche an hörte die ganze Milch ganz auf und wurde ersetzt anfangs durch abgerahmte Milch, an deren Stelle dann allmählig Molken traten, die bis zum Ende des 1. Jahres ihnen gegeben wurden. Selbstverständlich erhielten die Kälber außer der Milch auch anderes Futter, so gab man schon von der 4. Woche an das allerweichste Wiesen-Heu und von der 7. Woche an geschroteten Hafer mit Malz-Keimen. Das Kalb erhielt demnach bis zum vollendeten ersten Jahre im Ganzen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ganze Milch | ca. | 400 | Stof. |
| abgerahmte „ | „ | 200 | „ |
| Molken „ | „ | 1200—1500 | „ |
| Hafer „ | „ | 600 | „ |
| Malz-Keime | „ | 250 | „ |
| Heu | „ | 3000 | „ |
| Salz | „ | 3 | „ |

## Aus den Vereinen.

**Zweite Jahressitzung des ehstländischen landwirthschaftlichen Vereins am 7. März 1878.** Der Herr Präsident Hofmeister Landrath Graf Keyserling eröffnete die Sitzung indem er den Herrn Inspector Dornbusch zu Charlottenthal zur Aufnahme als Mitglied des Vereins in Vorschlag brachte. Derselbe wurde einstimmig aufgenommen.

Zum Vortrage gelangten:

2 Schreiben des ehstländischen Herrn Gouverneuren mit dem Gesuche ihm, auf Antrag der Gründer der zur künstlichen Bewässerung von Wiesen und Feldern zu constituirenden Gesellschaft, Auskünfte über die im hiesigen Gouvernement bestehenden künstlichen Bewässerungsanstalten, die Ausdehnung derselben und die erzielten Resultate zu ertheilen. — Es wurde beschlossen, dem Herrn Gouverneuren zu erwidern, daß hierselbst Bewässerungen von Wiesen und Entwässerungen von Morästen vielfach zur Ausführung gekommen sind, daß der Verein jedoch nicht in der Lage ist, die gewünschten Auskünfte zu ertheilen, da ihm das Material hierzu nicht zu Gebote steht, welches sich aber im statistischen Comité vorfinden dürfte.

Schreiben Sr. Durchlaucht des Herrn Präsidenten des russischen Thierschutzvereins Fürsten Suworoff, in welchem Hochderselbe, unter Zusendung der vom Verein emanirten Schriften darum ersucht, mit demselben in Verbindung zu treten und an der Verbreitung der Idee des Thierschutzes zum allgemeinen Nutzen sich betheiligen zu wollen. — Es ward beschlossen, Sr. Durchlaucht den Dank des Vereins darzubringen und die Versicherung der Sympathien des landwirthschaftlichen Vereins für die gemeinnützigen Ziele des Thierschutzvereins auszudrücken.

Schreiben des Handlungshauses J. C. Koch mit der Mittheilung der Bedingungen, unter welchen derselbe bereit ist, Bestellungen auf Superphosphat und Leopoldshaller Kainit auszuführen. Der Bezug dieser Kunstdünger durch Vermittelung des Vereins wurde für diesmal nicht beschlossen. — Hier anknüpfend referirte Herr Landrath von Grünewaldt über die auf seinem Gute Orrisaar bei der Anwendung von Kunstdünger erzielten Resultate: Auf einem ganz gleichartigen Feldareal von 10 Vierlofsstellen mit mildem Lehmboden seien im Mai v. J. eine Vierlofsstelle um die andere, 5 mit je zwei Sack Kainit und einem Sack Superphosphat bestellt, während die anderen 5 Vierlofsstellen ohne diese künstlichen Düngungsmittel geblieben seien. Die ersteren 5 Vierlofsstellen haben 19½ zweispännige Fuder mit einem Erdrusch von 57 Tschwt. die anderen 5 dagegen nur 16 Fuder mit 42 Tschwt. 3 Tschwk. gegeben. Das Plus des mit Kunstdünger bestellten Feldes habe demnach 14 Tschwt. 5 Tschwk. Gerste und 115 ℔ Gerstenstroh betragen, und an baarem Gelde, die Gerste zu 8 Rbl. das Tschwt. und das Gerstenstroh zu 10 Kop. das ℔ berechnet, 128 Rbl. 50 Kop. Bringe man davon den Preis des Kainits, à 3 Rbl. 30 Kop. den Sack, mit 33 Rbl., den des Superphosphats à 5 Rbl. 20 Kop. pro Sack mit 10 R. 40 Kop. in Abzug, so bleibe immer noch der bedeutende Reingewinn von 85 Rbl. 10 Kop. auf 5 Vierlofsstellen nach. Solche Erfahrungen ermunterten zu Fortsetzungen, ließen aber zugleich sehr wünschenswerth erscheinen, daß sie auch an anderen Orten unseres Landes auf möglichst verschiedenartigen Bodengattungen gemacht würden, damit man nach den gewonnenen Resultaten allmählig zu der Gewißheit gelange, wo jene künstlichen Düngmittel mit sicherem Gewinn angewandt werden können. Baron Wrangell-Itfer hat bei Anwendung von Superphosphat auf Sandboden kein Resultat erzielt; er müsse dabei bemerken, daß gleich nach der Saat Dürre eingetreten. — Baron Girard de Soucanton-Kunda hat beim Bestellen der Kartoffeln mit Kainit keinen Einfluß desselben bemerkt, dagegen sei bei der Nachfrucht im 2. Jahre der Unterschied ein sehr bemerkbarer gewesen. Eine Mischung von Moorerde mit Knochenmehl sei ohne Resultat ge-

blieben, was in der Beschaffenheit der Moorerde, in der Eisenoxyd sehr reich vertreten gewesen sei, seinen Grund habe. Ueberhaupt müsse bei der Anwendung von Kunstdünger immer die Chemie zu Rathe gezogen werden.

Der Herr Inspector Dornbusch erstattete noch folgendes Referat über die Erzielung neuer Kartoffelarten aus Samenbeeren: „Mit Bezugnahme auf mein Referat am 7. März v. J. beehre ich mich, dem Vereine ein Resultat meiner Versuche in einer Tonne Kartoffeln meiner, aus den Samenbeeren der Victoria-Kartoffeln gewonnenen neuen Sorte von regelmäßig länglicher Form, zur Verfügung zu stellen, weil diese wegen ihrer Ertragsfähigkeit, ihres Stärkegehalts und ihrer Haltbarkeit einer weiteren Verbreitung werth zu sein scheinen. Nach der Eigenart in ihrer Knollenbildung, ihrer Kraut- und Blätterform wie ihrer Blüthenfarbe, hatte ich im Jahre 1876 aus den von Samenbeeren erzielten Knollen vier entschieden ausgesprochene Arten ausgesucht, und diese am 20. Mai 1877 nach der landesüblichen Methode ausgesteckt und zwar in fein-quarzsandigen Humusboden mit quarzsandigem Untergrunde, der bei mittel-starker Düngung im Vorjahre gleichfalls mit Kartoffeln bestellt gewesen war. Drei der neuerzielten Kartoffelsorten mit runden Knollen gaben einen gewöhnlichen Mittelertrag, die vierte hingegen, von der ich die Probe zu übergeben mir erlaube, ergab von 1 Tonne Aussaat auf 125 □ Faden, also etwas weniger, als 1/3 Lofstelle, 12 Tonnen gut entwickelter Kartoffeln mit einem Stärkegehalt von 17¼ %. Diese Sorte wurde am 22. September aufgenommen, hatte ihre Reife erreicht und ist mithin den Spätkartoffeln zuzuzählen. Als Speisekartoffel zeichnet sich diese neue Sorte durch angenehmen Geschmack aus, obgleich sie etwas wässerig befunden worden ist, was indeß hauptsächlich dem nassen Jahre, dem feuchten Boden, möglicherweise aber auch der Jugend der Kartoffel zuzuschreiben sein möchte. — Im Jahre 1876 habe ich Samenbeeren der weißen schwedischen Frühkartoffel gesammelt, die besonders vom Landvolke in der nächsten Umgegend Reval's mit Vorliebe cultivirt wird, weil sie schon im Juli reift und dadurch eine gesuchte und einträgliche Marktwaare bietet. Diese Samenbeeren säete ich am 16. Mai 1877 in ein 6 Faden langes, 4 Fuß breites Gartenbeet, und erhielt bei der Aufnahme am 27. September, trotz des ungünstigen regnerischen Herbstes, ca. 12 Stof Knollen, durchschnittlich von der Größe einer Wallnuß, die ich im Frühling in Furchen zu stecken gedenke und mir die Ehre vorbehalte, über das Ergebniß seinerzeit dem Vereine zu berichten. — Beobachtungen haben gezeigt, daß Kartoffelsorten, die durch Saatknollen fortgepflanzt werden, 40—50 Jahre nicht überdauen.

Der Gedanke liegt nah', daß hier ein Naturgesetz obwaltet, welches auch bei anderen Culturpflanzen, wenn auch meist in längeren Perioden, sich zeigt, die ihre Zeit der Entwickelung, ihrer Vollkraft und ihres allmähligen Zurücktretens in die ursprüngliche Form haben. Es wäre daher wünschenswerth, namentlich über die im Lande neu erzielten Kartoffeln hinsichtlich ihrer, sich in quantitativen und qualitativen Erträgen aussprechender Entwickelung, mit Berücksichtigung der in Ehstland reich vertretenen verschiedenen Bodenarten, Beobachtungen anzustellen, was um so leichter durchführbar sein dürfte, als die Lebensdauer der Kartoffelsorten eine verhältnißmäßig kurze ist, und die Abstände sich daher für die Beobachtung scharf genug markiren müssen." –

Der Herr Referent fügte mündlich hinzu, daß das Kraut der neugewonnenen Sorte sich rascher, als das der Victoria-Kartoffel entwickele, dem es nicht ganz ähnlich sei, die Blüthe sei dunkler. Da die neue Sorte bisher keinen Namen habe, so stelle er die Benennung derselben dem Vereine anheim. Die Versammlung beschloß, ihr den Namen Dornbusch-Kartoffel beizulegen. Die dargebrachte Tonne Kartoffel wurde zu je einem Lof vertheilt an die Herrn: Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil, Baron Stackelberg-Pallo und von Grünewaldt-Leal, mit der Verpflichtung der Berichterstattung über die erzielten Erfolge.

Der Herr Präsident hob hervor, daß die in Rayküll bereits seit 30 Jahren angebaute sächsische Zwiebelkartoffel nur in so fern eine Veränderung erlitten, als sie gegenwärtig Blüthen treibe, nur die Reife früher eintrete. — Baron Girard de Soucanton-Jewe berichtete über eine von ihm angebaute dunkelrothe Kartoffel, von der er 225 Tonnen per Dessätine geerntet, während die Victoria-Kartoffel nur 175 Tonnen ergeben.

Als Fortsetzung der auf den vorhergehenden Sitzungen stattgehabten Discussion über die Anlage einer Meiereischule referirte der Herr Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil, daß der Herr Besitzer von Waschel sich bereit erklärt, das erforderliche Local billig einzuräumen, und daß der dortige dänische Meier die Unterweisung von Schülern zu übernehmen geneigt sei. Die Meiereieinrichtungen daselbst seien einfach und praktisch. Baron Schilling-Kook bestätgte solches. Der Herr Vicepräsident gedenke im Laufe des nächsten Monats weitere Unterhandlungen anzuknüpfen und auf der Johannisitzung über das Resultat zu berichten.

Auf Aufforderung des Herrn Präsidenten referirte der Herr Baron von Rosen-Mehntack über die von ihm erstandene Butterknetmaschine, die sich sofort durch gute und rasche Arbeit und einfache Construction beim Landvolke beliebt gemacht und sich sehr bewährt hat; er glaube den Gebrauch dieser Maschine sehr empfehlen zu können. Baron Girard de Soucanton-Kunda, der sich im Besitze zweier Butterknetmaschinen befindet, sprach sich gleichfalls lobend über dieselben aus. Die Versammlung beschloß 2 Butterknetmaschinen durch den Herrn Wikberg zu beziehen und zur Versteigerung zu bringen. Baron Girard de Soucanton-Kunda machte die Mittheilung, daß der Herr Hofmann-Bang als Agent für den Export von Molkereiproducten sich hierselbst niederzulassen gedenke, und erwähnte dabei einer sehr empfehlenswerthen durch derselben bezogenen Bürste von Piusabagras zum Striegeln des Viehs und zum Reinigen der Ställe.

Hinsichtlich des Bezugs von Kleesaat theilte der Herr Präsident mit, daß sich die Preise für dieselbe erst im Januar und Februar feststellen. Die Versammlung ersuchte den Vorstand im künftigen Winter wiederum Unterhandlungen wegen directen Bezuges der Kleesaat anzuknüpfen. — Der Herr Präsident machte auf die von Ernst Lange in Schöneberg bei Berlin erlassene Bekanntmachung über die angeblichen großen Vorzügen des Bokhora Riesen-Honig-Klee aufmerksam. v. Brevern-Jaggowall hält diese Kleeart für den bekannten weißen Melotenklee.

Auf die Bemerkung des Herrn Präsidenten, daß die beschlossene Einrichtung eines Lesetisches insofern auf Schwierigkeiten stoße, als das Vereinslocal sich in dem des Actienclubs befinde, der, außer den Vereinssitzungen, nicht allen Mitgliedern zugänglich sei, beschloß die Versammlung der Sache vorläufig einen Anstand zu geben. — Auf seine Mittheilung in der Januarsitzung über 2 aus dem Moskauer Depot amerikanischer Patentspritzen bezogene Feuerspritzen zurückkommend, theilte der Herr Präsident mit, daß dieselben sich nicht bewährt, indem der Strahl zu fein, die Leistung daher eine zu geringe und die Pumpe nicht dauerhaft construirt sei; es wäre zu ermitteln, welche Spritzen zur Benutzung für Bauernwohnungen sich empfehlen würden. Herr Döring-Keblas machte auf eine im Januar in Dorpat ausgestellt gewesene aus Twer zum Preise von 40 Rbl. bezogene Feuerspritze aufmerksam, deren Strahl ein bedeutender gewesen; er erklärte sich zu Erkundigungen in Dorpat bereit*). Von mehreren Hrn. Mitgliedern wurde auf die auf den Bahnstationen befindlichen Feuerspritzen aufmerksam gemacht, die auch für Bauerwohnungen verwandt werden könnten.

Der Herr Präsident referirte, daß der Vorstand Veranlassung genommen, den Herrn Rittmeister von Clauson-Kaas während seiner Anwesenheit hierselbst im Laufe des Januar Monats zu einem Vortrage über die Arbeitsschule zu bewegen, und ersuchte die Versammlung um nachträgliche Bewilligung der dabei stattgehabten Unkosten, welche von der Versammlung beliebt wurde. In Betreff der Förderung des gewerblichen Unterrichts, die sich die Livländische gewerbliche Centralstelle (Programm derselben § 3 Pct. 12) zur Aufgabe gemacht, lenkte der Herr Präsident die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den der Baltischen Wochenschrift beigefügten Bericht des Dr. Martin Schoenflies über eine Reise zur Untersuchung der gewerblichen Verhältnisse Livlands. Es wäre wünschenswerth, sich mit der Centralstelle in Verbindung zu setzen, und könnten vielleicht die nothwendigen Kosten hierbei dem Fond zur Errichtung einer landwirthschaftlichen Schule entnommen werden.

Der Herr Präsident legte den neuesten illustrirten Garretschen Katalog vor und wies auf den daselbst abgebildeten Grimaldischen Strohhacker (Straw-Chobber) hin, der mit der Dreschmaschine verbunden sei und daher keiner besonderen Dampfkraft bedürfe, der Preis der Dreschmaschine erhöhe sich durch diese Vorrichtung um 55 Pfund Sterling, einzeln bezogen koste der Strohhacker 65 Pfund Sterling. Ferner machte derselbe auf die Locomotive aufmerksam, die selbst die Dreschmaschine nach sich zieht.

Die vom Herrn Präsidenten zur Discussion gestellte Frage: ob bei der landwirthschaftlichen Thierzucht, in Beziehung auf Rentabilität, die Mastung als eine Zukunft versprechende anzusehen sei? blieb unentschieden, da die Ansichten hierüber getheilt waren. Der Herr Präsident glaubte, daß die trockene Mastung eine Zukunft habe. Hinsichtlich des Rückganges der Schäfereien in Ehstland äußerte derselbe seine Ansicht dahin, daß die Schafzucht sich aus dem Grunde als weniger vortheilhaft darstelle, weil der Landwirth gegenwärtig das Heu und Stroh theurer veranschlagen müsse, während die Wollpreise keine Steigerung erfahren haben. Hr. Döring-Keblas forderte zu einer Betheiligung an einen directen Wollverkauf nach Königsberg auf, indem er hervorhob, daß es ihm gelungen, im v. J. auf diesem Wege 27 Rbl. zu erzielen, während ihm in Riga nur 22 Rbl. geboten worden.

Der Herr Präsident theilte der Versammlung mit, daß am nächsten Tage der Naturforscherverein zusammen trete, und dort unter anderen die interessante Frage auf die Tagesordnung gestellt sei: in wie weit die geologische Bodenbeschaffenheit Ehstlands eine größere Ertragsfähigkeit bedinge, als die des St. Petersburger Grunements? so fordere er die Versammlung zum zahlreichen Besuch der Sitzung auf.

Da keine ferneren Gegenstände zur Discussion vorlagen, so wurde die Versammlung vom Herrn Präsidenten entlassen.

*) In Dorpat hat Herr E. Beckmann, Director d. livländischen Vereins, die Agentur dieser Spritzen übernommen. A. d. R.

## Anhang.

Anlage eines Viehstalles in 2. Etage von denen die obere 3 feste Futtergänge für 4 Reihen Kühe enthält, die untere zum Ansammeln des Düngers ohne Unterstreu benutzt wird, auf dem Gute Lassinorm ausgeführt.

Ein sehr hoch gerathener Arbeispferdestall wurde zur Anlage benutzt, der hinlänglichen Raum darbot, indem er, bei 18 Fuß Höhe und 1½ Fuß Dicke der Eisenbahnschienengewölbe und Cement-Diele, je 8 Fuß Höhe für jede Etage ergab. Bei 44 Fuß breite und 60 Fuß Länge des Raumes im Lichten konnten bequem 4 Reihen Kühe zu je 11 Haupt, eine Futterkammer und eine Abtheilung für Absatzkälber angebracht werden. Die Kosten der Anlage, haben sich wie folgt herausgestellt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| für 31,000 Ziegelsteine à 13 Rbl. | 403 | R. | — C. |
| „ 20 Tonnen Cement à 5 R. 50 C. | 110 | „ | — „ |
| „ Kalk u. Sand mit Anfuhr | 107 | „ | — „ |
| „ Anfuhr der Feldsteine zum Fundament und zur Auffahrt, 120 zweispännige Fuhren à 1 Rbl. | 120 | „ | — „ |
| „ Maurerarbeit, Cementuren u. s. w. | 294 | „ | — „ |
| „ Schmiedearbeit zu den Futtergängen incl. Eisen | 20 | „ | — „ |
| Transport | 1054 | „ | — „ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Transport | 1054 R. | — C. |
| für | Anfertigung des Schlempereservoirs u. 4 Düngerluken | 24 „ | — „ |
| „ | Geländer zu den Aufgängen in den Stall nebst Schutzdach u. Luke auf dem Boden | 25 „ | — „ |
| „ | 33 Eisenbahnschinen à 12 Pud zu 65 C. | 257 „ | 40 „ |
| | Summa | 1360 R. | 40 C. |

Das Beschaffen des nöthigen Unterstreumaterials bei dem bisher üblichen im Interesse der Düngergewinnung gewiß rationellsten Verfahren — den Dung den Winter über unausgefahren unter den Thieren zu conserviren — hat namentlich für Wirthschaftsbetriebe mit starker Schlempefütterung schon wegen des mißliebigen Strohankaufs von den Bauernpächtern, und der Schwierigkeit der Verwendung von Surrogaten, die Grenze der auch bei noch so hoher Veranschlagung des Düngerwerthes herauszurechnenden Rentabilität erreicht. Die bisher übliche Methode des Ausmistens involvirte einen bedeutenden Werthverlust des Dunges durch Gefrieren, durch den Einfluß des Frühjahrswinde, des Regens u. s. w., dabei litten die Kühe in kalten Wintern stets durch die beim täglichen Ausmisten durch die geöffneten Thüren hindurchstreichende Zugluft. Das Befahren des Düngers mit Jauche, durch das Gefrieren und Platzen der Pumpe und Ersatz derselben durch einfaches Herausschöpfen dem Dienstpersonal so verhaßt, fällt bei der oben angedeuteten Bauanlage weg indem die Jauche durch Oeffnungen im Fußboden fortwährend gleichmäßig den Mist imprägnirt, welcher, da er nicht gefriert, den Winter über zu Compost verarbeitet werden, und damit die Einbuße an Masse gedeckt werden kann.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Rigolungsversuch mittels Dynamit.** Die Anwendung von Dynamit zur Lockerung des Bodens macht immer weitere Fortschritte und dürfte bald zu den ebenso einfachen Methoden zählen, wie die des Untergrundpfluges. Besonders zahlreiche Versuche scheint man in Oesterreich anzustellen. Einen solchen, in der Forstcultur gemachten, beschreibt die „Wiener landw. Ztg." Wir geben diese Beschreibung nach dem Auszuge von Biedermann's „Rathgeber" (März 1878):

Die Anlage eines Saatkampes bot im Laufe des verflossenen Frühjahres (1877) willkommene Gelegenheit zur Erprobung der Dynamitwirkung behufs der Bodenlockerung. Der Boden, auf welchem das Rigolen vorzunehmen war, war humoser Lehmboden mit dichtem Rasenüberzug, in welchem mehrere Sandbänke mit größerem Gestein vorkamen. Die ganze zu rigolende Bodenschichte war mit größeren und kleineren Wurzeln, von sechs noch stehenden Fichtenstöcken herrührend, durchzogen. Als Bohrwerkzeuge dienten eine, 1.5 M. lange und 2.5 Ctm. dicke, Eisenstange und ein eiserner Schlägel. Mit diesen wurden auf einer Fläche von 100 Quadratmeter 21 Bohrminen, jede 1 Meter tief und ca. 2 Meter von einander entfernt, angelegt, welche außerdem so vertheilt wurden, daß je eine Bohrmine gerade unter einem Fichtenstock zu stehen kam. Jede der Minen wurde mit ca. 700 Grm. Dynamit geladen und je 4 auf einmal, in Ermangelung einer elektrischen Zündvorrichtung mit der Bickfordzündschnur entzündet. Die Wirkung war eine durchgehends unterirdische; nur 5 Minen tagten und warfen geringe Mengen Erde und Rasenstücke in die Luft. Die Wirkungssphären der Minen griffen in radialer Richtung ca. 0.5 bis 0.8 Meter ineinander. Die Lockerung war eine vollständige und reichte bis zu 1.5 Meter Tiefe. Selbst die Stöcke, von denen man bei Losschlagen der Minen nicht die geringste Erschütterung bemerkte, konnten ohne Anstrengung entfernt werden. Auf der so gelockerten Fläche wurden ferner die größeren Rasenstücke mit einer gewöhnlichen Haue zerkleinert, die Wurzeln und größeren Steine von derselben entfernt. Auf diese Weise war die Rigolung des Bodens um ein Bedeutendes tiefer erfolgt, als es für den Saatkamp erforderlich war. Die ganze Arbeit vollendeten 2 Mann in $2^3/_4$ Stunden. Die Kosten beliefen sich auf:

| | | |
|---|---|---|
| 1 Kilo Dynamit à fl. 1.70 (= 3.40 M.) | fl. 2.55 | (= 5.10 M.) |
| Zündschnur 21 Meter à 1 kr. | fl. 0.21 | (= 0.42 M.) |
| Zündhütchen | fl. 0.21 | (= 0.42 M.) |
| 5.50 Arbeitsstunden à 73 kr. per Tag | fl. 0.40 | (= 0.80 M.) |
| 10 % Regie und Amortisation des Werkzeuges | fl. 0.337 | (= 0.674 M.) |
| Summa | fl. 3.707 | (= 7.414 M.) |

Angenommen, es würde obige Fläche mittels bloßer Menschenkraft rigolt, so sind hierzu wenigstens 6 Arbeitstage erforderlich, und wird pr. Tag eine Löhnung von 80 kr. (= 1.60 M.) gezahlt, so entfallen fl. 4.80 (= 2.60 M.), und kommen mithin die Rigolungskosten mittels bloßer Menschenhand, gegenüber denen mittels Zuhülfenahme von Dynamit, per 100 Quadratmeter um fl. 1.093 (= 2.186 M.) höher zu stehen. „Dieser Versuch beweißt abermals", sagt Verfasser, „mit welch' großem Vortheil und Ersparniß an Geld, und besonders an Zeit, der Dynamit bei Urbarmachung irgend eines Stück Landes verwendet werden kann. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender, Vortheil für den Forst- und Landwirth ist der, daß er den auf diese Weise für die Kultur fähig gemachten Boden zugleich von vielen, der Forst- und Landwirthschaft schädlichen Insekten reinigt" So fand Verfasser, nachdem die größeren Rasenstücke zerkleinert waren, und die gelockerte Erde von den Wurzeln befreit ward, eine Unzahl Larven des Maikäfers getödtet. „Nicht nur im großen Interesse eines jeden einzelnen Oekonomen, der oft Tage und Wochen sich mit der größten Anstrengung abmüht, ein Stückchen Land urbar zu machen, liegt es, sich diese mühevolle Arbeit zu erleichtern und Dynamit zu Hilfe zu nehmen, sondern die ganze Landwirthschaft kann nur gewinnen, wenn es nicht blos bei den bis jetzt gemachten Versuchen verbleibt." Zur Orientirung über die Art und Weise der Anwendung dieses Sprengmittels verweist Verfasser auf die, auch von uns bereits erwähnte, kurze,

leicht faßliche Brochüre: „Die Sprengtechnik im Dienste der Land-, Forst- und Gartenwirthschaft“ von Julius Mahler.

**Dedeker Heupressen.** Die Versorgung großer Städte mit Heu ist eine wesentliche Einnahmequelle nahegelegener Wirthschaften. Die geringe Transportfähigkeit des Heues hat diesen Wirthschaften bisher ein sicheres Monopol verschafft. Seitdem man aber begonnen hat durch das Pressen des Heues dessen wesentlichstes Hinderniß für weiteren Transport — die Sperrigkeit — zu beseitigen, beginnt die Zufuhr ihren Rayon immer weiter auszudehnen. Güter, welche weit von dem Markte liegen, aber Eisenbahnverbindung haben, dürften durch das Pressen des Heues leicht in die Lage versetzt werden, von ihrem bisher unverwendbaren Ueberfluß mit Vortheil abzugeben. Solche Vortheile, welche die Lieferung gepreßten Heues nach Petersburg bereits geboten hat, veranlaßten auch Moskausche Landwirthe an das Pressen von Heu zu denken, worüber der „земл. газ.“ (Nr. 16, vom 22. April c.) interessante Mittheilungen von competenter Seite zugegangen sind. Bei diesen Versuchen hat man die, von Hrn. Tschernäjew in der „земл. газ.“ hervorgehobenen Heupressen von Dedeker als besonders praktisch ins Auge gefaßt. Der Erfinder dieser Pressen hat in Rußland einen Constructeur in der Person des Herrn E. A. Liphart, Nachfolger der Firma Gebr. Butenop in Moskau, gefunden, der sich auch anderweitig bereits vielfach bemüht hat, den Bedürfnissen der russischen Landwirthschaft entgegenzukommen. „Unlängst,“ so berichtet die “земл. газ.“ a. a. O. „erfolgte die öffentliche Prüfung der Dederkenschen Presse auf der Fabrik des Herrn Liphart, im Beisein des Präsidenten und mehrer Glieder der Moskauer landw. Gesellschaft und vieler anderer Personen. Die Resultate waren sehr befriedigende: die Presse arbeitete kräftig, ohne Unterbrechung und lieferte zum Auf- und Umladen geeignete Ballen. Die Arbeit geschah durch ein Paar Pferde, welche nach 1stündiger Arbeit keinerlei Ermüdung zeigten. Alle Anwesenden setzte die Einfachheit und Handlichkeit der Presse in Erstaunen. Dedekers Presse, die höchste Nummer, preßt 600 Pud am Tage. So viel mir bekannt, hat Hr. Liphart bereits zahlreiche Bestellungen auf diese Presse und ist gegenwärtig bereits an deren Ausführung geschritten.

**Ackerbauschule in Alt-Sahten.** Man schreibt der „Rig. Zeitg.“ (Nr. 96 c.) von dort: Wie alljährlich im Frühjahr, fand in der Ackerbauschule Alt-Sahten bei Tuckum, dieses Mal des Osterfestes wegen schon am 7. April, das Examen statt in Gegenwart mehrerer Mitglieder des Curatoriums der Anstalt, sowie Sr. Excellenz des Herrn Geheimrath Petersen, als Delegirter des Ministeriums der Reichsdomainen, und einiger Gäste aus der Umgegend. Es waren 20 Zöglinze, im Alter von 19 bis 28 Jahren, die den zweijährigen Cursus beendigt hatten; 2 davon traten, weil zu schwach, von der Prüfung zurück: von den übrigen 18 jungen Leuten erwarben sich 4 das beste Zeugniß Nr. I mit dem Prädicat sehr gut, 6 Nr. II gut und 8 Nr. III ziemlich gut während allen 18 Schülern in Betreff des Bildungsgrades in den allgemeinen Wissenschaften das Recht zuerkannt werden konnte, bei Ableistung der Militairdienstpflicht zur 3. Kategorie gezählt zu werden. Daß im Ganzen kein günstigeres Resultat erreicht worden ist, liegt zum größten Teil an der geringen Vorbildung, mit der die älteren Schüler, die vorherrschend ihre praktische Ausbildung im Auge haben, in die Anstalt eintraten. 14 jungen Leuten, die sich gut geführt hatten und empfohlen zu werden verdienten, konnte die landwirthschaftliche Laufbahn eröffnet werden. Die Feier des Tages wurde noch dadurch erhöht, daß im Schullocale zum ersten Male das fast lebensgroße Portrait des Stifters der Anstalt, Aegidius Sokolowicz, angebracht war; ein schönes Oelgemälde im Goldrahmen, gemalt 1855 vom Herrn Baron Otto v. Löwenstern auf Wolmarshof und Kokenhusen, und geschenkt 1877 dem kurländischen Ritterschaftscomité für die alt-sahtensche Ackerbauschule vom Herrn Grafen Theodor Medem-Elley.

**Aus dem kurischen Oberlande** schreibt man der „landw. Beilage“ zur „Rig. Ztg.“ vom Ende April: Der Stand unserer Wintersaaten ist wider Erwarten im Ganzen ein sehr erfreulicher und beseitigt die Befürchtungen, die wir bei der ungünstigen Aussaat mit Recht hegen mußten. Ganz vornehmlich hat dazu der überaus milde November des vorigen Jahres beigetragen, der die sehr schwächlichen Pflanzen sichtlich kräftigte. Die gleich darüber gebreitete Schneedecke, obwohl an manchen Stellen ziemlich hoch, bewahrte das Leben, und der günstige Verlauf des Frühjahrs, vorzüglich das allmäliche Wegthauen des Schnees förderte anfänglich das Wachsthum, wie nur zu wünschen, und nur wenige Stellen, wo der Schnee denn doch zu hoch gelegen, weisen einen minder günstigen Stand nach. Die später eintretenden, seit Beginn des Monats vorherrschend kalten Nord- und Nordostwinde üben indeß, wie immer, keinen wohlthätigen Einfluß, da sie recht strenge Nachtfröste hervorrufen und uns der wohlthuende Regen mangelt. Gewitter haben wir bereits gehabt und „donnerte es auch über den kahlen Wald“, so wollen wir hoffen, daß, wie so häufig, auch diesmal das Sprüchwort sich nicht bewahrheitet, daß damit eine schwache Ernte verknüpft sei, wennschon wir nach dem Gewitter über Kälte zu klagen haben. Schwalben sind seit dem 12. d. M. sichtbar und die Feldarbeiten haben gegen sonst früher begonnen; Saaten sind bereits gemacht.

Zu beklagen bleibt der Strich Landes unseres Kreises, der in diesem Frühjahr mehr als je durch die große Ueberschwemmung zu leiden hat. Futter ist, gewiß in Folge des milden Winters (— 4,29° C. gegen — 8,57° C. des Vorjahres) reichlich vorhanden und selbst die sehr dürftige Heuernte hat den Preis des Heues gegen den Herbst so gut wie gar nicht verändert. Eine wirkliche Oekonomie damit hat auch nicht der Befürchtung Raum gegeben, daß Pferde in diesem Frühjahr einen sehr hohen Preis haben würden; von Markt zu Markt fällt derselbe und so wird es den Wirthen leicht, sich ihre Zugkraft wieder zu beschaffen, die sie, eben des mangelnden Heues wegen, im Herbste zu äußerst ungünstigen Preisen veräußern mußten. Dagegen steht Milchvieh im Preise höher denn früher, wie denn überhaupt Fleischpreise im steten Steigen begriffen sind. Zu unserer in Griwa bevorstehenden landwirthschaftlichen Ausstellung werden, wie wir vielseitig vernehmen, die umfassendsten Vorbereitungen getroffen, so daß dieselbe sicher befriedigend ausfallen dürfte.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

Das neu eröffnete

## Central-Depôt
## der Engl.-russisch. Gummi-Waaren-Fabrik
## „Macintosh" in St. Petersburg,

**Michaelstr. Ecke des Newsky-Prospect Nr. 4-38,**

beehrt sich dem geehrten Baltischen Publicum sein reich assortirtes Lager nachstehender Artikel bestens zu empfehlen:

**Größtes Lager sämmtlicher Chirurgischen Gummi u. Hartgummi Artikel.** Haupt-Verkauf von **Gummi Stiefeln** u. **Galloschen** Prima Qual. für Damen, Herren u. Kinder auf wollenem u. Tricot Futter in den neuesten u. am besten sitzenden Façon's. **Gummi Luftmatratzen, Kissen** u. **Wannen. Wasserdichte nicht klebende Regenmäntel** in allen Größen u. Façon's. Engl. u. Russ. **Kutscher-** u. **Diener-Röcke.** Zweiseitige engl. **Fahrplaids, Reisesäcke, Jagdstiefel, Schwedische Jacken** aus Handschuhleder auf rothem Flanell Futter, vorzüglich zur Reise u. Jagd. **Gummi Fußmatten** und **Läufer** in den neuesten Mustern zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit aus u. sind daher für Hotel's, Magazine u. Comptoirs besonders zu empfehlen.

### Artikel für Mechanische und Technische Zwecke.

**Bufferringe für Eisenbahn-Waggons** in beliebiger Form u. zu verschiedenen Preisen je nach der Qualität. **Gummi Treibriemen,** die besten Lederriemen ersetzend. **Gummi Druckschläuche** für Gas- u. Wasserleitung. **Gummi Saugeschläuche** mit eingelegtem Spiraldraht für Pumpen, Locomotiven mit Tendern, Feuerspritzen 2c. **Schläuche aus reinem Gummi ohne Zeugeinlage** für Wasser, Gas- u. Säureleitung, für chemische u. überhaupt solche Zwecke bei denen kein sehr starker Druck stattfindet. **Gummi Platten** zu Ventil u. Pumpenklappen. **Kugelventile, flache u. runde Verdichtungsring- u. Rahmen-Streifen. Cylinder** für Maschinen, **flache u. runde Wasserstandsgläser** 2c.

**Reifen für Wagenräder** zur Vermeidung des Geräusches beim Fahren. **Billardbanden,** Verdichtungsband für Vorsatz und Wagenfenster.

Bestellungen aller Art in **Gummi, Guttapercha** und **Hartgummi** werden gut und schnell effectuirt. Auf Wunsch werden Preiscourante eingesandt.

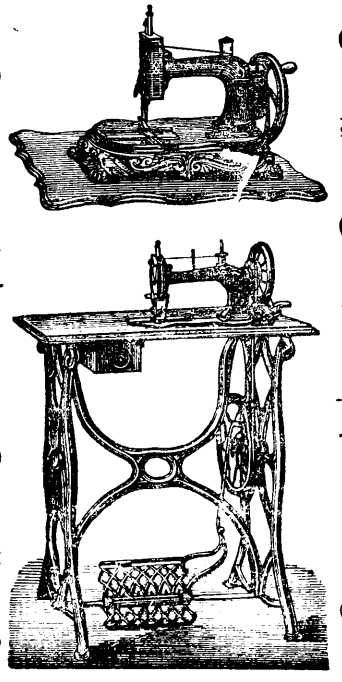
☞ **Verkauf Engros u. Endetail** streng nach dem Preiscourant der Fabrik.

**Neu!** Der **Muskelklopfer** von Dr. Klemm. **Neu!**
eine activ-passive Zimmergymnastik für Kranke und Gesunde.

**Gebrauchs-Anweisungen** à 60 Kop. mit Versand sind extra zu haben.

---

**Großes Nähmaschinenlager**



**Großes Nähmaschinenlager**

bei **Eduard Friedrich**
***Dorpat.***

---

Es wünscht Jemand jetzt oder im Laufe des Sommers, tragende oder noch nicht belegte **Stärken zu kaufen.** Diejenigen Landwirthe in Liv- und Estland, die gesonnen sein sollten, Stärken zu verkaufen, werden gebeten, der Redaction der „Balt. Wochenschrift" in Dorpat unter Chiffre A. B. die Mittheilung zukommen zu lassen:

1) wie viel Thiere zu verkaufen sind,
2) von welcher Race u. welchem Alter,
3) tragend oder nicht,
4) den Preis, Farbe der Thiere und die Adresse des Verkäufers.

---

Hiemit empfehle meine **Korn-** und **Malzdarreinrichtungen,** die bei geringem Holzverbrauch (auf 80 bis 100 Tschetwert ein sechsfüßiger Faden) rasch (in 24 Stunden mit Auf- und Abtragen 2 Satz) und ohne die Keimkraft im Geringsten zu schädigen, das Korn gleichmäßig trocknen und die sich schon auf vielen Gütern, wie Erretfer, Schloß Fellin, Koik bei Weißenstein, Palzmar, Alt- und Neu-Anzen u. a. bewährt haben.

Walk, April 1878. **J. Reimers,**
Töpfermeister.

---

## Englische Häckselmaschinen
in allen Grössen
empfiehlt
**Ed. Friedrich.**
Dorpat.

---

## F. W. GRAHMANN
## Riga

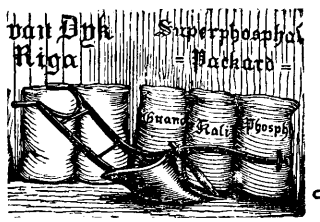
Nicolaistr. neben d. Schützengarten

**Lager & Ausstellung**
**landw. Maschinen & Ackergeräthe**
**jeglicher Art**
Superphosphat-Maschinenoel.

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK Riga




P. VAN DYK Riga

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

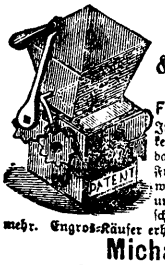
---

Die neueröffnete Papirosfabrik von

## E. H. Fleischauer
in Dorpat

empfiehlt ihre Fabrikate geneigter Beachtung. En gros und en détail Verkauf im eigenen Magazin in der Karlowastrasse Nr. 4.

---




**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**
**Nur 20 Mark**
**Futter-Ersparniss 20—35 %**
In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
Eisenwerk Gaggenau, Baden.

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 3. Mai 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 19. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 11. Mai.

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

**Inhalt**: Swarz'sches Aufrahmverfahren oder Milchbuttern? Von Gustav Stryk. — Mastungsresultate des Gutes Arrol. — Aus den Vereinen: Doblenscher landw. Verein. Protocoll der Generalversammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfl. am 11. April 1878. — Wirthschaftliche Chronik: Rotzseuche in Preußen. Die landw. Gesellschaft in Südlivland. Auction in Torgel. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Swarz'sches Aufrahmverfahren oder Milchbuttern?

Von Gustav Stryk.

Es hat lange gedauert, bis in der s. g. rationellen Landwirthschaft die Erkenntniß von dem relativen Werthe der Feldbausysteme sich allgemeine Anerkennung errang. Heute ist darüber kein Zweifel mehr, daß, was die Rotation anlangt, eins nicht für alle paßt.

Nachdem die Wissenschaft sich darauf beschränkt hat, gewisse allgemeine Regeln festzustellen steht es dem denkenden Landwirthen frei, diese Regeln in derjenigen Combination in seiner Wirthschaft anzuwenden, welche den Eigenthümlichkeiten derselben am besten entspricht. Dennoch findet die Forschung auffallende Regelmäßigkeiten heraus. Sie constatirt, daß auch nicht alles für jeden paßt.

Geographische und klimatische, Cultur- und Absatz-Verhältnisse sind für verschiedene größere Wirthschaftsgebiete verschieden, aber innerhalb eines solchen Wirthschaftsgebietes sind sie für alle die gleichen. Diese gleichen Wirthschaftsbedingungen drücken dem selbstständigen Bestreben der einzelnen Wirthschafter den allgemeinen Stempel des Landes auf.

Der Lehre von der Relativität der Systeme, im Prinzip anerkannt, bei denen des Feldbaues auch kaum mehr verletzt, wird dennoch auf manchem anderen Wirthschaftsgebiete in's Gesicht geschlagen. Hier glaubt man ein System gefunden zu haben, das allen helfen kann, dort verfolgt man fernliegende Entdeckungen mit dem größten Interesse, trotzdem ihre Anwendbarkeit auf die eigenen Verhältnisse mindestens mehr als zweifelhaft ist.

So ist auch das, gewöhnlich nach dem Swarz'schen Aufrahmverfahren benannte Meiereisystem mit allen seinen Consequenzen bis zum Buttern aus süßem Rahm wiederholt als die allein rationelle Methode gepriesen worden und es würde den Leitern auf milchwirthschaftlichem Gebiete, den „Milchwirthen" kaum schwerer fallen, dort, wo die Annahme des Swarz'schen Verfahrens ein wirklicher Fortschritt ist, diesem Eingang zu verschaffen, als dort von demselben abzurathen, oder wenigstens das Tempo der Einführung zu mildern, wo man allein nach dieser Seite „rationell" vorzugehen möglich findet.

Gleichwohl beginnt auf dem Gebiete der Milchwirthschaft die alte Erkenntniß von dem relativen Werthe der Systeme, die von den milchwirthschaftlichen Autoritäten wohl niemals in Abrede gestellt worden ist, in Deutschland weitere Verbreitung zu gewinnen. Ein Zeichen dafür ist die größere Beachtung, welche man dort dem Milchbuttern zu schenken beginnt. Zwar möchte kein deutscher Milchwirth durch dieses System die Bestrebungen zur Einführung des Swarz'schen Verfahrens verdrängt sehen. Denn das Milchbuttern bezeichnet eine niedrigere Stufe der Wirthschaft, gleichsam das Dreifeldersystem der Milchwirthschaft. Aber es kann in Deutschland nicht mehr geleugnet werden, daß es Stufen der Entwicklung im Meiereiwesen giebt, auf denen das System mit Swarz'schem Aufrahmverfahren ebenso verfrüht ist, wie im Feldbau der Fruchtwechsel.

Freilich gilt auch hier, wie in der ganzen Lehre von der Relativität der Systeme, keine starre Gleichförmigkeit. Vielmehr kann auf diesem Gebiete landwirthschaftlicher Technik, mehr noch als auf dem des Feldbaues, durch ausnahmsweise Umstände auch ein Ausnahme-Verfahren berechtigt sein. So kann vielleicht ein tüchtiger, technisch geschulter Leiter einer Meierei, trotz der niedrigen Entwickelungsstufe eines Gebietes, in demselben gleichwohl manches andere, auch ihm entgegenstehende Hinderniß, so die unvollkommenen Marktverhältnisse, die schlechte Schulung des Dienstpersonals, mit Erfolg überwinden, aber in der Mehrzahl der Fälle, und namentlich da, wo keine erkennbaren Hülfsmittel zur Erhebung über den Durchschnitt vorhanden sind, wird es auch auf milchwirthschaftlichem Gebiete sich bewahrheiten, daß man nur durch den Verzicht auf einen Theil der Rente ein System dort anwendet, wo es als verfrüht bezeichnet werden muß.

Es ist ein eigenthümliches Ding, daß eine alte Sache, wenn ihr eine neue Bedeutung gegeben werden soll, erst zu etwas Neuem gestempelt werden muß, ehe sie Eingang findet. So ging es auch mit dem Milchbuttern. Diese

alte, in dem ganzen östlichen Norddeutschland, von Schleswig-Holstein durch Mecklenburg bis nach Prov. Preußen, und auch im skandinavischen Norden gebräuchliche und im Winter, zur Zeit der knappen Milch, aushülfsweise in Meiereien mit Swarz'schem Aufrahmverfahren jetzt noch vielfach angewandte Methode des Milchbutterns mußte zuerst zu einer ganz neuen Erfindung gemacht werden, ehe sie die verdiente Beachtung fand. Das Verdienst, dieses bewirkt zu haben, gebührt Hrn. Haak, in Friedrichshof (Norddeutschland), dem Erfinder des „Regenwalder Butterfaßes", der mit der Propaganda für sein neues Faß diejenige für das mit demselben betriebene Milchbuttern verbindet und dadurch den Irrthum erweckt hat, als sei beides neu. Herrn Haak ist dabei das Unglück widerfahren, daß nicht nur das höhere Alter des Milchbutterns, sondern auch die größere Brauchbarkeit des seit Alters bei diesem Verfahren angewandten modificirten holsteinischen Butterfaßes nachgewiesen wurde. Das Regenwalder Faß ist nicht allein kostspieliger, weil aus Eisen construirt, sondern eben deshalb gerade weniger brauchbar, auch zu complicirt, und liefert bei alledem nicht einmal mehr oder bessere Butter. Wenn wir daher auch wohl kaum Veranlassung haben werden, Hrn. Haak für das Regenwalder Butterfaß dankbar zu sein, so müssen wir ihm doch das Verdienst zugestehen, den Anstoß zu einer richtigeren Würdigung des Milchbutterns gegeben zu haben.

Lange hat der Kampf des Swarz'schen gegen das holsteinsche Aufrahmverfahren gedauert. Dieser Kampf darf jetzt als entschieden angesehen werden. Auf der Hamburger Molkereiausstellung konnte man es constatiren, daß selbst in Holstein das letztgenannte Verfahren dem erstgenannten ernstlich Platz macht. Es wird Niemandem mehr einfallen, die Einrichtung einer holsteinschen Büttenmeierei zu empfehlen. Denn, was diese leisten konnte, das leistet jetzt das Kaltwasser- oder das Eisverfahren ebenso gut und leistet mehr. Aber nicht nur das. Dieses Verfahren ist nicht nur vollkommener, sondern auch einfacher, daher billiger. Es ist ja bekannt, daß die Einrichtungskosten einer modernen Kaltwasser- oder Eismeierei, welche sich durch ihre zweckmäßige Einfachheit auszeichnet, geringer sind, als die einer holsteinschen Büttenmeierei. Aber der größere Fortschritt liegt darin, daß durch das erstgenannte System trotzdem die höchsten Leistungen der Technik nicht nur nicht erschwert, sondern begünstigt werden. Jede Technik erstrebt Vollendung nach zwei Seiten, nämlich die höchste Feinheit des Productes und die größte Ausnutzung des Materials. Nach beiden Seiten leistet das Kaltwasser- oder das Eisverfahren bisher das höchste. Vielleicht ist die Lehfeld'sche Centrifuge bestimmt, noch weiter zu gehen und mit noch weniger Aufwand dasselbe zu leisten. Doch, darüber sind die Acten noch nicht geschlossen. Die Swarz'sche Methode der Aufrahmung liefert zur Zeit am sichersten einen süßen Rahm und eine süße abgerahmte Milch nnd gewährt dadurch die Möglichkeit, die feinste und haltbarste Butter, die süße Rahmbutter, zu fabriciren, welche mit Erfolg jahrelanger Aufbewahrung, dem Wechsel aller Zonen zu widerstehen vermag und hinterläßt in der süßen abgerahmten Milch ein Material, dem durch die Abrahmung nichts von seiner technischen Verwerthbarkeit genommen ist. Sie bietet dem Leiter der Meierei die größte Freiheit der Action, die unter steter und genauer Beobachtung des Marktes, mit den ihr dargebotenen Stoffen jeder Conjunctur zu folgen vermag.

Vielfache Erfahrungen haben gelehrt, daß die höchste Rentabilität durch dieses Verfahren erreicht wird, wenn der Stand des Meiereiwesens und die Marktverhältnisse die Herstellung einer völlig süßen Butter erlauben; aber es sprechen auch manche Anzeichen dafür, daß die Rentabilität dieses Systems, gegenüber einfacheren Methoden ausbleibt, wenn der Stand des Meiereiwesens und die Marktverhältnisse die Fabrikation von Käse aus der Magermilch nicht zulassen. Ohne süße Butter keine höchste Rentabilität der Kaltwasser- oder Eismeierei, aber auch, ohne Käsebereitung kein Vorzug vor dem Buttern der ganzen Milch! Innerhalb dieser Grenzen bewegt sich das auf dem Swarz'schen Aufrahmverfahren aufgebaute System in den verschiedenartigsten Modificationen, welche sich den speciellen Verhältnissen einer jeden Wirthschaft und der Lage des Marktes anpassen.

Ohne auf alle diese Modificationen hier näher eingehen zu können, wollen wir nur einige Bedingungen jener beiden Extreme in's Auge fassen. Wie so oft, so berühren auch hier die Extreme sich, und wir finden zahlreiche Meiereien, welche beide in sich zu vereinigen streben, welche süße Rahmbutter herstellen und ihre Magermilch technisch nicht verwerthen.

Wiederholt ist das Buttern des süßen Rahms als der Höhepunkt der Technik hervorgehoben worden. Auch in dieser Zeitschrift hat es an Stimmen dafür nicht gefehlt, daß Theorie und Praxis diese Methode als das allein Erstrebenswerthe hinstellen. Ist das aber in der That der Fall, so muß man sich auch ihrer Voraussetzungen klar werden. Denn nur die Berücksichtigung dieser sichert einen dauernden Erfolg. Nun ist es aber bekannt, und die Theorie bemüht sich, dafür die Gründe zu finden, daß das Buttern aus süßem Rahm schwieriger ist, als aus sauerem Material, sei es Rahm oder Milch, daß die Ausbeute dabei eine geringere bleibt. Nur erhebliche Preisdifferenzen für süße und sauere Butter einerseits und die Leichtigkeit der Ueberwindung technischer Schwierigkeiten andererseits können diese ungünstigen Umstände aufwiegen. Sonst läuft der Betrieb Gefahr, zugleich weniger rentabel und unvollkommner zu sein, als bei einem einfacheren Verfahren. Denn es ist leichter, gute sauere Butter herzustellen, als gute süße; jeder Fehler rächt sich bei letzterer weit empfindlicher als bei ersterer.

Aufgabe der Technik ist es, aus den Abfällen der Butterbereitung, der entrahmten Milch oder der Buttermilch, möglichst hochwerthige Producte zu schaffen. Sie erhält bei dem Swarz'schen Aufrahmverfahren die Abfälle in der besten Form, sie kann aus ihnen das Beste machen. Aber sie muß es auch, weil dieses Verfahren ihr die Abfälle in der werthvollsten Form liefert.

Daher fällt auf die Verwerthung der Abfälle, im weitesten Sinne des Wortes, beim Buttern von süßem Rahm das größte Gewicht. Statt bloßer Butterbereitung wird die Meierei zu einem zusammengesetzten Verfahren, welches alle durch die Conjuncturen des Marktes gebotenen technischen Manipulationen auszuführen im Stande sein muß. Die Butterbereitung selbst tritt an Bedeutung zurück, sie ist nicht mehr allein maßgebend. Wo gleichwohl eine Meierei süße Rahmbutter herstellt und trotzdem die Abfälle dieser Fabrikation nicht höher verwerthen kann, als es auch bei einer weniger vollkommnen, aber einfacheren Methode möglich ist, da wird, wenn der Preis für süße Butter nicht erheblich höher ist, als für sauere, eine solche Meierei verhältnißmäßig theuer arbeiten. In dieser Beziehung wird aber auch die Herstellung sauerer Rahmbutter nicht viel ändern. Denn sie hat nur den Vorzug einer vielleicht etwas größeren Ausbeute und der Verdeckung mancher Fehler der Fabrikation. In beiden Beziehungen scheint sie aber nichts vor dem Milchbuttern voraus zu haben. Wir können daher sogleich dieses dem Buttern des süßen Rahms gegenüberstellen.

Dort, wo eine unvollkommene technische Uebung die Sicherheit des Betriebes gefährdet, wo auf die Feinheiten zunächst verzichtet werden muß, wird nach dem Gesagten allein die Verwerthung der Abfälle des Butterns entscheiden müssen. Dabei wird bei dem Swarz'schen Verfahren mit Süßbuttern diese Verwerthung sogar mehr leisten müssen, als bei dem Milchbuttern, weil es ja, nach Ausscheidung eines kleineren Werththeiles, mehr zu verarbeiten erhält.

Die höchste Verwerthung finden nun die Abfälle der Butterbereitung, wie allgemein versichert wird, in der Käsebereitung, wobei, je nach den Umständen, ein mehr oder weniger fetter Magerkäse hergestellt wird. In der richtigen Abwägung der Vortheile, welche ein mehr oder weniger fetter Magerkäse gegenüber geringerer oder größerer Butterausbeute bietet, liegt das Geheimniß der Rentabilität des modernen Meiereiverfahrens. Alle übrigen Arten der Abfalls-Verwerthung dürften sich gleichmäßig anwenden lassen, gleichviel ob die Abfälle in der süßer Milch des Swarz'schen Verfahrens oder in der säuerlichen Buttermilch des Milchbutterns bestehen. Daß letzteres Material zu Mastungszwecken eher den Vorzug verdient, bedarf keines Beweises; aber auch als Deputat hat sich diese Buttermilch bereits mehrfach bewährt. Endlich besitzen wir eine, im Auslande vielfach unbekannte Verwerthungsart der Milch in der s. g. „gekäsiten Milch" oder dem „Twarog" *), welche die Buttermilch des Milchbutterns ebenso gut verwerthet, wie die süße Milch des Swarz'schen Verfahrens. Das haben einzelne Versuche bereits dargethan. Genaueren Berechnungen auf Grundlage längerer Versuche ist es vorzubehalten, ob die Twarog-Ausbeute aus der Buttermilch auch quantitativ der aus Magermilch die Waage hält; jedenfalls kann der Unterschied kein erheblicher sein. Vor dem Magerkäse, den man bei uns doch weder ißt noch wirklich herstellt, hat aber die gekäste Milch oder der Twarog die großen Vorzüge, daß man deren leichte Herstellung bereits mehr oder weniger kennt und daß dieses bekannte Product viel leichteren Absatz findet, als der uns fremde Magerkäse.

Verwendet man diese Erwägungen zur Kritik unserer gegenwärtigen Meiereiverhältnisse, so dürfte es jedenfalls am Platze scheinen, den Uebergang zum einfacheren Verfahren, dem Verbuttern angesäuerter Milch — das Verbuttern süßer ist noch nicht gelungen — so mancher Meierei anzurathen. Die Abwägung der Vortheile dieser Methode gegenüber dem Verfahren mit dem Swarz'schen Aufrahmen unter Berücksichtigung der concreten Verhältnisse ist der Zweck dieser Darlegung, deren Widerlegung oder Bestätigung aus den Reihen praktischer Erfahrungen erwartet werden muß.

*) Gekäste Milch in trocknerer Form, wie sie zum weiteren Transport geeignet ist.

## Mastungsresultate des Gutes Arrol.

In Nr. 13 der Balt. Wochen. sind die Mastungsergebnisse des Gutes Caster berechnet und da ich in Arrol an Kopfzahl und Dauer der Mast bei ebenfalls kleinen Thieren ein ähnliches Verhältniß habe, so wird es vielleicht von Interesse sein zu erfahren, welches Resultat die Mastung ergiebt, bei reiner Schlempe-Fütterung ohne Verabrichtung irgend welchen Kraftfutters d. h. von Mehl oder Oelkuchen. Leider kann ich nicht das Lebendgewicht der Thiere angeben, da aber der Einkaufspreis ziemlich gleich dem Casterschen ist, so kann man annehmen, daß auch das Gewicht ein gleiches gewesen.

Am 20. October 1877 wurden auf die Mast gestellt 15 Ochsen und 5 aus der Heerde brakirte Kühe, von denen 2 Thiere wegen zu hohen Alters abgeschafft werden mußten. Der Einkaufspreis dieser Thiere betrug mit den Umkosten des Marktfahrens ꝛc. und mit Vermerkung der Preise, die auf dem Markt für die Kühe geboten wurden, in Summa 544 Rbl. 20 Kop.

Vom 20. Oct. bis 1. Dec. erhielten die Thiere nur Stroh und Schlempe, vom 1. Dec. bis 16. Januar außerdem 6 ℔ mittelmäßiges Wiesenheu. Am 16. Januar 1878 wurden dem Knochenhauer 10 Stück zugeschickt und erhielt der Rest von 10 Thieren bis zum 1. Februar, wo sie ebenfalls zur Schlachtbank geführt wurden, außer 6 ℔ Heu noch 3 ℔ Klee pr. Kopf und Tag.

Es ergiebt sich somit, daß die Mastung im Ganzen 97 Tage gedauert hat und die Thiere verbraucht haben:

1) 4 Wedro Schlempe pr. Tag u. Kopf = 7760 Wedro.
2) 6 ℔ Wiesenheu pr. Tag in 55 Tagen = 330 ℔.
3) 3 „ Klee pr. Tag in 8 Tage = 24 ℔.

Beim Transport der Thiere wurden 15 ℔ Heu verbraucht.

Der Knochenhauer zahlte mir im Durchschnitt pr. Kopf 45 Rbl. Der Bruttoertrag der Mastung beträgt somit 355 Rbl. 80 Kop., weniger also als in Caster; aus Schlempe und Heu habe ich aber einen bedeutend höheren Ertrag erzielt, als dort. Der Dünger wird freilich nicht die Güte des dortigen haben. H. Bark.

# Aus den Vereinen.

**Doblenſcher landw. Verein.** 2 Protocolle. Sitzung vom 2. Febr. 1878: Anweſend ſind 13 Mitglieder.

Der Herr Präſident eröffnet die Verſammlung und macht, nachdem das Protocoll der vorigen Sitzung verleſen, die Mittheilung, daß Baron Heyking-Autzenbach, Beſitzer des, vom Verein angeſchafften Bullen, 4 Angler-Kälber im Alter von 2½ bis 8 Wochen zum Verkauf hergebracht habe, und fordert die Herren auf, vor einbrechender Dunkelheit zum Verkauf zu ſchreiten. Nach geſchehener Verſteigerung der Kälber wird gleich der Fragekaſten geöffnet und die auf der Tagesordnung ſtehende Debatte über Trockenmaß wegen Abweſenheit einiger Mitglieder verſchoben.

„Wodurch kann man ranzig gewordene Butter wieder ſchmackhaft machen"? Einerſeits wird empfohlen die Butter zuerſt mit Soda und dann mit ſüßem Schmand zu waſchen, andererſeits wird vorgezogen, die Butter mit friſcher Milch zu durchkneten, mit Waſſer auszuwaſchen und dann von neuem zu ſalzen. Die Frage, „ob man einen Eiskeller bei Mangel an Eis auch mit Schnee füllen könne", wird verneint. Paſtor Bock empfiehlt auf den Boden des Kellers eine Art Roſt zu legen, damit das Waſſer beſſer abfließe, und zur Abhaltung der Erdwärme Langſtroh auf den Roſt zu breiten. Andere meinen, daß ſtatt eines Roſtes auch Rundholz genüge, und Herr von Klopmann beſchreibt eine Anlage, bei welcher das Waſſer abfließe, ohne daß Luft von unten hinzutreten könne: unweit des Kellers mache man eine Grube ſo tief, daß dieſelbe ſtets Waſſer enthalte deſſen Oberfläche tiefer als der Boden des Kellers liege; von letzterem führe man ein unterirdiſches Abzugsrohr derart in die Grube, daß die Mündung beträchtlich unter dem Waſſerſpiegel liege, damit ſie bei niedrigem Waſſerſtande nicht frei werde. Auf Wunſch mehrerer Mitglieder wird ein vom Herrn Präſidenten im Dec. 1875 gehaltener Vortrag über Kompoſthaufen*) verleſen, worauf Hr. Görke mittheilt: er laſſe zuerſt eine Schicht Grabenerde legen und dieſe mit einer Schicht Pferdedünger und dann allerlei Abfall aus Hof und Küche mehrmals wechſeln. Die Beſorgniß, daß der Kompoſthaufen ein Heerd für Wucherung der Quecke ſei, wird dadurch beſeitigt, daß ja beim Umſtechen des Haufens die Wurzeln nach oben kämen, wo ſie bald verfaulten.

Die Frage: „welches das vortheilhafteſte Dach ſei", wurde nicht endgültig erledigt, doch ſprachen ſich die meiſten Herren für das Pfannendach aus: Der Quadratfaden koſte c. 170 Kop. ungeſtrichen, Schindeln dagegen 120 Kop. pro Faden, welche aber kaum halb ſo lange halten, da ein Pfannendach 50 und mehr Jahre ſtehen könne. Gleiche Haltbarkeit ſollen auch die Strohdächer haben, wenn ſie nicht von den Vögeln, beſonders den Krähen ſehr aufgelockert werden. Herr v. Klopmann beſchreibt ein Dach, das er kürzlich geſehen: es beſtehe aus geſpundeten Brettern, auf die dünnes Dachpapier genagelt wird, welches einen Cementguß erhält: die untere Kante iſt mit Blech eingefaßt. Obgleich das Dach ſehr flach iſt, ſoll der Schnee doch nicht lange darauf liegen bleiben, da es von der glatten Fläche bald weggeweht werde. Die Koſten ſeien aber recht beträchtlich, etwa 5 Rbl. pro Quadratfaden.

Nachdem Herr Lindwart-Friedrichsluſt als Mitglied aufgenommen, wird die Sitzung geſchloſſen.

Sitzung vom 3. März 1878. Anweſend ſind 15 Mitglieder und 1 Gaſt.

Der Hr. Präſident eröffnet die Verſammlung, worauf das Protocoll der vorigen Sitzung verleſen und genehmigt wird.

Es wird ein Preiscourant nebſt Zeichnungen von Dynamometern vorgelegt und über deren Anwendung in der Landwirthſchaft debattirt. Darauf tritt die Verſammlung in eine längere Debatte über eine im Herbſt zu veranſtaltende Ausſtellung.

Herr Gähtgens erhält das Wort zu einem Vortrage „über die Behandlung des Teichſchlammes:" Geſtatten Sie mir, meine Herren, einige Worte über die Behandlung des Teichſchlammes; erwarten Sie aber nicht einen längeren Vortrag über dieſen Gegenſtand von mir; auch Neues dürften Sie nicht in dem, was ich Ihnen ſagen werde, zu hören bekommen. Es iſt vielmehr meine Abſicht, durch einige Worte über dieſen, für viele Wirthſchaften nicht unwichtigen Gegenſtand, eine, ſich hieran ſchließende Debatte einzuleiten.

Wer auf ſeinem Hofe oder auch überhaupt innerhalb der Grenzen ſeiner Felder einen Teich hat, deſſen Waſſer abzulaſſen möglich iſt, der wird wohl auch ſchon daran gedacht oder es ſchon gethan haben, den Schlamm aus dem Boden des Teiches auszunehmen und auf die Felder zur Düngung zu führen. In dem Teichſchlamm haben wir, m. H. nicht nur die Erde, die durch Regengüſſe von unſeren Aeckern weggeführt iſt, und darum auch, weil eben in der Oberfläche unſerer Aecker die mineraliſchen Bodenbeſtandtheile in den feinſten Vertheilungen ſich befinden, ein vorzügliches Düngematerial; ſondern wir haben auch in ihr manche andere Subſtanzen vegetabiliſchen Urſprungs, ſolche, die durch Vermoderung der in dem Waſſer wachſenden Pflanzen, trockener Blätter und auch geſtorbener Waſſerthiere, entſtanden ſind und ſich den mineraliſchen Subſtanzen beimiſchen. Während des Vermoderungsprozeſſes gehen dieſe Pflanzen in einen torfigen Zuſtand über und bilden die ſogenannten ſaueren Humusproducte. Die ſauere Reaction einer Erde, die von Humusſäure herrührt, läßt ſich aber durch fleißiges Bearbeiten derſelben beſeitigen, und dürfte daher auch ſolcher Schlamm ohne Weiteres aufs Feld gefahren werden. Waren aber in dem Teichwaſſer Gyps und in der in den Teich geführten und dort zu Boden geſunkenen Erde Eiſen-Verbindungen enthalten, ſo bildet ſich durch Einwirkung jener organiſchen Subſtanzen oder deren Zerſetzung in dem Teichſchlamm Schwefeleiſen, welches die Farbe des friſchen Teichſchlammes tintenſchwarz erſcheinen läßt und ihn, mit Schwefelſäure oder Eſſigſäure übergoſſen, einen Geruch nach faulen Eiern ausſtrömen läßt, welcher von

*) Vrgl. B W. 1875 Sp. 608.

einem Gas, Schwefelwasserstoff, herrührt. Wenn ein, Schwefeleisen enthaltender und daher schwarz gefärbter Teichschlamm einzige Zeit an der Luft liegt, so ändert er seine Farbe; er wird schmutzig braun, zuerst an der Oberfläche, dann allmählig auch im Innern. Ist die schwarze Farbe verschwunden, so entweicht auch, beim Uebergießen mit Säure, kein Schwefelwasserstoffgas mehr, es hat sich durch die Einwirkung der Luft, des Sauerstoffes der Luft, basisch-schwefelsaures Eisenoxyd aus dem Schwefeleisen gebildet, welches dem Schlamme die bräunliche Färbung verleiht und durch dessen Schwefelsäure der Schlamm sauer reagirt. Ein solcher Schlamm schadet aber der Vegetation auf Feldern und Wiesen unbedingt und darf daher auch nicht ohne Weiteres auf's Feld geführt werden. Er muß vor seiner Verwendung als Dünger, wie man das nennt, neutralisirt werden, d. h. die Säure in ihm muß ihm genommen werden, was dadurch geschieht, daß man dieselbe an andere Stoffe bindet, mit denen sie solche Verbindungen eingeht, welche der Vegetation nicht schaden, ja unter Umständen noch nützen. Ein solcher Stoff ist der gebrannte Kalk. Man muß also einen durch Schwefelsäure sauer reagirenden Teichschlamm vor seiner Verwendung als Dünger mit Kalk oder gutem Mergel tüchtig vermischen, bis er nicht mehr sauer, sondern alkalisch reagirt, was sich leicht durch das, den Herren wohlbekannte Lackmuspapier erkennen lassen wird. Preßt man nämlich den mit reinem Wasser angefeuchteten Schlamm an das Lackmuspapier, so wird, wenn Säure darin enthalten ist, das blaue Lackmuspapier roth werden, während bei einem alkalisch reagirenden Schlamme, bei gleicher Manipulation mit rothem Lackmuspapier dasselbe blau werden wird. — Ist nun der Schlamm aus dem Teiche auf den Rand oder das Ufer desselben geworfen und hat hier einige Zeit gelegen, so sind 2 Fälle möglich: 1) er reagirt, wenn er, mit Säuren übergossen, keinen Schwefelwasserstoff mehr entwickelt, sauer, oder 2) er reagirt alkalisch. Ist ersteres der Fall, so darf man ihn nicht eher aufs Feld führen, als bevor man seine Säure durch Kalk- oder Mergel-Zusatz neutralisirt hat; man würde anders seinen Boden vielleicht auf lange Zeit verderben oder, auf Wiesen gebracht, könnte sogar der Fall eintreten, daß das Gras verschwände. Findet aber das zweite statt, so kann man ihn ohne Bedenken gleich vom Teich aufs Feld oder auf die Wiese führen ohne Zeit und Geld durch Kalk- oder Mergel-Zusatz zu verschwenden. Fassen wir nun, meine Herren, das oben Gesagte noch kurz zusammen und drücken wir uns dabei so populär als möglich aus: Der Schlamm, welcher sich in unseren Teichen und Gräben allmählig bildet, ist ein werthvolles Düngematerial; jedoch muß man sich vor seiner Verwendung davon überzeugen, ob er gleich aus dem Teiche oder Graben verwandt werden kann oder vorher mit Kalk oder Mergel versetzt werden muß. Letzterer wird wohl immer da nöthig sein, wo der Schlamm eine tintenschwarze Färbung zeigt, die nach einiger Zeit, wenn der Schlamm an der Luft gelegen, in eine bräunliche übergeht, auch beim Uebergießen mit Säuren einen Geruch nach faulen Eiern wahrnehmen läßt. Das sicherste Zeichen dürfte aber immer das, bei Verwendung des blauen Lackmuspapier, wie oben gesagt, wahrnehmbare sein, und kann dieses Mittel ja von Jedermann, der auch gar keine chemischen Kenntnisse hat, angewandt werden. Aber auch ohne jene Manipulation, dürfte unser Auge und Geruchssinn uns auf die richtige Spur führen. Ein Schlamm aber, der die bezeichnete schwarze Färbung nicht hat, auch beim Uebergießen mit Säuren nicht jenen üblen Geruch nach faulen Eiern wahrnehmen läßt, über dieses noch bei Anwendung des rothen Lackmuspapiers dieses blau färbt oder des blauen Lackmuspapiers dieses nicht verändert, wird unbedenklich gleich aus dem Teiche verwandt werden dürfen, und dieses selbst auch dann, wenn die Probe mit dem Lackmuspapier nicht das gewünschte Resultat zeigt, wenn nur die beiden anderen Merkmale durch Gesicht und Geruch zutreffen, weil dann die in ihm enthaltene Säure von Humussäure herrührt, die sich in Folge des Luftzutritts beim Liegen auf dem Acker und während der fleißigen Bearbeitung desselben verändert und unschädlich wird. — Daß man am sichersten geht, wenn man seinen Schlamm vor der Verwendung von einem Chemiker untersuchen läßt, wozu hier bei uns unser Vereins-Chemiker gewiß gerne bereit sein wird, brauche ich wohl kaum noch zu erwähnen.

In der sich anschließenden Debatte bestätigen mehrere Herren das von Herrn Gähtgens Gesagte und Herr Lindwart hob besonders hervor, daß der sauere Schlamm unbedingt schädlich wirken könne, da das Schwefeleisen starke Attraction zu der im Boden vorhandenen Phosphorsäure habe und mit derselben unlösliche Verbindungen eingehe, wodurch naturgemäß Verarmung des Bodens eintreten müßte.

**Protocoll der Generalversammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfl.** am 11. April 1878. Gegenwärtig die Herren: Präsident v. Samson, Vice-Präsident v. Essen, Directoren Rosenpflanzer, v. Klot, Ch. Brown und Schatzmeister v. Hofmann.

Auf der Tages-Ordnung stand die Verlesung des Cassen-Berichts, welchen abzustatten die Herren von Klot und von Stryk freundlichst übernommen hatten. Die Verlesung des Berichts wurde vollzogen und ertheilte die General-Versammlung die erbetene Decharge. Hieran schloß sich ein Antrag des Herrn von Klot, der dahin ging, alle Jahr in der October-Versammlung Cassa-Revidenten zu erwählen, welche dann ebensowohl die Jahres-Schluß-Rechnung, wie auch den Auslooſungs-Plan der General-Versammlung im Januar vorzulegen hätten. Diese Proposition wünschte Herr Beckmann dahin abzuändern, daß dieser Termin erst auf den März gestellt würde.

Die Versammlung beschloß, nachdem sich auch der Präsident Herr v. Samson für die Auffassung des Hrn. von Klot ausgesprochen hatte, da die Januar-Versammlungen ungleich zahlreicher als die März-Versammlungen besucht wären, den Antrag des Hrn. von Klot anzunehmen.

Der Präsident Herr von Samson nahm hierauf das Wort, um der Versammlung die Mittheilung zu machen,

daß der Verein der Herren Branntwein-Producenten die, dem Livländischen Vereine auf sein Grundstück dargeliehene Summe in Höhe von 3700 Rbl. nebst den inzwischen aufgelaufenen Zinsen in Höhe von circa 300 Rbl. also in Summa 4000 Rbl. in der Weise als Geschenk überwiesen hätte, daß alljährlich die Hälfte des Zinsenbetrages, also etwa 100 Rbl. zur Ausloosung von Obligationen und 100 Rbl. zum Ankauf von Zuchtvieh, Instrumenten ꝛc. zu verwenden seien, welche dann nach beendeter Ausstellung zur Auction zu stellen wären. Der Erlös der Auction wäre dann jedesmal beim nächstjährigen Ankauf, nebst den neuerdings disponibel werdenden 100 Rbl. mitzuverwenden. Auch hätten die Herren den Wunsch geäußert, über die Verwendung dieses Fonds durch einen jährlich abzustattenden Rechenschaftsbericht Kenntniß zu erhalten. Diesem Wunsche beeilte sich die Versammlung natürlich nachkommen zu wollen und beschloß die Versammlung hierauf, auf die Aufforderung des Herrn Präsidenten, den Herrn Brantweins-Producenten den tiefgefühlten Dank des Livländischen Vereins auszusprechen.

In Bezug auf die diesjährige Placirung der oben erwähnten Summe einigt sich die Versammlung dahin, daß 175 Rbl. Seitens des Vereins zum Ankauf eines Schnellschützen-Webstuhls zu verausgaben seien. Zu dieser speciell fixirten Summe würden dann noch 25 Rbl. hinzutreten, welche Herr Gustav Rosenpflanzer zu dem in Rede stehenden Zwecke herzugeben beauftragt sei.

Die Aufforderung des Herrn Präsidenten von Samson, den Herren Cassa-Revidenten von Klot und von Stryk den Dank der Versammlung für die gehabte Mühwaltung durch Erheben von den Sitzen auszusprechen, fand die gewünschte Zustimmung. —

Ebenso beschloß die Versammlung die Publication der letzten Rechnungs-Ablage. Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Rotzseuche in Preußen.** Von geehrter Seite ist die Redaction auf folgenden Passus im „Sporn" Nr. 16, vom 20. April c. aufmerksam gemacht worden, weil er bei der Befürchtung der weiten Verbreitung der Rotzkrankheit im Dörptschen, für manchen Leser viel Interessantes enthält:

Die Rotzseuche ist im Lande Preußen nach den Bekanntmachungen der technischen Deputation für das Veterinär-Wesen in stetiger Zunahme begriffen und erheischt immer größere Opfer des Staates und der für gegenseitige Entschädigung heranzuziehenden Pferdebesitzer. In den Provinzen Ost- und Westpreußen, wo in dem Zeitraum vom 1. April 1876 bis 31. März 1877 zusammen 69,611 Mark an die Eigenthümer der am Rotz eingegangenen und wegen Rotzverdacht getödteten Pferde zu zahlen waren, hat man die Versicherungs-Abgabe für jedes Pferd von zwanzig auf vierzig Pfennige erhöhen müssen und für die Unterdrückung der am Pferde-Material des Saarbrücker Kohlen-Revier's zu Tage getretenen Epidemie ist der größere Theil von 63,109 Mark an Entschädigungen aus der Staatscasse geflossen, die innerhalb des gedachten Zeitraumes eine Last von 73,337 Mark für Schadenersatz der auf polizeiliche Anordnung getödteten Thiere getragen hat. Die Gesammt-Entschädigungen in Preußen haben während der zwölf Monate nach einer Aufstellung in der „ldw. Presse" 406,480 Mark *) betragen und kommen dabei namentlich noch die Provinzen Posen, Brandenburg (ausschließlich von Berlin) und Schlesien in Betracht, in denen die Schäden auf 77,987 Mark, 50,926 Mark und 40,448 Mark aufgelaufen sind. Wir wollen wünschen, daß die verschärften Gesetze zur Ausrottung der Seuche ihren Zweck erfüllen und dieser schweren Landplage mit Erfolg ein Ziel setzen werden. Wie schwierig das Vorhandensein der Krankheit zuweilen zu erkennen ist, darüber verbreitet sich der Thierarzt Gotteswinter zu Stadtamhof in der „Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht", indem dieser Fachmann sagt: „Man wird bei der Diagnose der in ihren Symptomen so variablen Rotzkrankheit und bei der Aufsuchung der Genesis nie um- und vorsichtig genug verfahren, insofern auch ohne Anschwellung irgend einer von Außen fühlbaren Drüse und ohne constanten Nasenfluß der umfangreichste, ausgebildetste Rotz-Prozeß im Innern des Körpers Jahre lang vorhanden sein kann, während das Pferd für den Laien noch vollkommen gesund erscheint."

**Die landw. Gesellschaft für Südlivland** hat, wie die Rig. Z. f. St. u. L. mittheilt, an Stelle des verstorbenen Hofrath Friedrich Ziegler, den Bruder desselben, Herrn Woldemar Ziegler, zu ihrem Schatzmeister ernannt.

**Auction in Torgel.** Wie den Inseraten der Tagesblätter zu entnehmen ist, findet die jährliche Auction im Torgelschen Gestüt am 2. Juni c. 12 Uhr Mittags auf dem Gute Torgel statt; es kommen zur Versteigerung 4jährige und ein Theil älterer Pferde und zwar Vollblut-estnische Klepper, Vollblut-Finnen, Ardenner-Klepper und Klepper-Ardenner-Klepper.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. **)

Die nachstehenden Tabellen enthalten einen Theil der aus den Beobachtungen des Dorpater Observatoriums folgenden Resultate vom 1. Januar 1878 neuen Styls (nur dieser kommt bei allen Stationen in Rußland zur Verwendung) an, und zwar:

1) das aus 8mal täglich in äquidistaten Zeiträumen angestellten Messungen resultirende Tagesmittel der Lufttemperatur in Graden Celsius,
2) die Abweichung dieses Mittelwerths von den aus den Beobachtungen der 13 Jahre 1866 bis 1878 gebildeten Mittelwerthe; ist diese Abweichung positiv (negativ) so heißet dies: Die Lufttemperatur des betreffenden Tages im laufenden Jahre war zu hoch (zu niedrig),
3) die Niederschlagshöhe für die einzelnen Tage in Millimetern, d. h. die Angabe, wie hoch durch stattgehabte

*) Angabe der officiellen Statistik, s. Landw. Jahrbücher 1877, B. VII. Suppl. III. S. 19. D. Red.

**) Vergl. B. W. 1877 Sp. 769 „Ueber richtige Wahl der Zeit zur Aussaat des Roggens" von P. A. v. S. D. Red.

Niederschläge (Regen oder Schnee, letzterer geschmolzen gedacht) der Erdboden gleichmäßig mit einer Wasserschicht bedeckt worden wäre, falls weder Abfluß, noch Verdunstung, noch Einsaugung des Wassers erfolgte,

4) die mittlere Windrichtung des einzelnen Tages, wobei eine Beschränkung auf die 8 Hauptrichtungen eintrat; N = Nord, E = Ost, S = Süd, W = West,

5) einzelne Bemerkungen; es bedeutet ● Regen, ✱ Schnee, ≡ Nebel, ⊼ Gewitter, ▲ Hagel, △ Graupeln, ⊔ Reif.

Weihrauch.

| Pent. | Dat. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jan. 1 | −13·68 | −6·26 | 0·1 | SE | ⊔✱≡ |
| | 2 | − 8·54 | −1·60 | — | S | |
| **1** | 3 | − 7·20 | +0·55 | — | S | |
| | 4 | − 4·26 | +3·45 | 1·5 | SW | ✱ |
| | 5 | − 5·30 | +1·54 | 0·2 | W | ✱ |
| | 6 | − 4·83 | +1·58 | 0·6 | SW | ✱ |
| | 7 | − 2·20 | +3·18 | 6·4 | NE | ✱ |
| **2** | 8 | − 4·89 | +0·37 | 1·9 | NW | ✱ |
| | 9 | − 8·40 | −3·10 | 2·3 | SW | ✱ |
| | 10 | −11·46 | −6·20 | 0·2 | NE | ✱ |
| | 11 | −11·20 | − 5·26 | 0·1 | NW | ✱ |
| | 12 | − 4·36 | +0·78 | — | NW | |
| **3** | 13 | − 5·44 | −0·32 | 4·6 | W | ✱ |
| | 14 | + 0·19 | +5·58 | 2·5 | SW | ✱ |
| | 15 | − 3·11 | +2·13 | 0·3 | N | ✱ |
| | 16 | − 9·18 | − 3·38 | 3·6 | W | ✱ |
| | 17 | −13·73 | 7·72 | — | E | ≡ |
| **4** | 18 | −17·43 | −9·76 | — | W | ≡ |
| | 19 | − 6·91 | −0·17 | 0·1 | W | ✱● |
| | 20 | − 2·49 | +3·80 | — | SW | |
| | 21 | + 0·38 | +6·28 | 3·0 | SW | ✱● |
| | 22 | − 0·91 | +5·77 | — | W | |
| **5** | 23 | − 2·58 | +5·94 | 4·2 | SW | ✱ |
| | 24 | − 3·58 | +5·21 | 3·0 | SE | ✱ |
| | 25 | − 2·35 | +7·95 | 2·1 | SE | ✱ |
| | 26 | − 3·79 | +7·21 | — | E | |
| | 27 | − 8·88 | +1·28 | — | E | |
| **6** | 28 | − 4·93 | +3·86 | — | SE | |
| | 29 | − 5·23 | +1·28 | — | SE | |
| | 30 | − 9·08 | −1·99 | — | SE | |
| | 31 | −18·48 | −8·99 | — | SE | |
| | Febr. 1 | −12·95 | −3·85 | 1·8 | S | ✱ |
| **7** | 2 | − 8·35 | −1·34 | 2·5 | SW | ✱ |
| | 3 | − 4·71 | +2·64 | — | NW | |
| | 4 | − 8·46 | −0·34 | 4·6 | W | ✱ |
| | 5 | − 1·14 | +5·70 | — | W | |
| | 6 | + 1·09 | +7·69 | — | W | |
| **8** | 7 | + 0·13 | +7·32 | 1·5 | W | ✱ |
| | 8 | − 1·26 | +6·68 | 2·5 | NW | ✱ |
| | 9 | − 5·83 | +2·86 | 2·0 | W | ✱ |
| | 10 | − 6·91 | +2·30 | 0·2 | NW | ✱ |
| | 11 | − 7·46 | +0·83 | 0·7 | W | ✱ |
| **9** | 12 | − 8·98 | −0·30 | 1·3 | NW | ✱ |
| | 13 | −10·66 | −0·13 | 1·5 | SW | ✱ |
| | 14 | − 3·89 | +6·27 | 1·4 | W | ✱ |
| | 15 | − 4·44 | +6·37 | 1·3 | W | ✱ |
| | 16 | − 1·13 | +6·43 | — | W | |
| **10** | 17 | − 1·76 | +6·01 | 0·3 | S | ✱ |
| | 18 | + 0·84 | +8·89 | 0·4 | SW | ● |
| | 19 | + 0·89 | +7·90 | — | SW | ≡ |
| | 20 | + 0·03 | +5·12 | — | W | |
| | 21 | + 0·03 | +6·71 | 2·0 | SW | ✱ |
| **11** | 22 | + 2·58 | +8·25 | 0·4 | W | ● |
| | 23 | + 1·24 | +5·83 | — | W | |
| | 24 | + 0·69 | +7·21 | — | W | ≡ |
| | Febr. 25 | + 0·89 | +8·04 | 0·6 | SW | ✱ |
| | 26 | − 1.14 | +6·12 | 6·0 | NW | ✱ |
| **21** | 27 | − 8.99 | −2·42 | — | NW | |
| | 28 | −10.11 | − 4·66 | — | SW | |
| | März 1 | − 3.78 | +1·01 | — | S | |
| | 2 | − 0·56 | +4.32 | 6·2 | SE | ●✱ |
| | 3 | − 0·40 | +4·10 | 0·7 | NW | ✱ |
| **13** | 4 | − 4·39 | −0·44 | — | NW | |
| | 5 | − 0·65 | +2·96 | 1·7 | SW | ● |
| | 6 | + 1·39 | +5.74 | 0·4 | SW | ● |
| | 7 | + 1·25 | +4·81 | 10·8 | SE | ✱● |
| | 8 | − 1·61 | +1.64 | 5·0 | W | ✱ |
| **14** | 9 | − 5·40 | −1·83 | 0·4 | W | ✱ |
| | 10 | − 6·23 | −2·01 | 0·3 | NW | ✱ |
| | 11 | − 8·10 | −4·08 | — | W | |
| | 12 | − 7.74 | −3.48 | — | NE | |
| | 13 | − 9·01 | −4·62 | 0·4 | N | ✱ |
| **15** | 14 | − 6·76 | −3.55 | 1.6 | W | ✱ |
| | 15 | − 5·50 | − 0·81 | 0·5 | N | ✱ |
| | 16 | − 7·49 | −3.66 | — | NW | |
| | 17 | − 7·00 | −3·86 | 1·4 | W | ✱ |
| | 18 | + 0·46 | +3·81 | 2·2 | SW | ≡✱ |
| **16** | 19 | + 0·31 | +4·29 | 7.0 | S | ✱● |
| | 20 | − 0·48 | +2·98 | — | N | |
| | 21 | − 0·31 | +1·82 | 0·5 | SW | ● |
| | 22 | + 1·06 | +3·98 | 0·6 | SW | ✱ |
| | 23 | − 0·76 | +3·43 | 0·2 | SW | ✱⊼ |
| **17** | 24 | − 1·33 | +1·99 | — | SW | |
| | 25 | − 5·33 | −3·05 | — | NW | ≡ |
| | 26 | − 7·16 | − 5·05 | 0·9 | W | ✱ |
| | 27 | − 7·75 | −6·32 | — | E | |
| | 28 | − 7·91 | −7·09 | 3·1 | NE | ✱ |
| **18** | 29 | − 2·41 | − 2.18 | — | S | |
| | 30 | + 1·64 | +0·66 | 3·4 | SE | ✱● |
| | 31 | + 4·38 | +3·29 | — | SE | |
| | April 1 | + 2·83 | +1·65 | 3·2 | E | ●≡ |
| | 2 | + 2·89 | +2·07 | — | SE | |
| **19** | 3 | + 2.85 | +1·08 | 0·3 | N | ● |
| | 4 | + 3·08 | +0·90 | 0·4 | SE | ● |
| | 5 | + 4·13 | +2·06 | — | S | |
| | 6 | + 2·74 | +0·89 | 2·5 | E | ●≡ |
| | 7 | + 6·45 | +4·56 | 1·4 | SE | ● |
| **20** | 8 | + 7·55 | +6·14 | — | E | |
| | 9 | + 8·19 | +6·34 | — | NE | |
| | 10 | + 8·46 | +6·75 | — | NE | |
| | 11 | + 7·00 | +4·98 | — | N | |
| | 12 | + 2·71 | +1·12 | — | E | ⊔ |
| **21** | 13 | + 5·25 | +3·15 | — | SW | ⊔ |
| | 14 | + 4·73 | +3·02 | — | W | |
| | 15 | + 5·99 | +3·80 | 0·5 | SW | ● |
| | 16 | + 7·84 | +4·82 | 0·5 | W | ● |
| | 17 | + 4·36 | +1·16 | — | NW | |
| **22** | 18 | + 0·18 | −3·20 | — | E | ⊔ |
| | 19 | + 6·33 | +2.35 | 0.1 | S | ⊔● |
| | 20 | + 4·04 | +0·72 | — | N | |
| | 21 | + 0·41 | − 3·30 | — | NE | ⊔ |
| | 22 | + 2·08 | − 3·30 | — | NW | ⊔ |
| **23** | 23 | + 3·98 | −1·38 | — | W | |
| | 24 | + 6·21 | +0·78 | — | W | |
| | 25 | + 8·20 | +2·77 | — | W | ⊔⊼ |
| | 26 | + 8·05 | +3.35 | — | NW | |
| | 27 | + 4.80 | +0·80 | 0·5 | NW | ●△ |
| **24** | 28 | + 5·88 | +1·54 | 0·2 | NW | ⊔●△ |
| | 29 | + 1·98 | −1.87 | — | N | |
| | 30 | + 3.26 | −1·02 | — | W | |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

## Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe in Werro

am 18. 19. 20. Juni.

**Programm** und **Anmeldungs Formulare** sind zu haben beim Secretair G. Koch und Fr. v. Möller-Nursi in Werro und bei G. v. Stryk Secretair der Oek. Societät Dorpat.

Die Anmeldungen müssen bis zum 1. Juni geschehen sein.

**Das Ausstellungscomité.**

## Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,

**von L. v. Stryk.**

Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät, in **Riga** bei dem Hern. Schatzmeister der landw. Gesellschaft für Südlivland, Ziegler und Co. Kalkstraße,

**zum Preise von 5 Rubel.**

Hiemit empfehle meine **Korn- und Malzdarreinrichtungen**, die bei geringem Holzverbrauch (auf 80 bis 100 Tschetwert ein sechsfüßiger Faden) rasch (in 24 Stunden mit Auf- und Abtragen 2 Satz) und ohne die Keimkraft im Geringsten zu schädigen, das Korn gleichmäßig trocknen und die sich schon auf vielen Gütern, wie Erresfer, Schloß Fellin, Koik bei Weißenstein, Palzmar, Alt- und Neu-Anzen u. a. bewährt haben.

Walk, April 1878. **J. Reimers,** Töpfermeister.

**Franco Reval u. Dorpat.**

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

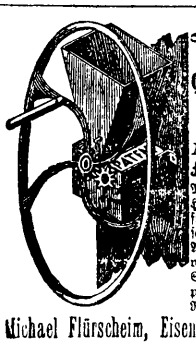
## Englische Häckselmaschinen

in allen Grössen

empfiehlt

**Ed. Friedrich.**

Dorpat.



**Für Pferdebesitzer!**

**Patent-Schrot- und Quetsch-Maschine.**

Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen

***Nur 20—125 Mark.***

**Futter-Ersparniß 20-35 %**

Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art.**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

## Turbinen

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

Es wünscht Jemand jetzt oder im Laufe des Sommers, tragende oder noch nicht belegte **Stärken zu kaufen.** Diejenigen Landwirthe in Liv- und Estland, die gesonnen sein sollten, Stärken zu verkaufen, werden gebeten, der Redaction der „Balt. Wochenschrift" in Dorpat unter Chiffre A. B. die Mittheilung zukommen zu lassen:

1) wie viel Thiere zu verkaufen sind,
2) von welcher Race u. welchem Alter,
3) tragend oder nicht,
4) den Preis, Farbe der Thiere und die Adresse des Verkäufers.

Tabellen zur Berechnung einer Reichsmark in Kopeken nach jeweiligem Curse. à 5 Kop. zu haben bei

**H. Laakmann.**

## Feststehende Dampfmaschinen

von 3 Pferdekraft mit Kessel, des billigen Preises wegen für kleine gewerbliche Anlagen sehr geeignet; **Complete Brennereieinrichtungen** mit **Pauckſch's Universalmaischapparat,** sowie unter der Controle der chem. Versuchsstation

**Superphosphate,** gewöhnliche und hochgrädige, liefern

***Ziegler & Co.***

Riga städt Kalkstraße Nr. 6.

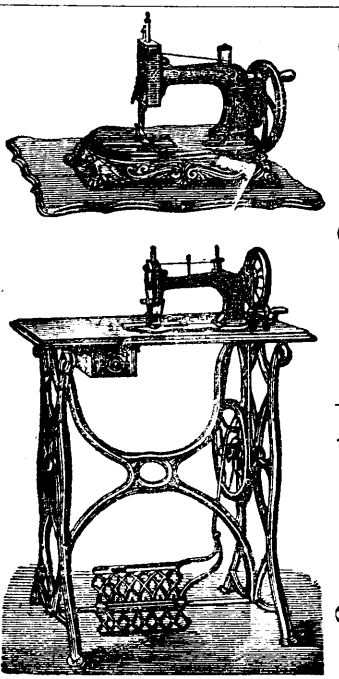
Die neueröffnete Papirosfabrik von

## E. H. Fleischauer

in Dorpat

empfiehlt ihre Fabrikate geneigter Beachtung. En gros und en détail Verkauf im eigenen Magazin in der Karlowastrasse Nr. 4.

**Großes Nähmaschinenlager**



**Großes Nähmaschinenlager**

bei **Eduard Friedrich**

***Dorpat.***

*Den Interessenten des Livl. gegens. Feuerassecuranz-Vereins wird hiedurch zur Kenntniss gebracht, dass gedruckte Blankets zur Aufnahme zu versichernder Gegenstände jederzeit zu haben sind:*

*in Dorpat in der Buchhandlung von H. Laakmann.*

*in Fellin in der Buchhandlung von E. J. Karow.*

*in Riga in der Buchhandlung von N. Kymmel.*

*in Wenden in der Handlung von Eugen Heintze.*

*Der Preis für einen (allseitig bedruckten) Bogen beträgt 3 Copeken.*

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 10. Mai 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Zu den von mir angestellten Versuchen dienten nur Frösche, die ich in Salzlösungen brachte, welche bei schwerlöslichen Salzen gesättigt, bei leichlöslichen im Verhältnisse von 1 zu 8 oder 1 zu 10 Wasser angefertigt wurden. Die Präparate standen in einem Schranke des warmen Laboratoriums, dem Lichte nicht ausgesetzt. Von Zeit zu Zeit wurden sämmtliche Objecte untersucht; es wurde der Geruch geprüft und, durch Drücken mit einem Glasstabe, die Widerstandsfähigkeit der Haut.

Von 8 Präparaten mit Kaliverbindungen war das mit chlorsaurem Kali bereits in 15 Tagen verdorben, nach 30 Tagen mußte das mit Alaun und nach 50 Tagen das mit Salpeter aufgestellte als verdorben entfernt werden.

Kohlensaures Kali hatte 580 Tage mit dem Präparate gestanden; das letztere hatte ein eigenthümlich klares, durchscheinendes Ansehen erhalten, das Skelett desselben war gut erhalten, die Muskel zur Präparation und für mikroscopische Schnitte gut geeignet, desgleichen der Inhalt der Cavitäten.

Ebensolange hatten die Präparate in den Lösungen von schwefelsaurem Kali und Chlorkalium gestanden, aber das Muskelfleisch beider Präparate war stark macerirt und zu Schnitten ꝛc. zu weich, während die Skelette gut erhalten waren.

Das phosphorsaure Kali hatte nach derselben Zeit wie die beiden letzten Salze das Fleisch zu stark erweicht, aber auch das Skelett war weich geworden.

Die Lösung eines Gemisches von 10 Theilen Alaun und 1 Theil Salpeter hatte mit dem Präparate 610 Tage gestanden. Das Skelett des Thieres war ziemlich stark erweicht, die Muskel, wie auch der Cavitäteninhalt hatten sich gut erhalten und waren zum Präpariren geeignet.

Unter den zum Conserviren von Thierobjecten in Martins Lehrbuch der Praxis der Naturgeschichte empfohlenen Kalisalzen findet man Alaun und Salpeter angeführt; gerade diese beiden waren es, die nach verhältnißmäßig sehr kurzer Zeit mit den untauglich gewordenen Präparaten entfernt werden mußten. Man sieht hieraus also, nach wie wenig Erfahrung man Mittel vorschlug, deren Unbrauchbarkeit natürlich das Vertrauen auch zu anderen Alkoholsurrogaten aus der Gruppe der Salze erschüttern mußten.

In England ist ein Verfahren zum Einpöckeln des Fleisches mit Borax und Borsäure mit und ohne Zusatz von Salpeter und Kochsalz patentirt worden. In einem Versuche mit Borax und Salpeter, im Verhältnisse von 10 : 1 in gesättigter Lösung angewandt, conservirte die Mischung 300 Tage. Allerdings ließ sich nach dieser Zeit auch noch kein fauler Geruch bemerken, allein die Haut des Frosches war so angegriffen, daß sie beim leisesten Berühren mit einem Glasstabe sich in kleinen Fetzen ablöste.

In reiner Boraxlösung ging das Präparat in 50 Tagen zu Grunde und in derselben Zeit das in gesättigter Borsäurelösung.

Phosphorsaures Natron hatte das Präparat 300 Tage gut erhalten, wies aber schon nach 330 Tagen starken Fäulnißgeruch auf und mußte entfernt werden.

10 Theile Chlornatrium und 1 Theil Salpeter in gesättigter Lösung macerirten in 610 Tagen das Fleisch des Frosches sehr stark, erhielten aber die Knochen gut. Bei Anwendung von 3 Theilen Chlornatrium und 1 Theil Alaun war dagegen das Fleisch in derselben Zeit erhärtet. Das Skelett war gut erhalten.

Das Muskelfleisch des Frosches in der Chlornatriumlösung war in 610 Tagen ziemlich stark erweicht; das Skelett war vortrefflich erhalten. Ebenso conservirte in derselben Zeitdauer das kohlensaure Natron, nur war hier der Inhalt der Cavitäten ziemlich stark verschwommen.

Als ganz vortrefflich zum Conserviren erwies sich das salpetersaure Natron in gesättigter Lösung. Nach 620 Tagen war das Thier total gut erhalten. Der Cavitäteninhalt ließ genau die einzelnen Organe erkennen und man konnte dieselben vortrefflich präpariren.

In Natronwasserglas schrumpften die Weichtheile des Frosches sehr stark zusammen und es hatte den Anschein, als wäre alles Muskelfleisch geschwunden und als liege die Haut direct am Knochengerüste des 610 Tage alten Präparates an. Die geschrumpften Weichtheile waren aber direct für mikroscopische Schnitte geeignet und das Skelett war gut erhalten.

Auch das Chlorammonium, das ja bekanntlich im Haushalte zum Fleischeinpöckeln benutzt wird, erhielt lange Zeit den Frosch brauchbar, später, nach 580 Tagen, war aber das Thier stark macerirt. Fäulnißgeruch war nicht bemerkbar und das Skelett war gut erhalten.

Im ganzen hatten sich die meisten der in die Versuchsreihe gezogenen Salze der Alkalien zum Zwecke des Conservirens brauchbar erwiesen und während hier die Chloride für eine gewisse Zeitdauer entschieden anwendbar sind, erwiesen sich die der alkalischen Erden als durchaus unbrauchbar. Schon nach 15 Tagen waren von den Cadavern in Chlorbaryum- und Chlorstrontiumlösung nur einzelne Fetzen und Stücke nach; beim Chlorcalcium trat dieses langsamer, in 200 Tagen erst ein. Bei allen dreien ließ sich aber kein Fäulnißgeruch wahrnehmen.

In einem anderen Versuche ließ ich den Frosch in einer verdünnten Chlorbaryumlösung (1 : 20) 2 Tage lang liegen, entfernte darauf die Flüssigkeit und übergoß das Präparat mit einer Lösung von schwefelsaurem Zinkoxyd. Ich hoffte hierdurch in den Fasern des Fleisches einen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt zu erzielen und so gewissermaßen das Thier zu incrustiren. Der Erfolg war, daß das Thier in den 330 Tagen Stehens

stark macerirt wurde. Wenn sich auch kein Fäulnißgeruch bemerkbar machte, so wurde doch allmälig die Haut zu leicht verletzbar und das Präparat mußte entfernt werden.

In schwefelsaurer Magnesia stellte sich in 15 Tagen ein unangenehmer Geruch ein. Als nun diese erste Flüssigkeit entfernt und durch eine frische Lösung ersetzt worden war, stand das Präparat 610 Tage und entwickelte in dieser Zeit keinen Fäulnißgeruch. Die Knochen, wie das Fleisch waren dermaßen erweicht, daß das ganze Thier als eine mit dünnem Brei erfüllte Hautblase erschien.

In salpetersaurem Baryt war die Haut des Frosches in 330 Tagen auch zu leicht verletzbar geworden. Vordem war dieses weniger der Fall.

Nach diesen Versuchen mit den Salzen der alkalischen Erden, sind diese allgemein zum Conserviren nicht empfehlenswerth.

In schwefelsaurer Thonerde war ein Frosch noch nach 620 Tagen zum Präpariren gut geeignet; das Skelett war vollständig gut erhalten.

Es muß hier auffallen daß, obgleich die schwefelsaure Thonerde und das schwefelsaure Kali jedes für sich angewandt, verhältnißmäßig brauchbare Resultate geben, der Alaun durchaus nicht den Anforderungen entsprach.

Das schwefelsaure Zinkoxyd hatte in 620 Tagen das Fleisch stark erhärtet, das Skelett aber gut erhalten. In einer Lösung von schwefelsaurem Cadmium ging das Präparat schon in 30 Tagen zu Grunde und das in essigsaurem Bleioxyd zerfiel beim Berühren mit dem Glasstabe schon nach 15 Tagen.

In Sublimatlösung erhärtete der Frosch und war mit einem eigenthümlichen weißen Beschlage bedeckt. Nach 620 Tagen war der Cadaver, abgesehen von der Erhärtung der Muskeln und dem weißen Aussehen der Haut und des Fleisches im Allgemeinen erhalten.

In Zinnchlorür verdarb das Präparat in 30 Tagen, in Antimonchlorür schon in 3 Tagen. In arseniger Säure erhielt sich der Cadaver 350 Tage.

Die arsenige Säure ist auch eines jener Mittel, welche zum Conserviren empfohlen werden; in dem eben angeführten Versuche erwies sie sich aber viel weniger brauchbar, als manches bisher nicht vorgeschlagene Präparat. Schon nach etwa 200 Tagen hatte die Haut bedeutend an Widerstandsfähigkeit eingebüßt und nach der angegebenen Zeit war sie vollständig mürbe geworden.

Wie schon erwähnt, darf ich es nicht wagen endgültige Schlußfolgerungen aus dieser zu kleinen Versuchsreihe zu ziehen, wenn ich aber auf eines der gewonnenen Resultate zurückblicke, so scheint mir, als wenn die Säuren viel weniger die conservirende Eigenschaft der Salze bedingen, als die Basen, wenngleich dieses auch nicht überall zur Regel erhoben werden darf, wie z. B. die Versuche mit den Barytsalzen lehren.

Die Präparate hatte ich nicht alle an demselben Tage aufgestellt und daher rührt die Verschiedenheit der Versuchsdauern der über 500 Tage alten Objecte; die früher verdorbenen waren zeitweise entfernt worden.

Die Hautfarbe der Thiere hatte allgemein bei den lange conservirten Präparaten keine Einbuße erlitten. Sämmtliche über 500 Tage alten Objecte waren frei von Fäulnißgeruch, statt dessen machte sich aber bei den meisten ein eigenthümlicher Geruch nach Hausseife bemerkbar.

Die Versuche wurden gleichzeitig unterbrochen, von allen nachgebliebenen Präparaten wurden die Flüssigkeiten abgegossen und die Cadaver 2 Tage hindurch unter 2 bis 3stündigem Erneuern mit Wasser macerirt und dann schließlich mit Alkohol von 60 % übergossen.

Nach 14 Tagen waren die weicheren Präparate durchgängig etwas härter geworden. Der Cadaver aus dem Natronwasserglase war sehr auffallend stark angedrungen, die Haut war pergamentartig hart und fest geworden, die Eingeweide und das Skelett waren gut erhalten.

Ferner hatte ich noch Versuche mit einigen anderen Substanzen angestellt. In Petroleum z. B. hatte sich der Froschcadaver in 3 bis 4 Tagen ganz enorm durch Aufdringen vergrößert und wurde daher als unbrauchbar entfernt.

Auch Petroleum findet sich in der Literatur als Conservirungsmittel angegeben. Ich muß nach diesem Versuche dasselbe durchaus aus der Reihe jener Mittel streichen. In Petroleumlampen hineingefallene Fliegen habe ich allerdings jahrelang unverändert sich erhalten sehen und von solchen Beobachtungen ausgehend, mag man vielleicht dazu gekommen sein es zu empfehlen. Wenn es sich für so kleine Thiere auch eignet, so kann ich es für größere nicht zum Gebrauch vorschlagen.

In Benzin war ein Froschcadaver nach 620 Tagen vollkommen gut und brauchbar erhalten; das Muskelfleisch war zum Präpariren geeignet, das Skelett unversehrt.

Von Zöller ist in den letzten Jahren Schwefelkohlenstoff und auch xanthogensaures Kali als Conservirungsmittel nach sehr erfolgreichen Versuchen empfohlen worden. Ich kann hier nur auf die Originalarbeiten Zöller's in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin verweisen und will nur kurz einen Versuch anführen, den ich mit diesem Mittel machte.

Auf den Boden eines Glases brachte ich grobes Glaspulver, goß 20 Tropfen Schwefelkohlenstoff darauf, brachte den Frosch in das Glas und verschloß es luftdicht. Nachdem das Thier 2 Sätze zum Entkommen gemacht, kam es in sitzender Stellung um. Nach einigen Tagen war der ganze Körper mit einer weißen, in kleinen Bläschen austretenden Feuchtigkeitsschicht überdeckt; später schwand diese. Das Hautpigment war etwas verdunkelt, sonst trat keine Veränderung ein. Nach 7 Monate öffnete ich das Gefäß. Der Geruch des Schwefelkohlenstoffs war vollständig geschwunden und hatte keinem Fäulnißgeruche Platz gemacht. Die Haut, das Fleisch ꝛc. waren ziemlich trocken geworden, hatten aber vollständig ihre Widerstandsfähigkeit beibehalten. Das Fleisch war zu Schnittobjecten vollkommen geeignet, hatte nur eine eigenthümliche graubraune Färbung.

Ich glaube den Versuchen und Empfehlungen Zöller's entsprechend, dieses Conservirungsmittel, wenigstens für

kleinere Thiere mit lebhafter Genugthuung vorschlagen zu dürfen, was ich auch für einige der oben angeführten Salze und das Benzin, namentlich wenn es nur für eine Reisedauer zu conserviren gilt, thun möchte.

Derselbe gab unter Hinweis auf die Mittheilungen des Hrn. Präsidenten **über das Fischleben in unseren Gewässern** (conf. Prot. der 105. Sitz.) folgenden Bericht über die von ihm ausgeführte

## Untersuchung des betreffenden Wassers und Schlammes.

In der Decembersitzung des vorigen Jahres machte uns unser hochverehrter Präsident einige Mittheilungen über das Fischleben im Alt-Laitzen'schen Hofs-See. In einigen Wintern, wenn der See mit Eis überdeckt war, beobachtete man, daß die Fische das Bassin des Sees verließen und in dicht gedrängten Massen in einen engen nicht zufrierenden Zuflußgraben strömten, aus welchem sie, theils dem Verscheiden nahe, kübelweise herausgeschöpft werden konnten. Als nun auf Vorschlag des Hrn. Präsidenten in die Eisdecke des Sees einige Löcher geschlagen wurden, hörte die erwähnte Erscheinung auf, aber an den Eislöchern schaarten sich die Fische in Massen zusammen, anscheinend um frische Luft zu schöpfen und konnten an diesen mit leichter Mühe gefangen werden.

In der an diese Mittheilung sich knüpfenden Discussion wurden verschiedene Ansichten über den Grund dieser Erscheinung laut. Entweder war durch das Athmen der Thiere selbst der Sauerstoffverbrauch in dem Wasser bis zur Irrespirabilität der gelösten Luft gesteigert und es hatte der Kohlensäuregehalt des Wassers um ein Bedeutendes zugenommen, was dadurch wahrscheinlich wurde, daß die Vegetation der Wasserpflanzen in unseren Seen im Winter auf ein Minimum sinkt; oder es war durch die Zersetzung des Bodenschlammes der Sauerstoff aufgebraucht worden, und es hatten sich im Wasser gewisse andere Gase gebildet, deren Wirkung vielleicht als giftig anzusehen wäre. Es wurde hier auch auf das Beispiel eines anderen Sees hingewiesen, in dem nach Einsturz von Gypslagern, durch Reduction Schwefelcalcium, und aus diesem Schwefelwasserstoff gebildet worden war, wodurch das ganze Thierleben dieses Sees zu Grunde gerichtet wurde.

Daß auch in dem hier vorliegenden Falle sich fremde Gase gebildet und die gelöste Luft unathembar gemacht hatten, war sehr wahrscheinlich; denn beim Einschlagen der Löcher in die Eisdecke hatte sich ein bedeutender „Sumpfgeruch" des Wassers geltend gemacht.

Der Freundlichkeit des Herrn Präsidenten verdankte ich das zur qualitativ chemischen Untersuchung ausreichende Material aus diesem See. Ich erhielt (Januar) eine Champagnerflasche voll des Wassers, und eine andere, halb mit dem Schlamme, halb mit dem Wasser gefüllt.

Abgesehen von den im Wasser suspendirten organischen Körpern, war dasselbe vollkommen klar. Es hatte eine gelbliche Farbe und den eigenthümlichen, schon oben bezeichneten Geruch. Beim Stehen entwickelten sich kleine Gasblasen, durch welche die suspendirten organischen Gebilde in die Höhe gehoben wurden, woselbst das Gas entwich. Die festen Bestandtheile sanken dann wieder zu Boden, um das Spiel im Steigen und Fallen von neuem zu beginnen. Auch das filtrirte Wasser bildete in einigen Stunden an den Wandungen des Glases reichliche Gasperlen. Der Geschmack des Wassers war fade. Ein Geruch nach Schwefelwasserstoff war durchaus nicht bemerkbar, auch wurde basisches Bleiacetat rein weiß gefällt.

Wenn die Reduction der Sulfate im Boden keine so tiefgreifende gewesen wäre, daß eine vollständige Umwandlung der Sulfurete der Alkalien und alkalischen Erden in unlösliches Eisensulfuret stattgefunden hätte, was ich a priori voraussetzte, so hätte sich im Wasser die Schwefelsäure der löslichen Sulfate nachweisen lassen müssen; Barytsalze gaben auch nicht den geringsten Niederschlag.

Sollte etwa im Sommer Schwefelsäure im Wasser constatirt werden, so läge hierin ein Beweis für die große Intensität der Reductionserscheinungen im Wasser während des Winters.

Wäre eine Sauerstoffarmuth des Wassers durch das Athmen der Thiere entstanden, so wäre wahrscheinlich Kohlensäure als Exhalationsgas im Wasser nachweisbar gewesen. Kalkwasser mischte sich mit demselben aber vollkommen klar.

Bei 100° C. eingetrocknet, ließ das Wasser 0,02 % Rückstand. Beim Glühen blieben nur noch 0,011 % zurück. Der Glühverlust betrug also 0,009 %, von dem (nach dem Titriren mit Chamäleonlösung) 0,0014 % auf gelöste organische Substanzen zu rechnen waren. Der Rest von 0,0076 % wäre auf Krystallwasserverlust, eventuell flüchtige Salze zu beziehen.

Mit Nessler'schen Reagens trat in dem vorher mit Natriumhydroxyd und Natriumcarbonat behandelten Wasser auch in 24 Stunden keine Reaction ein. Mithin waren auch weder Ammoniak, noch Ammoniaksalze im Wasser zugegen.

Chlor konnte nur spurenweise aufgefunden werden. Kalk war sehr reichlich vorhanden, Eisen in geringer Menge, Magnesia in kaum merklichen Spuren neben Kali und Natron.

In diesen Versuchen war das Material völlig aufgebraucht worden und ich verdankte neue Untersuchungsobjecte, in derselben Menge wie früher, der Freundlichkeit des Herrn Präsidenten.

Es kam hier ja noch darauf an nachzuweisen, woran gebunden die erwähnten Basen in dem Wasser vorlagen. Der Trockenrückstand schwärzte sich sehr stark beim Glühen, das Titriren mit Chamäleonlösung hatte verhältnißmäßig viel organischer Substanz ergeben und so lag die Annahme nicht ferne, die Basen wären an Quellsäure oder Quellsatzsäure gebunden.

Eine halbe Flasche des Wassers wurde auf ein geringeres Volumen gebracht, nach einigem Stehen vom Bodensatze abfiltrirt, mit Essigsäure angesäuert und dann

mit Ammoniak übersättigt. Nach halbtägigem Stehen wurde filtrirt, mit Essigsäure sauer gemacht und mit Kupferacetatlösung versetzt. Das Kupfer hätte mit der Quellsatzsäure einen braunen Niederschlag von Kupferapocrenat bilden müssen; dieser trat aber auch in 3 Tagen nicht ein.

Die Flüssigkeit wurde nun mit Ammoniumcarbonatlösung bis zur schönen Blaufärbung versetzt und erwärmt. Es trat auch hier keine Fällung ein; also auch Quellsäure war im Wasser nicht zugegen. Für andere diesen beiden Säuren nahestehende „Humussäuren" fehlen bezeichnende Reactionen. Ich kann auf Anwesenheit derselben nur aus dem Verhalten in der Hitze schließen.

Das Seewasser wurde mit einigen Tropfen Natriumcarbonatlösung kaum merklich alkalisch gemacht, auf ein kleines Volumen eingedampft filtrirt und völlig eingetrocknet. Der neutral gemachte Rückstand wurde in Wasser gelöst mit amalgamirten Zinkspänen einige Stunden digerirt und das decantirte Wasser mit Stärkekleister, Jodkalium und einigen Tropfen Schwefelsäure versetzt. Sehr bald trat eine Bläuung, die schließlich, namentlich beim gelinden Erwärmen sehr intensiv wurde, ein. Eine andere Probe des mit Natriumcarbonat neutralisirten und zur Trockne verdunsteten Wassers färbte sich mit einer Lösung von Brucin in concentrirter, reiner Schwefelsäure stark roth. — Die Basen fanden sich also z. Th. im Wasser als Nitrite und Nitrate vor.

Nachdem die Untersuchung des Wassers keine positive Entscheidung über den Charakter des Gases gegeben hatte, hoffte ich sicherer dasselbe aus dem Schlamme nachweisen zu können. Wie das Wasser der ersten Sendung, enthielt auch der Schlamm keine lebenden Wesen, während in beiden Objecten der zweiten Sendung (März) sich bereits ein reges Thierleben (niedere Wasserthiere) bemerkbar machte.

Das den Schlamm enthaltende Gefäß wurde mit einer kleinen Wulf'schen Flasche in Verbindung gebracht und an diese das Gasleitungsrohr, in ein umgestülptes, mit Wasser gefülltes Reagensgläschen mündend, angebracht. In der Wulf'schen Flasche befand sich Kalkwasser, um etwa gebildete Kohlensäure aufzunehmen. Aber auch in 2—3 Tagen, bei einer Temperatur von 25—35° C. war kein Gas übergegangen. Selbst bei Wiederholung des Versuches mit Weglassung der Wulf'schen Flasche, konnte nur wenig Gas erhalten werden, zu wenig, um damit Reactionen anstellen zu können. — Das Kalkwasser in der Wulf'schen Flasche vom ersten Versuche war völlig klar geblieben; reichlichere Kohlensäureentwicklung hatte mithin nicht stattgefunden.

Versetzte ich den Schlamm mit chemisch reiner Schwefelsäure und chemisch reinem Zink und bedeckte die Oeffnung des Gefäßes mit einem in Bleiacetatlösung getauchten Papierstücke, so wurde dieses in wenigen Minuten schon gräulich und bald dunkelgrauschwarz gefärbt. Auch der Geruch des Gases deutete auf einen Gehalt an Schwefelwasserstoff hin. Es ist daher anzunehmen, daß sich bei der Zersetzung des Bodens langsam Schwefelwasserstoff entwickelt, ein Proceß, der im Versuche durch Zink und Schwefelsäure beschleunigt wurde. Leitete ich das Gas in die Lösungen von Silbernitrat, Bleiacetat und Quecksilberchlorid, so entstanden in allen diesen schwarze Niederschläge von Schwefelmetallen.

Der Geruch des Schlammes wurde beim Zusatz von Schwefelsäure schon eigenthümlich modificirt, es ließ sich aber nicht direct entscheiden, welchem Körper er zuzuschreiben sei. Um diesen riechenden Stoff zu isoliren, schüttelte ich eine mit Schwefelsäure versetzte Probe des Schlammes mit leichtsiedendem Petroleumaether aus und verdunstete diesen bei gewöhnlicher Zimmertemperatur. Buttersäure, Propionsäure ꝛc., die ja auch hin und wieder in Wässern und dem Boden nachgewiesen worden, hätten hierbei sich kenntlich machen müssen. Allein der Versuch führte nur zu negativem Resultate.

Beim Verbrennen gab der Schlamm eine graubraune Asche und diese enthielt Eisen, Kalk, Kali und Natron neben viel Kieselsäure. Außerdem fand sich Phosphorsäure und wenig Schwefelsäure vor. Die reichliche Gegenwart von Eisen in der Asche des Schlammes, die Anwesenheit von Phosphorsäure und Schwefelsäure ließen voraussetzen, daß durch Reduction neben dem Schwefelwasserstoff vielleicht auch Phosphorwasserstoff entstanden sei, und daß diese letzteren ihren schädlichen Einfluß auf die Fische geltend gemacht hätten.

Ich leitete jetzt 12 Stunden lang das Gas in eine concentrirtere Lösung von salpetersaurem Silberoxyd, filtrirte den Silberniederschlag ab, versetzte die Lösung mit Salzsäure, entfernte das Chlorsilber durch Filtration und prüfte die Flüssigkeit. Wäre Phosphorwasserstoff entwickelt worden, so mußte die Lösung jetzt Phosphorsäure enthalten. In der That erhielt ich auch mit schwefelsaurer Magnesia und Ammoniak, wie auch beim Kochen mit molybdänsaurem Ammon und Salpetersäure, die für Phosphorsäure charakteristischen Niederschläge.

Um einer Täuschung oder Verwechslung mit Arsen, resp. Arsenwasserstoff zu entgehen, untersuchte ich den Schlamm in Marsh'schen Apparate, erhielt aber keinen Arsenspiegel, trotz dreistündiger Reaction.

Weiter brachte ich in 3 verschiedene, möglichst große Reagensgläser Proben des Schlammes, fügte Schwefelsäure und Zink hinzu und ließ das entwickelte Gas auf Kupfersulfat, Bleiacetat und Silbernitrat einwirken. Dieses geschah in der Weise, daß schlecht schließende Korke in tiefen Einschnitten Pergamentpapierstreifen hielten, befeuchtet mit den Lösungen der Reagentien. Nach einstündiger Einwirkung waren sämmtliche Papierstreifen mehr oder weniger grauschwarz geworden und es war namentlich das mit Silbersolution befeuchtete Papier mit einem metallischen Lüster bedeckt. Dieses wurde in eine Cyankaliumlösung getaucht, worauf die Färbung sofort und vollständig verschwinden mußte, wenn sie durch Schwefelwasserstoff allein bewirkt worden wäre. Hier blieb aber auch nach wiederholtem Behandeln mit der Cyankaliumlösung eine, wenn auch nur schwache, bräunlichgraue Färbung deutlich sichtbar.

№ 20. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 18. Mai.

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

**Inhalt:** Curse in der Buchführung für ausübende Landwirthe. — Heilung der Hundswuth. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: I. Ausstellung der Pikower landwirthschaftlichen Gesellschaft. Die Rotzseuche im Dörpt-Werroschen Kreise. Bauerlandverkauf in Livland. Butterverpackungsgeschäft in Dorpat. Auction in Trakehnen. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Beilage: Gemein. u. landw. Gesellschaft für Süd-Livland. 81. Sitzung.

## Curse in der Buchführung für ausübende Landwirthe.

Die Buchführung, diese Stütze des Kaufmannstandes, ist für den Landwirthen immer noch ein Gegenstand bösen Gewissens. Er fühlt, daß er da etwas versäumt, und findet doch nicht die Kraft, den Mangel abzustellen. Man hat die verschiedensten Wege einzuschlagen versucht, um dem Landwirthen, der nicht im Stande ist, sich einen Rechnungsführer zu halten, selbst auf die Sprünge zu helfen. Die landw. Litteratur kennt eine ganze Reihe der verschiedensten Anleitungen; ebenso zahlreich mögen die selbsterfundenen oder vom Nachbarn ꝛc. abgesehenen Buchführungen sein, deren Fehler oder Unvollkommenheiten nicht so leicht entdeckt werden. Ja, man hat sogar den Versuch gemacht, ein Rechnungsbureau in der Stadt zu errichten, dem von den Landwirthen die nöthigen Notizen eingesendet werden. Ist doch bis zu uns eine derartige Aufforderung aus Berlin gelangt und vielleicht hat schon ein oder der andere unserer Landwirthe die Frage bei sich erwogen, ob er nicht sein Hauptbuch in Berlin aufschlagen solle.

Sehr richtig bemerkt die „Deutsche landw. Presse", daß es bei der Buchführung nicht so sehr auf tiefes Nachdenken, als auf Fertigkeit und Erfahrung ankommt. In der regulären Buchführung ist eine Fülle praktischer Erfahrung niedergelegt, die nicht jeder Einzelne in sich zu wiederholen braucht. Es kommt auf eine praktische Anleitung an, da die besten Handbücher für den Ungeschulten in diesem Falle nicht ausreichen. Während neuerdings die landw. Akademieen, überzeugt von der Wichtigkeit dieses Zweiges der Landwirthschaftslehre, die landw. Buchführung in ausgiebiger Weise pflegen, sind die ausübenden Landwirthe vielfach nicht so glücklich gewesen, zur Zeit ihrer Ausbildung, sich die nöthige Anleitung zu verschaffen.

Diesem Uebelstande wird, wie die „Deutsche landw. Presse" Nr. 37 c. mittheilt, seit einiger Zeit an der Akademie zu Poppelsdorf durch Curse in der Buchführung für ausübende Landwirthe abgeholfen, welche sich bereits sehr bewährt haben sollen. Diese Curse dauern nur eine Woche, bei täglich 6—7stündiger Arbeit, und finden dort Ende Mai statt. Es wird in dieser Zeit die Anleitung zur Aufstellung eines Hauptbuches, wie es die doppelte Buchführung verlangt, an einem praktischen Beispiele gegeben. Jeder nur einigermaßen in der Führung der Journale und Manuale geübte Landwirth, heißt es a. a. O., kann sich im Laufe der angegebenen Zeit für den Abschluß einer Jahresrechnung so weit praktisch einarbeiten, daß er die dazu erforderlichen weiteren Journale über Hand- und Gespannarbeit mit Liebe und Verständniß einrichten und am Schluße des Jahres das durch einfache Addition gefundene Material in der während des Cursus gelernten Weise zusammenstellen kann. Zu Grunde gelegt werden diesen Cursen zweckmäßige Journale für die Einnahmen und Ausgaben an Naturalien, Vieh, Hand- und Gespannarbeit, die so eingerichtet sind, daß sie zugleich als Manual dienen. Dadurch wird das Uebertragen vermieden, und das letztere ist der Stein des Anstoßes in so vielen Wirthschaften, wo ein besonderer Rechnungsführer nicht gehalten werden kann. Der Landwirth ist meistens gerne bereit, die einzelnen Vorgänge allabendlich, resp. für gleichbleibende Vorkommnisse, wie Futterabgabe ꝛc., allwöchentlich zu buchen, aber er scheut das Uebertragen, weil dabei leicht Fehler vorkommen, die der Ungeübte schwer entdeckt. Sind die Journale aber auf die angedeutete Weise eingerichtet, so wird nur addirt, und am Schluß des Jahres werden die gefundenen Summen in einer einfachen Tabelle zusammengestellt, die in der Wirthschaft selbst erzeugten und wieder darin verbrauchten Naturalien mit einem entsprechenden Abzuge vom Marktpreise in Geld verrechnet und den einzelnen Zweigen der Wirthschaft in dem alljährlich einmal aufzustellenden Hauptbuche zu Gut oder zu Last geschrieben.

Es kann diese ganze Art und Weise der Buchführung täglich in 10—15 Minuten, allwöchentlich resp. allmonatlich in 1—2 Stunden besorgt werden. Am Schluß des Jahres gehören dann allerdings einige Sonntage und während 14 Tagen täglich einige Stunden dazu, um das

Hauptbuch mit etwa 20—30 Abrechnungen aufzustellen und abzuschließen. Es bleibt dasselbe aber eine Quelle der Erkenntniß der gemachten Fehler sowohl, als der gut angelegten Wirthschaftsoperationen. Das Gewinn- und Verlust-Conto sagt dem Wirthschafter ohne Complimente: „Du hast an den und den verschiedenen Zweigen Deines Betriebes die und die einzelnen Summen verdient. Von diesem Verdienst ist aber in den und den Zweigen wieder so und so viel zugesetzt worden, außerdem hast Du den Werth Deines Betriebscapitals um so und so viel verwerthet, und ferner hast Du für Dich und Deinen Haushalt so und so viel mehr verbraucht, als Dir für die Führung Deiner Wirthschaft nach landesüblichen Sätzen zukommt." — Das ist die Censur des Landwirths, wie R. Fontaine sie sehr treffend nennt, und, um eine richtige Censur über die Zweckmäßigkeit und richtige Ausführung der getroffenen Maßregeln zu erhalten, ist es für den Landwirthen, bei dem Ursache und Wirkung oft Jahre lang auseinander liegen, wohl der Mühe werth, daß er die Worte Walter Scott's auch in Bezug auf die Buchführung anwendet. Derselbe sagt: „Man glaubt nicht, was man leisten kann, wenn man einer Sache alle Tage seines Lebens eine Stunde Arbeit widmet." — So weit die „Deutsche landw. Presse."

Diese Einrichtung von Cursen in der Buchführung für ausübende Landwirthe glauben wir der besonderen Beachtung der landwirthschaftlichen Abtheilungen unserer Hochschulen empfehlen zu dürfen. Wenn irgendwo, würden derartige Curse hier einem Bedürfnisse entgegenkommen. Das beweisen am besten die Verhandlungen unserer landw. Vereine und die Spalten unserer landw. Journale, welche so selten Mittheilungen aus der Praxis bringen. Hätten unsere Landwirthe die Möglichkeit über ihre Versuche und deren Resultate sich bis zu dem Grade der Klarheit durchzuarbeiten, der die Mittheilung leicht macht, es wäre schwer einzusehen, was sie dann abhalten sollte, wenigstens diejenigen Resultate mitzutheilen, welche ihre Voraussicht bewahrheitet haben. Braucht man noch darauf aufmerksam zu machen, daß unsere Landwirthe nicht ungern im Gespräche auf ihre Erfolge zurückkommen? Und trotzdem dieses Schweigen, wo es gilt zu reden, um sich und anderen nützlich zu sein! Eine gute Buchführung würde jeden Landwirthen in den Stand setzen, die interessantesten Mittheilungen zu machen. An Thatsachen wird es nicht leicht fehlen!

Aber auch abgesehen von diesem sicheren Symptome, fehlt es ja an directen Aeußerungen nicht, welche auf den Mangel hinweisen, der gewiß auch vielfach empfunden wird.

Aehnliche Curse in der Buchführung für ausübende Landwirthe, wie in Poppelsdorf, müßten bei uns auf den Winter fallen, einer Zeit in der unser Landwirth vielfach über freie Zeit disponiren kann und in der die Anziehungskraft der Stadt sich ohnehin geltend macht. Sie würden dann sicherlich sich eines regen Zuspruches erfreuen.

---

## Heilung der Hundswuth.

Wir werden von einem bewährten Forstmanne auf folgende Mittheilung in den „Forstlichen Blättern" von Grunert und Borggreve (1877 H. 10) aufmerksam gemacht:

Da Forstleute, einmal weil sie in der Regel Hunde halten, dann aber auch, weil sie meist isolirt wohnend sehr häufig erst nach längerer Zeit ärztliche Hilfe beschaffen können, für Alles, was sich auf die Heilung der Hundswuth bezieht, ein naheliegendes Interesse haben, bringen wir folgende Mittheilung über ein neues Mittel gegen diese Krankheit, welches von einem Arzt in Podolien, Dr. Grzygmala, gefunden und erprobt worden ist. Es sind dies die Blätter der auch bei uns vorkommenden Pflanze Xanthium spinosum L. — Dr. Grzygmala behauptet zwar nicht, die ausgebrochene Krankheit zu heilen, erklärt aber, den Ausbruch durch eine vorbeugende Behandlung verhindern zu können, welche darin besteht, daß er die gebissene Person 3 Wochen hindurch und 3 Mal des Tages je 60 Centigramm gepulverter Xanthium Blätter einnehmen läßt. In derselben Weise behandelt er auch die gebissenen Thiere, denen er nur stärkere Dosen verabreicht. Wir theilen nachstehend einige der von ihm angeführten Thatsachen mit.

Eine Kuh, ein Schwein, ein Hund, eine Katze und ein zahmer Kranich wurden von einem tollen Hunde gebissen. Die Kuh, das Schwein und der Hund wurden der Behandlung mit Xanthium unterworfen — sie blieben gesund. Der Kranich und die Katze verfielen der Tollwuth. 12 Personen waren von einem tollen Wolf gebissen worden; 6 derselben wurden zu Hause mit verschiedenen Mitteln behandelt — sie wurden sämmtlich wuthkrank, die 6 übrigen, welche Xanthium nahmen, blieben unangefochten.

Noch 2 andere Fälle: Der erste derselben betrifft 6 gebissene Hunde, diese 6 Hunde gehörten dem Dr. Grzymala selbst. Dreien davon gab er 3 Wochen hindurch eine tägliche Dosis von 30 Grammen Xanthium. Die 3 anderen überließ er sich selbst. Jene waren noch mehrere Jahre später vollkommen gesund, diese wurden toll. Eine Heerde von 30 Stück Hornvieh war von einem tollen Wolfe gebissen worden. Es ist bekannt, daß in solchem Falle in der Regel kein Thier der Heerde ungebissen bleibt. Acht von den 30 verfielen binnen kurzer Zeit der Wuthkrankheit. Man rieth nun dem Besitzer, sich an den Dr. Grzymala zu wenden und ihn um die Behandlung der übrigen mit seinem Pulver zu ersuchen. Jedes der übriggebliebenen Thiere bekam nun 4 Wochen lang täglich 96 Grammen Xanthium unter Kleie gemischt und nicht ein einziges ist weiter erkrankt. Diese Thatsachen sind bezeichnend, vorzüglich, wenn man in Erwägung zieht, daß seit 10 Jahren, wie Dr. Grzymala versichert, das Mittel in keinem einzigen Falle versagt hat. In der That ist Grund vorhanden, zu hoffen, daß wir damit im Besitz eines spezifischen Mittels gegen die furchtbarste aller Krankheiten sind.

Das Xanthium ist (d. h. in Süd-Europa nicht in Deutschland) häufig. Die Wuthkrankheit ist unglücklicherweise nicht selten. Mögen Aerzte und Thierärzte dieses Mittel versuchen und möge jeder seine Beobachtungen veröffentlichen. Zusätzlich sei bemerkt, daß das Xanthium spinosum L. der deutschen Flora ursprünglich nicht angehört, daß diese Distel vielmehr nur an Schuttplätzen, in der Nähe von Fabriken, welche südeuropäische Rohstoffe, besonders Wolle verarbeiten, verwildert und unbeständig, immerhin aber unser Klima, besonders gelinde Winter leidlich ertragend, vorkommt. Der Anbau im Kleinen würde keinenfalls auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, falls die Heilkraft sich bewährte.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland***) 90. Sitzung. Riga 16. Februar 1878 (Auszug). Präsident J. v. Sivers. Professor Dr. Wolff antwortete auf die Frage über Futterberechnung**). Die Fragestellung enthält ganz specielle Angaben über den Thierbestand und die Futtervorräthe eines bestimmten Gutes, das der Berechnung als Beispiel dienen sollte. Nachdem Ref. constatirt hatte, daß diese Aufgabe über die Grenzen des Fragekastens hinausgehe, lehnte er es ab, die ganze Berechnung aufzuführen und beschränkte sich, nach eingehender Kritik des Werthes der neueren Nährstofftabellen, auf ein aus jenen Angaben herausgegriffenes Beispiel. Wir übergehen hier den Wortlaut der Fragestellung und wenden uns zunächst zur Kritik der Nährstofftabellen, um dann jenes Beispiel, das auch außer dem Zusammenhang mit den Angaben der Frage verständlich bleibt, wiederzugeben.

Professor Dr. Wolff führte aus:

Wie viel von den einzelnen Nährbestandtheilen einer jeden Thierart für die verschiedenen Nutzungszwecke zu verabreichen sei, darüber habe man die sorgfältigsten, mannigfachsten Fütterungsversuche an den landwirthschaftlich-physiologischen Versuchsstationen angestellt und die in den betreffenden Lehrbüchern empfohlenen Futternormen seien nicht nur herausgerechnet, sondern sorgfältig und aufmerksam erprobt. Doch müsse man für den Gebrauch der Nährstofftabellen in der Praxis mehrere sehr wichtige Gesichtspunkte berücksichtigen. Erstens dürfe man die in älteren Werken angegebenen Zahlen nicht benutzen, sondern sich nur an die neuesten halten. Man habe nämlich früher den gesammten Gehalt der stickstoffhaltigen Stoffe (Protein) sowohl, als auch der sogenannten stickstofflosen Extractivstoffe und des Pflanzenfettes, welche allein bei der Futterberechnung zu berücksichtigen wären, als verdaulich angenommen. Weitere Versuche hätten ergeben, daß dieselben nur zum Theil beim Verdauungsproceß in den thierischen Organismus übergingen, zum Teil aus demselben unverdaut ausgeschieden würden. Deshalb dürfe man bei Berechnungen nur die neueren Fütterungslehren benutzen, in welchen diesem Umstande Rechnung getragen worden sei, resp. in den Emil v. Wolff'schen Nährstofftabellen nur diejenigen Columnen berücksichtigen, welche mit der Bezeichnung „verdauliche Stoffe" gekennzeichnet seien. Zur Benutzung für den Praktiker seien von den verschiedenen Fütterungslehren besonders zu empfehlen: „Die rationelle Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere" von Dr. Emil v. Wolff, Professor an der Königl. landwirthschaftlichen Akademie Hohenheim in Würtemberg, ein Band der Thaer-Bibliothek, und „die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes" von Prof. Dr. Julius Kühn, Director des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. In denselben seien überhaupt die gesammten, bei der Haltung und Ernährung unserer Hausthiere zur Geltung kommenden Regeln in so klarer und faßlicher Weise dargestellt, daß diese Werke bei keinem Landwirthe fehlen sollten. Dieselben enthielten ferner eine Anzahl von Futternormen für die verschiedensten wirthschaftlichen Verhältnisse.

Zweitens müsse man bei den betreffenden Berechnungen sehr sorgfältig darauf achten, welche von den in den Nährstofftabellen angegebenen Gehaltszahlen man für seine Futtervorräthe in Rechnung ziehen sollte. Bei J. Kühn finden sich dafür Minimal-, Maximal- und wahrscheinliche Mittelwerthe, bei E. Wolff sind bei vielen Futtermitteln Bezeichnungen wie „mittel, gut, sehr gut" ꝛc. beigefügt. Unsere Futterpflanzen zeigten je nach Klima, Standort, Düngung, Witterung während der Vegetation und bei der Ernte sehr erhebliche Schwankungen in dem Gehalt an den einzelnen Nährstoffen. Man dürfe also z. B. für ein mittelmäßiges, bei der Ernte oft naßgewordenes Heu nicht die Gehaltzahlen in Betracht ziehen, welche für bessere Qualität gefunden seien.

Endlich dürfe man nicht in den Irrthum verfallen, daß man selbst nach der sorgfältigsten Futterberechnung und Zusammenstellung des günstigen Erfolges, resp. der vollkommensten Ausnutzung des Futters absolut sicher sei. Als solche unfehlbare Rathgeber dürfe man die betreffenden Futternormen nicht ansehen, und von wissenschaftlicher Seite warne man auch in den betreffenden Werken vor dieser Auffassung. Dieselben gäben nur die einzigen sicheren, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Regeln, um den Landwirth vor einer Fütterung in's Blaue hinein, und einer Vergeudung des werthvollen Futters zu bewahren. Auch seien die wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Fütterungslehre bei weitem noch nicht abgeschlossen, und in den landwirthschaftlich-physiologischen Versuchsstationen seien fortdauernd die angestrengtesten und sorgfältigsten Arbeiten diesem Ziele gewidmet.

Deshalb müsse der Landwirth unabläßig mit Waage und Maaß den Erfolg seiner Fütterung und jeglicher Aenderung in derselben controliren, um sich stets darüber klar zu werden, wodurch er den Werth seiner Futtermittel möglichst schnell und rentabel in Fleisch, Fett, Milch ꝛc.

*) Aus den Beilagen zur „Rig. Zeitung".

**) Vergl. B. W. Sp. 199. c.

umsetze. Auch sei wohl zu bemerken, wenngleich leider physiologisch noch nicht begründet, daß ein und dasselbe Futter trotz des besten Nährstoffverhältnisses durchaus nicht von allen Racen unserer Hausthiere gleichmäßig ausgenutzt werde, daß innerhalb ein und derselben Race die einzelnen Schläge, Familien, ja sogar innerhalb dieser die verschiedenen Individuen oft erhebliche Abweichungen zeigten. Die Ursachen davon seien meist in den Verhältnissen zu suchen, unter denen eine, oft durch Generationen andauernde, Züchtung und Haltung die Individualität der Thiere in Bezug auf Futteraufnahme und Verwerthung beeinflußt habe.

Aus diesem Grunde sei auch zu erklären, daß die Schläge des Landviehes, wie sie auch hier den Hauptbestand der Hausthiere bildeten, nicht so viel an Trockensubstanz pro 1000 Pfd. Lebendgewicht aufnehmen können, wie in den erwähnten Futternormen angegeben wäre. Denn durchgängig seien draußen zu den maßgebenden Fütterungsversuchen Thiere aus Racen benutzt worden, welche von Jugend auf regelmäßig und gut genährt, für die Verwerthung großer Futtermassen herangezüchtet worden seien. Es sei ferner wirthschaftlich vortheilhafter, eine bestimmte Menge von Futter durch eine gewisse Anzahl größerer Thiere zu verwerthen, als durch eine größere, vielleicht doppelte von kleineren. Wolle man unter knappen Futterverhältnissen herangezogenes Vieh an die Aufnahme einer größeren Menge von Trockensubstanz gewöhnen, und müsse man besonders viele Futtermaterialien mit einem geringen Wassergehalt, wie Rauhfutterarten und Körner ꝛc., verwenden, so solle man einen Theil derselben in Form von lauwarmen Tränken und das Kaff z. B. angebrüht verabreichen, was besonders bei Milchvieh zu beachten sei. — —

Zur Beantwortung der gestellten Frage selbst werde Referent nur die Methode der Berechnung an einem Beispiel erläutern. Die volle Ausführung des ganzen Exempels müßte dem Zuhörer eine Menge von Zahlen vorführen, deren Zusammenhang ihm doch verloren gehen würde. — —

Die Futterationen seien, wie das bei all' solchen Berechnungen nothwendig, nach dem Bedarf pro 1000 Pfund Lebendgewicht berechnet, nicht pro Kopf, obgleich für diesen letzteren Modus auch Futternormen angeführt wären. Denn die Waage allein gebe einen untrüglichen Maaßstab für den Erfolg der Fütterung. Als maßgebend dienten die Nährstofftabellen von Emil v. Wolff.

Bei jeder Futterberechnung müsse man nun unbedingt zu allererst eine auskömmliche Fütterung des nothwendigen Arbeitsviehes berücksichtigen. Darauf folge das zur Aufzucht bestimmte Jungvieh und dann erst das Nutzvieh. Wenigstens müsse dies für die meisten wirthschaftlichen Verhältnisse festgehalten werden. Bliebe für dies letztere nicht genügend Futter nach, so müsse man entweder zukaufen — was gewöhnlich Kraftfuttermittel betreffen würde, — oder, wenn dies wegen besonderer wirthschaftlicher Verhältnisse nicht möglich sei, so müsse man die Stückzahl desselben entsprechend verringern.

Fasse man zuerst die Futtermengen für die Pferde ins Auge, so ergeben sich folgende Gesichtspunkte:

Gefordert sei, daß der Hafer, resp. das Körnerfutter bis zum 20. August ausreiche und das Heu und Stroh bis zum 1. Juni.

Nach den von E. v. Wolff angegebenen Futternormen sei nun für je 1000 ℔ Lebendgewicht bei Pferden in mäßiger Arbeit pro Tag ein Futter nothwendig, welches enthalte:

Org. Substanz 22,5 ℔, Eiweiß 1,8 ℔, Kohlehydrate 11,2 ℔, Fett 0,60 ℔, mit einem Nährstoffverhältniß von 1 : 7,0.

Angenommen, daß unsere hiesigen Pferde abgehärtet und genügsam seien, und daß angestrengte Arbeit vor April kaum eintrete, und vom Februar bis dahin im Allgemeinen keine große Anstrengung von ihnen verlangt werde, so könne man diese Futternorm im Durchschnitt für die Pferde festhalten.

Die 17 Pferde mit einem Lebensgewicht von 16500 ℔ hätten alsdann pro Tag nöthig:

| | |
|---|---|
| Organische Substanz | 371,25 ℔ |
| Eiweiß | 29,70 „ |
| Kohlehydrate | 184,80 „ |
| Fett | 9,90 „ |

Nehme man nun als erfahrungsmäßig genügendes Futter pro 1000 ℔ Lebendgewicht an ca.

12—13 ℔ Hafer, resp. Körnerfutter,
12 ℔ Wiesenheu und
4—6 ℔ Stroh,

so ergebe sich Folgendes:

Vom 1. Febr. bis zum 20. August seien 201 Tage.

Der Hafervorrath reiche für diese Zeit nicht aus und man werde deshalb, wolle man nicht zukaufen, das Fehlende durch Gerste ersetzen.

Dieselbe sei im Gemenge mit Hafer, gequetscht, sehr geeignet zum Pferdefutter, mehr wie andere Körnerarten. In Spanien, dem südlichen Frankreich, Algier ꝛc., werde dieselbe sogar ausschließlich dazu verwendet, während man Hafer vermeide, da durch denselben Verdauungsbeschwerden verursacht würden. Hier müßte man allmählig zur Beigabe von Gerste übergehen.

Bringe man für die betreffende Zeit auch die Schwindung der Körner in Anschlag, so könne man pro Tag und 1000 ℔ Lebendgewicht 6 ℔ Hafer füttern; rechne man in Anbetracht dessen, daß für das Wiesenheu nur mittlerer Werth angenommen werden könne, einen Bedarf von 7 ℔ Gerste, so seien für die 17 Pferde mit 16 500 ℔ Lebendgewicht nöthig pro Tag ca. 100 ℔ Hafer und 115,5 ℔ Gerste. Alsdann werden außer dem Hafer noch verbraucht 23215 ℔ Gerste, so daß von dieser Frucht noch für andere Zwecke nachbleiben 8405 ℔.

Setze man ferner in Rechnung pro 1000 ℔ Lebendgewicht, 12 ℔ Wiesenheu mittleren Futterwerthes, 2 ℔ Roggenstroh zu Häcksel und 2 ℔ Gerstenstroh zum Abfutter, so brauche man täglich für die Pferde 198 ℔ Wiesenheu, 33 ℔ Roggen- und ebensoviel Gerstenstroh.

In diesen Futtermitteln sind folgende Nährstoffe enthalten:

| | Org.-Subst. | Eiweiß | Nfr. | Fett |
|---|---|---|---|---|
| 100 ℔ Hafer | 83,0 | 9,0 | 41,8 | 4,7 |
| 115,5 „ Gerste | 96,4 | 9,2 | 66,4 | 1,9 |
| 198 „ Wiesenheu | 157,4 | 10,6 | 81,3 | 1,7 |
| 33 „ Gerstenstroh | 26,9 | 0,4 | 11,0 | 0,1 |
| 33 „ Roggenstroh | 26,9 | 0,2 | 10,8 | 0,1 |
| | 390,6 | 29,4 | 211,3 | 8,5 |

Zur Berechnung des in diesen Rationen enthaltenen Nährstoffverhältnisses habe man die Zahl des Eiweißes in die Summe der Quantitäten von Kohlehydraten plus Fett zu dividiren; doch müsse man — da das Fett als Respirationsmittel den 2,5fachen physiologischen Werth der Kohlehydrate besitze, vorher das gefundene Fett mit 2,5 multipliciren; man erhalte dann das Nährstoffverhältniß dieses Futters = 29,4 : 211,3 + 21,2 = 1 : 7,9.

Vergleiche man dieses Ergebniß mit dem nach den Wolffschen Normen berechneten Quantitäten; so müsse man allerdings zugeben, daß etwas mehr organische Substanz und Kohlehydrate und etwas zu wenig Fett in diesem Futter vorhanden und das Nährstoffverhältniß etwas zu weit sei. Bringe man aber in Anschlag, daß das Stroh in Folge des Dörrens sehr viel von seiner Verdaulichkeit eingebüßt haben und deshalb vielleicht in der Rechnung unberücksichtigt bleiben könne; so verenge sich das Nährstoffverhältniß auf 1 : 7,3.

Ferner müsse man beachten, daß man rationeller Weise in den Monaten mit geringer Arbeit einen Theil des Körnerfutters abnehmen und später in der arbeitsreichen Zeit zulegen werde. Man werde Anfangs ohne Schaden pro 100 ℔ Lebendgewicht die Hälfte des stickstoffreichen Hafers zu Gunsten späterer Zeit abziehen können, so daß täglich nur 50 ℔ Hafer zur Verfütterung kämen; alsdann würde das Nährstoffverhältniß auf 1 : 8 fallen. Bei späterer angestrengter Arbeit verbrauche das Pferd sowohl mehr organische Substanz, als auch mehr Eiweißstoffe, was durch entsprechende Zulage bewirkt werden könne. Deshalb könne man die angenommene Berechnung als maßgebend für die durchschnittliche Futtereintheilung ansehen.

Aus dem täglichen Bedarf an Heu und Stroh ergebe sich für den Zeitraum vom 1. Februar bis 1. Juni als Bedarf: 23720 ℔ Wiesenheu, 3960 Pfd. Gerstenstroh und 3960 ℔ Roggenstroh.

In gleicher Weise habe man nun für die Kälber das nothwendige Futter zu berechnen, indem man für dieselben die besten Futtermittel auswähle, und entsprechend den Angaben, welche darüber von E. v. Wolff gegeben, mit jedem Monat die nothwendigen Veränderungen berücksichtige. Darauf folge die Futterfeststellung für die Färsen (Stärken) und endlich für die Kühe, welche letzteren am wenigsten Heu brauchten, wenn ein etwaiger Mangel an Kraftfutter durch Oelkuchen gedeckt werde. Die übrig bleibende Strohmenge gebe Auskunft, wie viel andere Streumaterialien nothwendig seien. —

In der darauf folgenden Discussion wurde auf die abweichenden Nährstoffgehalte unserer heimischen Buttermittel hingewiesen und es als eine äußerst praktische Aufgabe unserer Versuchsstation erklärt, namentlich das einheimische Wiesenheu zu analysiren.

Raummangel gestattet es hier nicht, auch auf die übrigen Vorträge des Abends einzugehen. Doc. Thoms sprach über die Jubelfeier der Versuchsstation Möckern, wobei er an dem Beispiel der Entwickelung des Versuchswesens in Deutschland für die Wichtigkeit der in's Leben tretenden landw. Versuchsstation zu Peterhof (in Curland), welche unter der Direction des Polytechnikums stehen wird, eintrat. Docent Glasenapp beantwortete die Frage, ob „Einzeldarren oder Doppeldarren besseres Malz lieferten, ohne Rücksicht auf Ersparniß von Holz, Raum ꝛc.", indem er zwar den Doppeldarren, an der Hand anschaulicher Zeichnungen, den Vorzug gab, aber in erster Reihe gerade wegen der vom Fragesteller ausgeschloßenen Ersparnisse an Heizmaterial, Raum und Zeit.

Am Schluß der Sitzung beantwortete Professor Dr. Wolff die Frage, ob man Schweine im Milchviehstalle halten dürfe, vereinend und verwies auf eine in der Milchzeitung mitgetheilte Bauart des Schweinestalles. Nach derselben habe die an der Rückwand des Stalles angebrachte Schlafstätte eine erhöhte Lage, während der vordere Raum zur Aufnahme des Futterkobens dient, der, wie gewöhnlich, durch eine bewegliche Scheidewand abgeschloßen werden kann. Die so abgesonderte Lagerstätte werde nie verunreinigt und die Excremente in dem leeren vorderen Raume abgesetzt, der zur gehörigen Zeit zu reinigen sei.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Erste Ausstellung der Pskower landwirthschaftlichen Gesellschaft.** Wie dem Livländischen Verein f. L. u. G. von Seiten der Pskower landw. Gesellschaft mitgetheilt wird, hat die letztgen. Gesellschaft beschloßen, im Sept. c. eine Ausstellung für Landwirthschaft, Viehzucht und landw. Gewerbe in Pskow abzuhalten. Mit der Ausstellung, welche vom 24. bis zum 27. Sept. dauern wird, soll ein Lastziehen der Pferde, eine Auction der zum Verkauf gestellten Thiere und, wenn möglich, auch eine Meierei im Betriebe statt haben. Das Eintrittsgeld ist auf 5 Kop. für den ersten Tag und auf 10 Kop. für die folgenden angesetzt. Die Gesellschaft hat zur Leitung der Angelegenheit ein ausführliches, wohl durchdachtes Programm für diese erste Ausstellung aufgestellt, dem wir hier nur das Bemerkenswertheste entnehmen können. Die Veranstaltung ist einem Ausstellungscomité übergeben, das in 8 Sectionen zerfällt. Bei demselben geschehen die Anmeldungen, welche bis zum 15. August entgegengenommen werden. Die Ausstellungsobjecte werden vom 17. bis zum 22. Sept., die Thiere bis zum 23. Sept. empfangen und müssen von genauen Beschreibungen begleitet sein, für die in Bezug auf das Rindvieh ein genaues Fragenschema entworfen ist. Zur Feststellung der Urheberschaft müssen Atteste von den localen Polizeibehörden beigebracht werden.

Die Ausstellung soll umfassen: Collectionen von Bodenproben, nebst Analysen derselben, Modelle und Pläne von landw. Werkzeugen und Maschinen, von landw. Gebäuden, alles möglichst mit Beschreibungen, Getreide (in Körnern und Gewächsen zugleich), Producte der Gemüse- und Obstzucht, Handelsgewächse, Futterkräuter, Düngemittel, Fabrikate aus landw. Producten in allen Stadien der Verarbeitung, nebst deren Maschinen und Hülfsmitteln, Geräthe der Bienenzucht, Objecte der Vieh- und Pferdezucht nebst deren Producten in allen Formen, letztere mit den entsprechenden Unterscheidungen, welche jedoch verhältnißmäßig weniger detaillirt sind.

Von den Regeln, die sich auf die Vieh- und Pferdezucht beziehen, ist bemerkenswerth, daß Wallache ganz ausgeschlossen sind, Hengste und Stuten, auch tragende und solche mit ihren Sauge-Füllen werden zugelassen und unterliegen der Prämiirung aus folgenden Schlägen: Traber, leichter Fahr- und Arbeitsschlag; Arbeitspferde nicht unter 1 Arsch. 14 W. Von demselben Exponenten dürfen nicht mehr als 3 Thiere derselben Gattung und Abtheilung ausgestellt werden. Der Empfang und die spätere Beaufsichtigung der Thiere geschieht unter Leitung des Landschafts-Veterinairen, welcher jedes contagiös-kranke Thier sofort entfernen wird.

Bei der Abtheilung des Rindviehs wird besonders hervorgehoben, daß mit dieser Ausstellung der Zweck einer genauen Kenntnißnahme des Standes der Viehzucht im Gouvernement verbunden wird. Diese Kenntniß soll die Grundlage weiterer Schritte zur Hebung der Rindviehzucht bieten.

Diese Ausstellung findet fast einen Monat nach der in Dorpat statt. Man hofft in Pskow, daß sich auch aus den Kreisen, welche sich an das Ausstellen in Dorpat gewöhnt haben, viele an der Pskower Ausstellung betheiligen werden, und wünscht einen regen gegenseitigen Besuch. Hier eröffnet sich unseren Züchtern ein neues Gebiet für den Absatz von Zuchtmaterial, das ihnen willkommen sein wird. Auch sonst werden nähere Beziehungen mit den Landwirthen Pskow's den livländischen von Vortheil sein. Es wird für beide Theile so manches zu lernen geben. Hoffen wir darum auf einen regen wechselseitigen Verkehr, den die Ausstellungen sehr zu erleitern vermögen.

**Die Rotzseuche im Dörpt-Werroschen Kreise.** Die in Nr. 14 c. dieser Zeitschrift vom Prof. C. v. Raupach geäußerte Befürchtung, daß die gefährliche Rotzseuche noch zahlreiche, bisher unbekannte Heerde in der Umgegend der bisher als inficirt erwiesenen Güter haben könne, veranlaßte den Livländischen Verein f. L. u. G. bei der Landesvertretung die[] nöthigen Mittel zu einer versuchsweisen Erforschung eines kleineren Rayon's, der vor allem verdächtig schien, zu erwirken und den Herrn Professor selbst zu ersuchen, die Mühwaltung der Untersuchung zu übernehmen. Am letzten Monatsabend des Vereins, am 11. Mai, konnte Professor Raupach bereits erfreuliche Resultate mittheilen.

Seine Untersuchung hatte umfaßt die Pferdebestände der Höfe und Gemeinden von Gr.-Cambi, Neuhof, Neu-Kusthof, Kidjerw, Krüdnershof, Neu-Wrangelshof, Alt-Wrangelshof, Station Maydelshof, Alt-Kusthof; ferner, auf besonderen Wunsch der Gutsherren, die Bestände der Höfe allein, von Mäkshof und Caster, Aya, Hellenorm, Uddern, Kirrumpä. Bei dieser Besichtigung haben sich keine rotz-kranken oder -verdächtigen Pferde gefunden. Auf mehren Gütern hatten die Gemeinden, in richtiger Würdigung der günstigen Gelegenheit zur Feststellung des Gesundheitszustandes ihrer Pferde, ausgiebige Vorkehrungen mit Hülfe der Gutsverwaltungen getroffen, — so in Neu-Kusthof, in Krüdnershof. Bei der Besichtigung des letzteren Gutes drängten sich sogar Fremde hinzu, und erbaten die Besichtigung, welche ihnen gerne gewährt wurde. So konnte Professor Raupach an diesen Orten die Ueberzeugung gewinnen, daß er ein richtiges Bild des Zustandes erhalte. In anderen Gebieten freilich trug man der Sache Mißtrauen entgegen, erklärte in auffallend zahlreichen Fällen, Pferde gerade verkauft zu haben, während doch keine Käufer erschienen, man führte nur notorisch kleine Theile der Pferdebestände vor, kurz, es erwies sich, daß die Leute sich eine ganz falsche Vorstellung von der Bedeutung der Untersuchung gemacht hatten.

Trotz dieser gelegentlichen Mißerfolge glaubte Professor Raupach auf Grundlage seiner Beobachtungen, welche von seinem Assistenten, Herrn P. Mey, durch Untersuchungen auf einem Markte derselben Gegend, am 19. April, bestätigt wurden, die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, daß vor der Hand die Gefahr der weiteren Verbreitung der Krankheit, also einer wirklichen Rotzinvasion, als beseitigt anzusehen sei. Auch an denjenigen Orten, wo, wie seiner Zeit mitgetheilt worden, sich Fälle von Rotz gefunden, seien keine neuen Erkrankungen vorgekommen und die früheren beseitigt, so namentlich an den gefährdetsten Punkten, den Stationen Maydelshof, Uddern, Dorpat und dem Hofe von Alt-Kusthof.

So beruhigend auch diese Mittheilung war, so dürfte doch die größte Vorsicht auch in Zukunft geboten sein, da die Verbreitung der Rotzkrankheit zwar langsam, aber desto sicherer zu geschehen pflegt, und die Folgen der constatirten Fälle unter Umständen erst nach Jahren an das Licht treten können, wie das die Erfahrung in denjenigen Ländern gelehrt hat, in welchen man — wie namentlich in Preußen — die Nothwendigkeit genauer thierärztlicher Ueberwachung der Vieh- und Pferdebestände erkannt hat.

**Bauerlandverkauf in Livland.** Ueber den Stand des erstmaligen Gesindesverkaufs, seitens des Eigenthümers des Hauptgutes, gehen der „Neuen Dörptschen Ztg." folgende Angaben zu:

Bis zum 1. Mai 1878 sind von den vier livländischen Kreisgerichten, als von dem Gehorchslande der privaten Güter verkauft, proclamirt worden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| im lettischen Districte | 147 432 Thlr. 20 Gr. | für 22 432 774 R. 91 K. |
| im estnischen „ | 124 514 „ 6 „ | „ 18 415 844 „ 72 „ |
| zusammen: | 271 946 Thlr. 26 Gr. | für 40 848 619 R. 63 K. |

oder 63,77 % des gesammten Gehorchslandes der privaten Güter. Wieviel % der Quote verkauft sind, entzieht sich leider, da die bei dem livländischen Hofgerichte corrobo-

rirten Kaufcontracte nur in seltenen Fällen proclamirt werden, der Berechnung. Ebenso ist es unmöglich festzustellen, wieviel % von dem Gechorchslande der Domainengüter verkauft worden, weil die über deren verkaufte Gesinde erlassenen Proclame theils nur die Zahl der Dessjätinen, theils gar keine Angaben über die Größe enthalten.

**Butterverpackungsgeschäft in Dorpat.** Wir erfahren aus sicherster Quelle, daß die Begründung eines jener Butterverpackungsgeschäfte, wie sie in Dänemark in größerem Maßstabe betrieben werden, für Dorpat, zunächst in bescheidenem Umfange, geplant wird. Derartige Geschäfte haben sich in Dänemark als überaus günstig für die Entwickelung und Vervollkommnung der Butterproduction erwiesen. Die Einführung ihrer Grundsätze bei uns muß mit Freuden begrüßt werden. Das Gelingen dieses Versuches wird einen der wesentlichsten Mängel, unter denen das Süßbüttern bei uns noch zu leiden hat, den ungeregelten Absatz, beseitigen.

Ausgehend von der Erfahrung, daß der Butter, namentlich wenn sie aus süßem Rahm nach der dänischen Manier hergestellt ist, der größte Theil ihrer unbestreitbaren Vorzüge auf dem Wege von der Meierei bis zum Tisch des Consumenten verloren geht, sieht das Verpackungsgeschäft seine Aufgabe darin, dem Consumenten alle Eigenschaften der frischen süßen Rahmbutter ungeschmälert zu erhalten. Das soll durch Verpackung in Blechbüchsen mit vollkommen luftdichtem Verschluß erreicht werden. Um den prätentiösesten Wechsel, wie der kleinsten oder haushälterisch eingerichteten Wirthschaft in gleicher Weise gerecht zu werden, beabsichtigt man in Dorpat Büchsen von möglichst kleinem Inhalt, etwa 1 ℔, zu wählen. — Wenn man bedenkt, wie vielen Gefahren der gute Geschmack der Butter von dem Augenblicke an ausgesetzt ist, wo die Butter den Trog verläßt, durch Verpackung in bitteren Gebinden, durch falsche Aufbewahrung im Keller bis zur Versendung einer etwas größeren Partie, durch den ungeschützten Eisenbahntransport, meist als Eilgut, im Gemenge mit stark riechenden Waaren, in den Speichern der Händler, wo sie nicht immer die Alleinherrschaft führt, und endlich gar in dem Colonialwaarenladen des Krämers, der sie meist nicht in der appetitlichsten Weise für den Consum stückelt und „mundgerecht" macht; so kann man sich wohl davon überzeugen lassen, daß der etwas wählerische Consument sich einen Zuschlag von etwa 10 % zum Preise für eine Verpackung gefallen lassen werde, die seine Butter gleichsam in die Meierei zurückversetzt. Wenn man andererseits hoffen darf, daß es durch einen luftdichten Verschluß gelingen werde, die weit wohlfeilere Production des Sommers zu den Preisen des Wintermarktes abzusetzen, ohne dabei dem Geschmack des Käufers zu nahe zu treten; so läßt sich wohl erwarten, daß die Sache, sobald sie sich Bahn gebrochen, auch unter den Producenten Anklang finden werde.

Der Unternehmer des zu begründenden Geschäftes beabsichtigt zunächst mit seinem eignen Fabrikat einen ersten Versuch zu machen, um den Markt kennen zu lernen. Dann beabsichtigt er und zwar, so hofft man, schon in dieser Saison, auch andere Meiereien heranzuziehen, weil das Geschäft nur in einem etwas größeren Maßstabe rentabel sein wird. Wie bereits angedeutet, wird nur auf süße, d. h. aus süßem Rahm bereitete, schwach gesalzene, Butter reflectirt werden und seinerzeit das Nähere über die Art der Zusendung, die dabei zu wählende Verpackung, die Zeitintervalle ꝛc. und die Art der Preisberechnung mitgetheilt werden. Die Verpackung für die Zusendung an das Geschäft ist natürlich auch ungemein wichtig, damit die Butter frisch bleibe, ebenso ist eine kurze Frist für die Zusendung — wenigstens einmal in der Woche — nothwendig. Die Preisberechnungen dürften sich der Art der dänischen anschließen und dazu mehre Preisclassen aufgestellt werden, in welche das Verpackungsgeschäft jede Sendung einschätzt.

Wir glauben dieses Unternehmen der besonderen Gunst der Molkereibesitzer empfehlen zu müssen und weisen zum Schluß noch darauf hin, daß bei der Aussicht auf diese Absatzgelegenheit ein zu früher Abschluß auf längere Lieferungen für solche Molkereien nicht rathsam erscheinen dürfte, welche auf die Intentionen des Verpackungsgeschäftes einzugehen geneigt wären.

**Auction in Trakehnen.** Die alljährliche Auction von Gestütpferden in Trakehen wird in diesem Jahre am 23. Juli (n. St.) stattfinden und ca. 100 Pferde umfassen, bestehend aus Mutterstuten (meistens gedeckt), vierjährigen Hengsten und Stuten und jüngeren Fohlen. Die vierjährigen und älteren Pferde sind mehr oder weniger geritten. Vom 21. Juli ab werden die Pferde im Gange gezeigt. (Land- u. forstw. Ztg. Nr. 20.)

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

Im Folgenden gebe ich eine Fortsetzung der in Nr. 19 mitgetheilten Witterungsbeobachtungen für die bis jetzt verflossenen Tage des Monats Mai (neuen Styls) und verweise hinsichtlich der Bedeutungen auf jene Namen.

| Pent. | Dat | | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mai | 1 | + 2.54 | —1·46 | 0·3 | N | ✳ ⊼ |
| | | 2 | + 1·30 | —3.13 | — | NE | ⊔ |
| **25** | | 3 | + 3·14 | —1·88 | — | NW | |
| | | 4 | + 6·26 | +0·97 | 7·6 | SW | ⊔ ● |
| | | 5 | + 7·31 | +0·81 | 2·4 | W | ● |
| | | 6 | + 3·61 | 2·41 | 1·8 | NE | ✳ |
| | | 7 | — 1·40 | — 6·52 | 0·4 | NW | ✳ △ |
| **26** | | 8 | — 0·59 | — 8.00 | 4·4 | NW | ✳ ▲ |
| | | 9 | + 0·73 | —7·43 | 0·3 | W | ✳ |
| | | 10 | + 5·61 | — 3·46 | — | W | |
| | | 11 | + 7·75 | —1·89 | — | N | |
| | | 12 | + 7.86 | —1.47 | — | N | |
| **27** | | 13 | +10·45 | +0·85 | — | W | |
| | | 14 | +11·99 | +1·81 | — | W | |
| | | 15 | +16·18 | +7·03 | — | SE | |
| | | 16 | +16·53 | +7·74 | 0·2 | W | ● |
| | | 17 | +14·49 | +6·18 | 3·5 | SW | ● |
| **28** | | 18 | +12·26 | +4·09 | — | W | |
| | | 19 | +12·11 | +4·40 | 0·6 | SW | ● |
| | | 20 | +12·51 | +4·43 | 1·6 | W | ● |

| Pent. | Dat. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mai 21 | +11·04 | +2·60 | 0·2 | W | ● |
| | 22 | + 9·73 | +1·40 | 7·0 | SW | ● |
| **29** | 23 | + 8·23 | −0·24 | 1·4 | SW | ● |
| | 24 | +10·65 | +1·87 | — | SW | |
| | 25 | +13·18 | +3·82 | 1·1 | SE | ● |

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Mittelwerthe und Abweichungen vom Normalwerth für Lufttemperatur, sowie der Niederschlagmengen und Abweichungen für 5 tägige Zeiträume (Pentaden) vom 1. Januar 1878 an; daran schließt sie eine Tabelle, welche die Mittelwerthe und Abweichungen der Lufttemperatur, sowie die Niederschlagmengen und Abweichungen für die 4 ersten Monate des laufenden Jahres in Dorpat angibt; außerdem habe ich zwei Columnen beigefügt, welche angeben, an wieviel Tagen jedes Monats Niederschläge erfolgten, und um wie viel Tage diese vom Normalwerth verschieden ist. Es ergiebt sich daraus, daß Januar und Februar c. fast genau die normale Niederschlagmenge aufweisen, während der März 101 Prozent zuviel, der April 67 Procent zu wenig Niederschlag lieferte. Ich bemerke noch, daß bei allen Rechnungen des hiesigen Observatoriums die Monate gleichmäßig zu 30 Tagen gerechnet werden (= 6 Pentaden); nur der October erhält 35 Tage (= 7 Pentaden). Die Dauer unserere meteorologischen Monate ist demnach (nach neuem Styl): Januar (1.—30. Jan.), Februar (31. J.—1. März), März (2.—31. März), April (1.—30. April), Mai (1.—30. Mai). Juni (31. Mai—29. Juni), Juli (30. Juni—29 Juli), August (30. Juli—28. Aug.), September (29. Aug.—27. Sept.), October (28. Sept.—1. Novemb.), November (2. Nov.—1. Dec.), December (2.—31. Dec.)

Weihrauch.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Abweichung vom Normalwerth. |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 1.— 5. Jan. | — 7·80 | −0·47 | 1·8 | — 2·1 |
| **2** | 6.—10. „ | — 6·36 | −0·84 | 11·4 | + 4·2 |
| **3** | 11.—15. „ | — 4·78 | +0·59 | 7·5 | + 2·3 |
| **4** | 16.—20. „ | — 9·95 | −3·43 | 3·7 | — 3·8 |
| **5** | 21.—25. „ | — 1·81 | +6·23 | 12·3 | + 4·4 |
| **6** | 26.—30. „ | — 6·38 | +2·27 | 0·0 | — 4·3 |
| **7** | 31. J.—4. Feb. | —10·59 | −2·38 | 8·9 | + 4·3 |
| **8** | 5.— 9. „ | — 1·40 | +6·02 | 6·0 | + 1·9 |
| **9** | 10.—14. „ | — 7·58 | +1·80 | 5·1 | + 1·1 |
| **10** | 15.—19. „ | — 1·12 | +7·14 | 2·0 | — 5·6 |
| **11** | 20.—24. „ | + 0·91 | +6·62 | 2·4 | — 3·1 |
| **12** | 25. F.—1. März | — 4·63 | +1·62 | 6·6 | + 2·3 |
| **13** | 2.— 6. „ | — 0·92 | +3·34 | 9·0 | + 4·1 |
| **14** | 7.—11. „ | — 4·02 | −0·30 | 16·5 | +12·1 |
| **15** | 12.—16. „ | — 7·30 | −3·23 | 2·5 | — 1·7 |
| **16** | 17.—21. „ | — 1·40 | +1·81 | 11·1 | + 6·4 |
| **17** | 22.—26. „ | — 2·70 | +0·26 | 1·7 | — 0·4 |
| **18** | 27.—31. „ | — 2·41 | −2·32 | 6·5 | + 3·1 |
| **19** | 1.— 5. April | + 3·15 | +1·55 | 3·9 | — 0·8 |
| **20** | 6.—10. „ | + 6·68 | +4·94 | 3·9 | + 0·5 |
| **21** | 11.—15. „ | + 5·14 | +3·22 | 0·5 | — 5·1 |
| **22** | 16.—20. „ | + 4·55 | +1·16 | 0·6 | — 3·8 |
| **23** | 21.—25. „ | + 4·17 | −1·05 | 0·0 | — 4·4 |
| **24** | 26.—30. „ | + 4·79 | +0·56 | 0·7 | — 6·3 |

| Monat. | Pent. | Datum. | Temp. Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag Millimeter. | Abweichung vom Normalwerth. | Zahl d. Tage m. Niederschl. | Abweichung v. Normalw. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | **1—6** | 1.—30. Jan. | −6·18 | +0·73 | 36·7 | + 0·7 | 18 | +2 |
| Febr. | **7—12** | 31. J.—1. März | − 4·07 | +3·45 | 31·0 | + 0·8 | 18 | +4 |
| März | **13—18** | 2.—31. „ | −3·13 | −0.08 | 47·3 | +23·8 | 20 | +7 |
| April | **19—24** | 1.—30. April | +4·75 | +1·76 | 9·6 | −19·8 | 10 | −2 |

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


Der Illurt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

**Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe**

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

Programme u. Anmeldungs-Formulare können in Empfang genommen werden:

1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités **A. Schmähling** in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illurt-Friedrichsstädtschen landwirthschaftlichen Vereins **C. Welger** in Griwa,
3) in der **Kalkuhn**'schen **Hefenfabrik** in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von **Stromberg** in Illurt,
5) im Comptoir von **Ziegler & Co.** in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

**1 Bock** und **2 Mutterschafe** der **Southdown-Race** aus einer guten Zucht werden **gesucht.** — Gefällige Mittheilungen werden erbeten „an die Redaction der balt. Woch. in Dorpat."

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK Riga

P. VAN DYK Riga

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

**Feststehende Dampfmaschinen**

von 3 Pferdekraft mit Kessel, des billigen Preises wegen für kleine gewerbliche Anlagen sehr geeignet; **Complete Brennereieinrichtungen** mit **Pauckſch's Universalmaischapparat,** sowie unter der Controle der chem. Versuchsstation

**Superphosphate,** gewöhnliche und hochgrädige, liefern

***Ziegler & Co.***

Riga städt. Kalkstraße Nr. 6.

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art.**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**


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

Hiezu eine Beilage: „Gemeinnützige und landwirth. Ges

# 81. Sitzung.

Riga, den 7./19. Mai. Anwesend Präsident und 23 Mitglieder.

Zuerst ergriff das Wort Professor Jegór v. Sivers, um mit Rücksicht auf das Generalnivellement von Estland und Livland und auf die mit allerpeinlichster Sorgfalt von Prof. Dr. A. Beck ausgeführte Specialkarte des Gutes Raudenhof den wirthschaftlichen Nutzen der Aufnahme von Höhenkurven zu erörtern. Der Vortragende lies es an Seitenblicken auf andere die Nutzbarkeit unseres Bodens bedingende Untersuchungen nicht fehlen, indem er namentlich die Nothwendigkeit rationeller und gewissenhafter Bodenbonitur scharf betonte.

Neben den Vortheilen, begann Redner, welche kleinen Ländern mittels Zugehörigkeit zu einem großen mächtigen Reiche durch Friedensschutz und Rechtssicherheit geboten werden können, erwachsen einem Annexe auch Nachtheile, sobald das kleine, höher entwickelte Land genöthigt wird, auf solchen Verfassungsgebieten, deren Formen ihm zu enge werden, die Ermöglichung von Reformen auch bei der großen, schwerbewegten Gesammtheit abzuwarten. Insofern eigene Nachahmung mustergiltig gewordener Zustände und Einrichtungen anregender wirkt und leichter ausführbar ist, als Anbequemung an Vorschriften, die nach Theoremen aufgestellt wurden, ein in wirthschaftlicher Rücksicht wenig entwickelter großer Staat aus dem Vorbilde einer rascher sich ausgestaltenden, intensiver durchbildeten einzelnen Provinz nachahmungswerthe Vorbilder sich zu beschaffen vermag; dürfen wir darauf zählen, daß die in die Zustände und Bedürfnisse des Russischen Kaiserstaates zur Genüge eingeweihten obersten Lenker desselben, und die bei Berathungen landischer Gesetze mitthätigen Körperschaften ein für unsere baltischen Verhältnisse dringend gefordertes Wege- und Wassergesetz allerehestens in Berathung ziehen werden, ohne ferner abzuwarten, bis auch in den übrigen Reichstheilen das gleiche Bedürfniß sich hinreichend deutlich geltend mache.

Während wir dem Staate und den zur Mitwirkung verbundenen Einrichtungen die Schöpfung und Ausbildung jener fraglichen Gesetze anheimstellen, wollen wir an dieser Stelle mit denjenigen Vorkehrungen einstweilen uns befassen, von denen die Fruchtbarmachung jener künftigen Gesetze wesentlich bedingt wird, indem wir auch in dieser Rücksicht bei regester eigener Thätigkeit der unterstützenden Mitwirkung des Staates gerne theilhaftig werden möchten.

Wasser und Wege sind in ihrem Fortschreiten, ihrer Ausbreitung, Vertheilung wesentlich abhängig von der Oberflächenbildung des Bodens, den sie durchziehen oder bedecken; und wie oft sieht der Mensch sich genöthigt, dort Wege zu bahnen, wo die Natur ihm die größesten Schwierigkeiten entgegensetzt. Interessen des Friedens wie des Krieges wirken mit, solche Hindernisse zu besiegen. Die Russen waren nicht das erste Volk, welches beim Zuge von Norden nach Süden in ihren verschiedenen Türkenkriegen die Donau unweit des Deltagebietes überschritten. Die südlich von Medschidje noch bis auf den heutigen Tag erhaltenen in westöstlicher Richtung von dem Ufer der Donau bis an die Gestade des schwarzen Meeres ausgedehnten Römerwälle beweisen, daß die wilden Horden der Gothen und anderer von Osten herandrängenden Völker eben diesem Wege den Vorzug vor anderen gegeben haben.

Denken wir uns Wasser- und Wegeverbindungen im Zusammenhange mit den gegenseitigen Beziehungen der Menschen und Völker auf den Gebieten von Landwirthschaft, Gewerbe, Handel, Krieg; so erscheinen Untersuchungen über die Beschaffenheit der Bodenoberfläche, und die Vertheilung des Wassers, so erscheinen Gesetze, welche Nutzung der Wege und des Wassers, so wie die Unterhaltung dieser Bahnen regeln, für Volk und Staat von allergrößter Bedeutung. Untersuchen wir aber die gegenseitigen Einwirkungen, welche Gewässer und Wege und menschliche Cultur auf einander ausüben, so entdecken wir einen circulus vitiosus, indem die Vernachlässigung der einen, auch einen Stillstand oder gar Rückschritt der anderen allemal bedingen und zur Folge haben.

Wasser wie Wege nehmen in ungebändigter Natur einander meidend ihren gesetzmäßigen Lauf, indem von Fluß und See die Tiefe, vom Fahrenden die Höhe gesucht wird. Wo aber bei beginnender Cultur und gesteigertem Bedürfniß der Mensch seine Erfahrungen ordnet und vergleicht, sieht er sich genöthigt, Wegen und Gewässern neue Bahnen zu stecken. Zur Anfeuchtung und Befruchtung steriler Höhen zwingt er das Wasser, die Tiefen zu verlassen und wenigstens scheinbar Höhen zu erklimmen, — rettet fruchtbringende Culturen aus Ueberfluthungen durch schützende Horizontal-Dämme, oder wandelt von Wasser gedeckte, durch Sümpfe und Moräste verödete Ländereien in fruchtbringende Aecker, indem er durch Colmation sie erhöht, oder dem nassen Elemente neue Wege und Betten bereitet. Hemmende Steigungen und Neigungen der Bodenoberfläche meidet die Kunststraße, um mit stets gleicher Kraftanstrengung mühelos die größten Lasten durch entsumpfte Niederungen und über Flüsse und Bäche sicher und rasch fortzubewegen. Beide — Wasserläufe wie Wege — behalten die Horizontale im Auge. Bei der Unbekanntschaft, selbst mit den allgemeinen Höhenverhältnissen des Bodens, bei unsicherem Hin- und Hertasten, das viel Zeit und Geld vergeudet, die nutzbringender verwerthet werden könnten, ist dieses Aufsuchen und Finden der geeignetsten Verbindungen ein äußerst zeitraubendes, kostspieliges Verfahren.

Wenngleich Wassernutzungen und Entwässerungen in geringerem Maßstabe auf diesem empirischen Wege zu Stande gebracht werden können, so wächst doch mit der

Größe des zu behandelnden Gebietes, namentlich für Entwässerungsanlagen — ohne welche eine Bewässerung kaum irgendwo ausführbar werden dürfte — die Schwierigkeit in Rücksicht auf Mühe und Zeit, durch den Umstand, daß bei mangelnder Uebersicht über den Kostenpunkt und die Rentabilität viele Grundbesitzer und viele Köpfe an dem Unternehmen sich zu betheiligen haben.

In erster Linie haben die Staatsregierungen in den Ländergebieten des mittleren Europa's zum Nutzen vor Allem der Verkehrsmittel systematische Höhen-Aufnahmen und Kartirungen veranlaßt. Die Configuration der verschiedenen Höhenlagen des Bodens wird auf der Karte durch das Mittel sogenannter Höhencurven oder Schichtenlinien veranschaulicht; jede in sich verbindet die connexen gleichen Höhenpunkte der Bodenoberfläche mit einander; und ist von der benachbarten höheren und tieferen Schichtenlinie in gleichem Höhenunterschiede entworfen. Es ist ersichtlich, daß die Anlehnung an ein vorhandenes Generalnivellement alle örtlichen Specialisirungen mit dem größten Nutzen, mit Gewinn von Zeit und Geld zu vortheilhafteren Anlagen aller Art ins Werk gesetzt werden können, als ohne jene umfassende Vorarbeit; daß jeder einzelne Grundbesitzer, zu welcher Zeit es auch sei, anlehnend an irgend einen in seiner Nähe fixirten Punkt des Generalnivellements das ihm überflüssige Wasser abgeben, das ihm dienliche und zuständige auffangen und heranleiten kann und zwar beides auf dem kürzestmöglichen daher billigsten und vortheilhaftesten Wege.

Seitdem die Kaiserl. livländische gemeinnützige und ökonomische Societät zu Dorpat während der Jahre 1816 bis 19 durch den damaligen Universitätsprofessor, den berühmten Astronomen Struve, die Triangulirung Livlands und angeschlossen an dieses Dreieckennetz durch den Landmesser Rücker die bekannte große Specialkarte hatte ausarbeiten lassen, welche 1839 in sechs Blättern im topographischen Depot des Kaiserlichen Generalstabes in Kupfer gestochen zur Vervielfältigung gelangte; seitdem ähnliche Specialkarten für Est- und Kurland von anderen Fachleuten ausgearbeitet worden: hat zuerst der Estländische landwirthschaftliche Verein den glücklichen Gedanken zur Ausführung gebracht, durch den Astronomen Müller, den astronomischen Begleiter der sibirischen Olenek-Expedition Chekanovski's, das große General-Nivellement Estlands anfertigen zu lassen, welches in zweien Karten mit begleitendem Texte bald darauf durch den Druck vervielfältigt wurde; und hat endlich auch die livländische ökonomische Societät zu Dorpat durch den damaligen Studirenden der Astronomie Hellmann und den Civilingenieuren Brock in den Sommern 1874, 75 und 76 ein General-Nivellement ins Werk gesetzt, dessen Ergebnisse in einer ersten Text-Lieferung, begleitet von 20 Höhenprofilen und einer hypsometrischen Karte Estlands und Nordlivlands uns vorliegen.

---

Es kann hier nicht Hauptaufgabe sein, in das Detail jener Arbeit einzugehen, da ich hauptsächlich den wirthschaftlichen Nutzen zu erörtern beabsichtige, den dieses Generalnivellement dem Lande gewährt. Dennoch kann ich mir nicht versagen, rücksichtlich der graphischen Darstellung der angeführten Höhenkarte von Est- und Nordlivland eine Bemerkung technischer Natur einzuschalten. Herr Dr. v. Seidlitz-Meyershof hat es vorgezogen, statt der sonst üblichen Höhencurven Schattirungen anzuwenden, welche eine raschere Auffindung gleicher Höhenlagen verschiedener getrennter Gebiete, namentlich dem Nichttechniker leichtere Orientirung verstattet. Dr. Seidlitz hat durch Weißhaltung des niedrigsten Gürtels längs den Gestaden des blaugefärbten Meeres und durch zehn mit dem hellsten Tone beginnende, dunkler und dunkler zu den höchsten Stufen und Gipfeln (Emmamäggi in Estland) emporsteigende Höhengürtel bis zur Elevation von 550 Fuß im Ganzen 11 über einander geschichtete Höhenlagen unterscheiden wollen. Gegen diese Darstellungsweise wäre nichts einzuwenden, wenn die 10 verschiedenen Sepiatöne in genügender Weise über einander sich abhöben, und — wenn mit 550 Fuß der höchste Punkt über dem Meeresspiegel für das gesammte darzustellende Terrain Livlands bereits erreicht wäre. Dem ist aber nicht also! Namentlich die 2. und 3., die 3. und 4., ebenso die 5. und 6., endlich die 8. und 9. Höhenstufe sind stellweise nur sehr ungenügend, für ein nicht scharfes Auge wohl überhaupt kaum, von einander zu unterscheiden. Mit der höchsten Stufe der insbesondere von Livland nur den nördlichen niedrigeren Theil behandelnden Dr. Seidlitz'schen Karte ist bereits ein so dunkler Ton erreicht worden, daß es kaum möglich erscheint, 9 noch dunklere von einander genügend, namentlich deutlicher als die 10 unteren unterschiedliche Sepiatöne herzustellen, welche erforderlich wären, um endlich auch den Gaisingkaln Südlivlands auf dem Aaplateau mit 968 und den Munnamäggi auf dem Hahnhofplateau mit 997 Fuß, südlich von Werro, deutlich aufgestuft hervortreten zu lassen.

Auf Grund seiner Gradmessung hatte schon Struve von 15 durch ihn fixirten Höhenpunkten ausgehend, 207 Bodenhöhen der Landmessung aus der zunächst belegenen Gradmessung errechnet und mit Hülfe derselben eine Höhengeneralkarte aufgestellt, deren fünf Höhenstufen in 5 verschiedenen Farben und zwar rosa 0—200 Fuß, grün 200—400, gelb 400—600, lilla 600—800, orange über 800 dargestellt waren.*) Insofern als mit Struves circa 200 Höhenpunkten eben höchstens 5 Stufen hatten gewonnen werden können, so wäre es ihm ein leichtes gewesen, diese 5 Stufen in 5 überall deutlich unterscheidbaren Tönen darzustellen, während in der geringen Zahl

*) Vergl. Resultate der in den Jahren 1816 bis 1819 ausgeführten astronomisch-trigonometrischen Vermessungen Livlands von W. Struve. Aus den Mémoires de l'Academie Imperiale des Sciences I. IV besonders abgedruckt St. Petersburg 1844. Die doppelfarbig angelegten Kreisgrenzen erhöhen die Verwirrung der ungehörigen Farbenwahl.

der Stufen die verschiedenen Farben durchaus kein plastisches Bild darbieten. Mehr Glück hatte Dr. Rathlef mit seiner kleinen der „Orographisch-hydrographischen Skizze Liv-Est-Kurlands" beigegebenen Karte und mit seiner großen Wandkarte unserer Ostseeprovinzen, auf deren ersterer er Anfangs der fünfziger Jahre, in grünlichem Ton die unterste Stufe bis 200 Fuß Erhebung als Tiefland, und in 4 verschiedendichten Schraffirungen die übrigen vier Struveschen Höhenstufen von je 200 Fuß Mächtigkeit bis 1000 engl. Fuß hinauf zur Darstellung brachte.

Ungleich besser — wie mir scheint — plastisch-anschaulicher hätte Herr Dr. Seidlitz auf dem neuen Blatte die Darstellung der Höhen Livlands in 3 verschiedenen in sich durch Schraffirungen oder Töne abgestuften Farben geben lassen: das Tiefland etwa grün, wie schon auch bei Rathlefs kleiner Karte bis 200 oder 300 Fuß Erhebung, wodurch immer noch z. B. das Surgefersche Plateau nördlich und das Paistel-Kerstenshöfsche Plateau südlich von Fellin, sowie die Erhebungen bei Dorpat, Rüggen und Kavelecht über dem Tieflande sichtbar geworden wären; das Mittelgebiet in verschieden dichten Schraffirungen oder Tönen etwa mit Sepia von 200 bis 600, beziehentlich von 350 bis 650 Fuß Erhebung, also in acht — oder sieben — Schattirungen, und endlich das livländische Hochland, von 600, respective 650 bis 1000 Fuß Höhe über dem Meeresspiegel in 7 bis 8 hellgrau bis schwarz abgestuften Tuschetönen. — Acht verschiedene, selbst dem minder starken Auge, auch bei Abendbeleuchtung unterscheidbare Töne, selbst in Sepia, ausfindig zu machen, dürfte nicht zu den Unmöglichkeiten gehören.

---

Kehren wir von dieser Abschweifung aus dem graphischen Gebiete zu den Aufnahmearbeiten des Generalnivellements von Livland wieder zurück; so scheint es, als ob die bis zum 59° 15′ n. B. durchgeführten Arbeiten in dem bevorstehenden und den nächstfolgenden Sommern von Nord-Osten nach Süd-Westen vorgehend fortgesetzt werden sollen, insofern bestimmt worden ist, anschließend an die Arbeiten im Dorpater Ordnungsgerichtsbezirke zunächst die Marschrouten der Nivelleure in das anstoßende Werrosche auszudehnen, von wo aus ein Anschluß in den Walkschen und Wendenschen Ordnungsgerichtsbezirk gesucht werden dürfte. Während jetzt erst südöstlich vom Emmamäggi — welcher in dem Felde K y der Seydlitzschen Karte gelegen ist, — einerseits, und den Gütern Flemmingshof und Restfer andererseits die tiefe Thalebene des Pedjabaches mit etwa 150 Fuß Einsenkung kenntlich wird; während ebenso die in Q c′ sichtbare Anschwellung zwischen Gr. St. Johannis und Fellin bis zu 400′ Erhebung jetzt deutlich gegen das estländische Plateau durch eine mehr als 100füßige Niederung sich abscheidet, von welcher auf Struves und Rathlefs Karte nicht die mindeste Andeutung sich finden ließ; so haben z. B. die Eisenbahntraces von R. Guleke schon vor Jahren ergeben, daß die von Struve und Rathlef vorausgesetzte Verbindung des Odenpä- und Hahnhof-Plateaus gar nicht vorhanden ist, ein Ergebniß, dessen Bestätigung wir durch die Aufnahmen dieses Sommers zu gewärtigen haben.

Für die Entwässerung aber solcher größeren Moräste, wie z. B. der des Schwarzbachquellgebietes — um einen Fall für viele andere anzuführen — ist das Generalnivellement von allergrößter Bedeutung. Die zahllosen Specialaufnahmen, welche zu mannigfaltigen Zwecken jährlich gemacht werden, gehen nach gewährtem einmaligen Nutzen meist wieder völlig verloren, so lange nicht ein Generalnivellement besteht, auf dessen Karte jede Detaillirung und Berichtigung vermerkt und für künftige wiederholte Verwerthung aufbewahrt werden kann. Dank der Aufforderung, solche Materialien der ökonom. Societät nach Dorpat einzusenden, werden sich noch manche Schätze retten, andere wie die Nivellements auf den projectirten Eisenbahnlinien zwischen Pernau und Fellin, zwischen Fellin und Dorpat, zwischen Riga und Dorpat, Dorpat und Werro, Riga und Wenden, Wenden und Walk, von Walk über Werro nach Pleskau, von Pleskau längs der Chaussee nach Riga auch landwirthschaftlich nutzbar machen lassen. Vielleicht stehen die großen privaten Untersuchungen des Salisflusses, des Tirul-Moraste im Quellgebiete der Sedde, die Nivellements der Ewst und des Lubahnsee-Niederungsbeckens noch zu Gebote! —

Anknüpfend an die Feststellung der Oberflächengestalt bliebe noch eine große Aufgabe zur höchsten Ausnutzbarkeit des Bodens und der an ihn gewandten Arbeit auszuführen: die pädologische Untersuchung, welche nicht nur in Bonitur nach Tiefe und Farbe der humosen Obererdschicht besteht und nach blauen oder gelben Blümchen sich feststellen läßt, wie die amtliche Bonitur verordnung für die Privatgüter Livlands verlangt, auch nicht nach den Erträgen sich richten darf, wie in der für das Bauerland der Reichsdomänen giltigen Vorschrift vom 4. Mai 1859 verordnet worden, weil dadurch Thätigkeit und Intelligenz höher besteuert, Trägheit aber und Unwissenheit durch Abgabenerlaß gewissermaßen prämiirt werden! —

Zu untersuchen und festzustellen sind: außer der Erhebung über dem Meere die Oberflächenneigung, auch Entfernung und Neigungswinkel der undurchlässigen Untergrundschicht, ferner Bündigkeit, Durchlässigkeit, Kapillarität, Austrocknungsfähigkeit, Fähigkeit im trockenen Zustande Feuchtigkeit und andere Bestandtheile der Luft aufzunehmen, Empfänglichkeit für Wärme in verschiedenen Zuständen der Offenheit, der Wald- und Kräuter-Beschattung, des Nässezustandes, Stand des Untergrundwasserspiegels, Vorhandensein der kostbarsten Pflanzennährstoffe, z. B. Kali, Phosphorsäure, Kalk, nicht minder auch schädlicher Bodenbestandtheile wie Eisenoxydul, indifferenten Humus, Fähigkeit endlich, die Düngstoffe festzuhalten. — Wie das Generalnivellement der ökonomischen Societät von ganz Livland die Möglichkeit des Anschlusses örtlicher Specialaufnahme der Oberflächenbildung darbietet, so sollte die jüngst von Prof. Dr. Grewingk entworfene geologische Karte der Ostseeprovinzen Anregung und Gelegenheit

bieten, genauere pädologische Untersuchungen der mannigfaltigsten Natur auf kleineren und kleinsten Gebieten anzuschließen!

Die gegenwärtig im Reiche gültigen Boniturordnungen nehmen Rücksicht auf keinen dieser die Fruchtbarkeit des Bodens als Garten, Acker, Wiese, Weide und Forst bedingenden Gesichtspunkte! Die hohe nördliche Lage gewisser Gouvernements, die ansehnlichere Erhebung einzelner, wenn auch sehr enge begrenzter Boden-Strecken, über den Meeresspiegel im Osten und Westen, der tiefe Untergrundwasserspiegel des Sommers im ausgedehnten Steppen- und Schwarzlandgebiete des Südens, die abschüssige Bodenlage, welche im ebenen wie im rollenden Lande durch Ausreißen und Austrocknen zur Last fallen, nördliche Abdachungen, welche im Norden, südliche Abhänge, welche im Süden des Reiches zumeist der Cultur sich entziehen, sind von den Boniturverordnungen keiner strengen Ausnahmebehandlung empfohlen worden! —

Wenn wir die ältesten Gutskarten Livlands zu Rathe ziehen, so ergiebt sich, daß einige derselben — wie z. B. die des Gutes Raudenhof aus dem Jahre 1690 — sogar mit Boniturvermerkungen versehen sind, die wir auf Karten dieses und des vorigen Jahrhunderts vergebens suchen! Wir haben auf diesem Gebiete somit einen Rückschritt für die letzten 200 Jahre zu constatiren! Mit kaum nennenswerthen, dem einzelnen Grundbesitzer nicht lästigen, vielmehr Gewinn und Sicherheit bringenden Mehrkosten hätten gelegentlich der in den letzten Jahren 1874, 1875 und 1876 auf dem gesammten Hofeslande der Güter Livlands ausgeführten Bonituren auf den damals in Aufnahme zur Anfertigung oder Emendation begriffenen Karten die gewonnenen Bonitirungsergebnisse eingetragen, die verschiedenen Bodenclassen gegen einander abgegrenzt werden können, was jedoch vorzuschlagen leider Niemandem unter Anordnenden oder Befragten eingefallen war, den ausübenden Boniteuren aber schärfere Controlle auferlegt, ihren Arbeiten festere Glaubwürdigkeit verliehen hätte! Welchen Nutzen hätten wir nicht nur der Landwirthschaft, sondern namentlich der Forstwirthschaft, ja dem allgemeinen Volkswohlstande zu gewähren vermocht, wenn bei Gelegenheit dieser Boniturarbeiten auch die vorhandenen Torflager nach Ausdehnung, Tiefe, Güte zu vermerken angeordnet worden wäre, welche Gegenstand besonderer Untersuchung des Akademikers G. v. Helmersen*) gewesen sind. Doch, auch von den Bodenschätzungsangelegenheiten diesmal nur andeutungsweise; da mir noch von der Oberflächengestalt, speciell des Gutes Raudenhof, und dem wirthschaftlichen Nutzen eines solchen genauen Höhenbildes zu handeln obliegt.

Die Karte, zu deren verschiedenen versuchten Darstellungsformen zum Schluß einige Bemerkungen gesagt werden sollen, zeigt uns im Ganzen 27 Höhenabstufungen auf einem vortrefflich abgegrenzten, etwa 4 □ Werste, genauer 1200 Lofstellen, großen Bodenraume. Die tiefsten Gebiete im Norden ziehen sich längs der beiden Grenzflüsse Wiege (im N.) und Raude (im W). hin, die bei 3 H. M. im NW. (linker Hand) in einander münden. Die Hauptanschwellung des Bodens dehnt sich in westöstlicher Richtung fast durch die Mitte des Gesammtterrains aus und gipfelt in 2 Erhebungen, deren östlichere — in einer Flächen-Ausdehnung von nicht vollen 4 livländischen Lofstellen — südlich, doch nahe von dem Mittelpunkte des Gutes, 62½ Zehntelfaden über der niedrigsten Stelle am Vereinigungspunkte der beiden Grenzflüsse, deren westlichere in nur wenigen Kappen Ausdehnung, 1028 laufende Fuß vom Ufer der Raude ostwärts entfernt, bis auf 67½ Zehntelfaden sich über der gedachten niedrigsten Stelle des Gutes erhebt. Nördlich von dieser letzteren Sand-Kuppe erblicken wir einen ringsum steil auftretenden Kies-Rücken aus der umgebenden Niederung und zwar 60 Zehntelfaden über dem niedrigsten Punkte emporgehoben, zwischen beide hinein aber aus dem Norden her, vom Ufer des Wiegeflußes ausgehend, ein Moorlager eingebettet, dessen Tiefe nur an den höheren Rändern hat ermittelt werden können. An der engsten Stelle des Moorlagers zwischen den beiden Höhen „Roßtreppe" und „Goldhorn" finden sich zwei Torfnester, leider von nur geringer Ausdehnung. Das Moorlager aber erstreckt sich noch weiter an dem Ufer der Wiege nördlich hinauf über die sechs untersten, stellenweise jedoch nur über die drei untersten Bodenstufen. Ein anderes Moorbett, — jedoch stark rosthaltiger Natur — zieht sich an beiden Ufern des Roßbaches (Rustuppe) südlich von den Höhenkuppen längs der Bahnus'schen Grenze hin und endlich über dieselbe hinaus, bis auf den 9., im Rabenmoore aber auf dem südöstlichen Theile des Gutsterritoriums bis auf den 12. Höhengürtel hinauf! Ein drittes, enger begrenztes Moorterrain finden wir zuletzt im Nordosten von dem östlichen Theile der höchsten, centralen Bodenerhebungen im 12. und 13. Höhengürtel, doch ohne directe Verbindung mit der Wiege-Niederung, von welcher es durch ein Lehmlager getrennt wird, das die Sohle jenes südöstlichen und dieses centralen Moores, wie auch — so scheint es — sämmtlicher höheren, von Kies oder Sand gebildeten Bodenanschwellungen Raudenhofs bildet. Wo die von Wiezemhof über Raudenhof nach Bahnus und Smilten führende Straße den Goldhornberg emporsteigt, ebenso unterhalb des im Sand gebetteten Ziegelofens, trifft in verschiedenen Tiefen die Schaufel auf Lehm, der — so scheint es — mit Hülfe tiefgehender Bohrer noch auf der Höhe von Neu-Silla erbohrt werden könnte. Der Lehm tritt im Norden, Nord-Westen, Westen, West-Süd-Westen, Süden, Süd-Osten, Osten und Nord-Osten des Höhenzuges gleichmäßig auf.

*) Vrgl. Bulletin de l'Académie Imperiale des Sciences T. XXIII p. 177—249 und danach abgedruckt in den „Melanges physiques et chimiques, tirés des Bulletin de l'Ac. I. d. Sc. de St. Petersburg": Bericht über die in den Jahren 1872—1876 in den Gouvernements Grodno und Curland ausgeführten geologischen Untersuchungen zur Kenntniß der dort vorkommenden mineralischen Brennstoffe, von G. v. Helmersen.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 17. Mai. — Druck von H. Laakmann's Buchdr. u. Lithographie.

№ 21. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 25. Mai.

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

**Inhalt:** Die qualitative Verschiedenheit der Milch und die praktischen Mittel zu ihrer Untersuchung. Von Chr. Krogh-Meks. — Die Wegebaufrohnde in Frankreich. — Aus den Vereinen: Livländischer Verein zur Beförderung der Landw. und Gewerbfl. Goldingensche landw. Gesellschaft. — Wirthschaftliche Chronik: III. baltische landw. Centralausstellung 1879. Ausstellung im Gouvernement Kowno. — Miscelle: Eine Handfeuerspritze. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen. — Hierzu eine Beilage: Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

## Die qualitative Verschiedenheit der Milch und die praktischen Mittel zu ihrer Untersuchung.

Von Chr. Krogh-Meks.

Im Probemelken besitzen wir ein einfaches, leicht ausführbares Mittel zur Untersuchung der Milchmenge der einzelnen Kühe einer Heerde, wie auch des Einflußes verschiedener Futterstoffe auf die Quantität.*) Anders und etwas schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei der Untersuchung der Milch in qualitativer Beziehung, welche an Wichtigkeit für den Molkereibetrieb gewiß der quantitativen nicht nachsteht.

Die Milch wechselt in Bezug auf die Menge ihrer chemischen Bestandtheile, wie vielleicht kein anderes der sonstigen thierischen Produkte, welche in der Oekonomie Anwendung finden. Zur Beleuchtung dieses Verhältnisses sei hier eine schematische Darstellung der procentischen Bestandtheile der Milch angeführt:

| Namen der Stoffe. | Minimum u. Maximum. | im Allgemeinen sind vorhanden. | Durchschnittszahl. |
|---|---|---|---|
| Fettstoffe | 2 — 5 % | 3 — 4 % | 3.5 % |
| Eiweißstoffe | 3 — 5 „ | 3.5— 4 „ | 3.75 „ |
| Milchzucker. | 3 — 6 „ | 4 — 5 „ | 4.5 „ |
| Anorg. Salze. | 0.4 — 0.8 „ | 0.5— 0.75 „ | 0.65 „ |
| Im ganzen Trockenstoffe | 10 —20 % | 11.5—13.5 % | 12.5 % |
| folglich Wasser | 90 - 80 „ | 88.5—86.5 „ | 87.5 „ |

Diese Variabilität in der Zusammensetzung gründet sich auf viele verschiedene Verhältnisse, von denen einige Hauptfactoren hier hervorgehoben werden müssen, da wir durch die Pflege und Behandlung des Viehes ihren Einfluß zum Theil reguliren können:

1) der Unterschied der zuerst und zuletzt ausgemolkenen Milch einer Kuh. Man hat durch chemische Analysen gefunden:

in der ersten Portion Milch einer Kuh 1.49 % Fettstoffe
„ „ zweiten „ „ „ „ 2.37 „ „
„ „ dritten „ „ „ „ 4.16 „ „

*) Vrgl. B. W. Nr. 9. c.

also in der letzten Milch mehr als 3mal so viel Fettstoffe wie in der ersten. Es ist dieses ein wohl beachtenswerther Fingerzeig, ein vollständiges Ausmilchen der Kühe durchzuführen; bei Vernachlässigung geht nicht blos der beste Theil der Milch verloren, sondern die Kuh verliert auch einen Theil ihrer Eigenschaft als Milchproducentin, indem die Milchorgane nicht zur vollen Thätigkeit ausgebildet werden.

2) Die Anzahl der Stunden seit dem letzten Melken. Je kürzer der Zwischenraum zwischen dem Melken ist, desto fetter ist die Milch. Es könnte dieses eine Aufforderung zum 3maligen Melken sein — wie wir es auch auf vielen hiesigen Gütern finden —, wenn nicht die Arbeit des Melkens dadurch leicht für das Meiereipersonal zu groß würde, wenigstens bei allen größeren Viehbeständen. Im Allgemein begnügt man sich darum auch mit dem zweimaligen Melken, Morgens und Abends, weil dann die Milch an einer kühleren Tageszeit vom Milchplatz in die Meierei geführt werden kann; allein es muß dann darauf gesehen werden, daß das Melken zu bestimmten Stunden und mit constanten Zwischenräumen geschieht.

3) Der Abstand der Zeit seit dem letzten Kalben. Es wird hier Allen genügend bekannt sein, daß die altmilchenden Kühe eine besonders fette Milch liefern; vielleicht mag auch die kühlere Witterung des Herbstes — zu welcher Zeit die meisten Altmilcherinnen wohl stets vorhanden sind — darauf einen guten Einfluß üben.

4) Die Individualität der einzelnen Kühe. Es ist dies ein Punkt, der wohl selten die Berücksichtigung erlangt, die derselbe verdient, gerade weil die qualitative Untersuchung leider noch so selten praktisch durchgeführt worden ist. Angenommen, eine Kuh giebt 2000 Stof Milch jährlich von einer solchen Güte, daß man durchschnittlich 1 ℔ Butter aus 8 Stof Milch producirt, so würde die Kuh im Jahre geben 250 ℔ Butter; eine andere Kuh giebt vielleicht bei demselben Milchquantum nur 1 ℔ Butter aus 10 Stof Milch, also 200 ℔ Butter pro Jahr. Es ist dieses ein Unterschied von 20 % zum Vor-

theil der ersteren, und verdient solches gewiß Berücksichtigung, namentlich bei Auswahl der Zuchtthiere. Es sei dieses Verhältniß unseren Landwirthen zur Untersuchung empfohlen; es werden viele interessante Data an das Tageslicht kommen, welche dem Molkereibetriebe des Einzelnen wie der Wissenschaft im Allgemeinen von großem Nutzen sein werden.

5) Die Raceverschiedenheit. Auch dieser Punkt wird Allen bekannt sein, da wir hier in den baltischen Provinzen mehrere sowohl inländische als ausländische Racen züchten; es sei hier nur hingewiesen auf den Unterschied der Milch von Anglerkühen und Landkühen — bei gleichem Futter — zum Vortheil der Letztgenannten.

6) Die Witterung. Nur zu oft sehen wir den Einfluß derselben auf unsere Heerden; das Vieh verträgt weder die übertriebene Hitze noch die strenge Kälte, welche beide zu dünner Milch Veranlassung geben; unter 3) ist der günstige Einfluß des Spät-Sommers und Herbstes schon genannt.

7) Die körperliche Arbeit des Viehes, sie möge in wirklicher Verwendung als Zugthier bestehen oder in weiten anstrengenden Touren zur Weide und wieder zurück. Das Milchvieh leidet unter starker Bewegung und Unruhe, sowohl im Stall, als auf der Weide. Leider wird diesem Umstande nicht immer vorgebeugt, sondern es muß das Vieh oft im Stalle unter der rohen Behandlung des Personals und im Sommer unter dem Hetzen der Hunde leiden; namentlich dienen die Hunde in der Hand eines schlechten Hüters leider mehr zur Beunruhigung als zur Bewachung des Viehs.

8) Der Gesundheitszustand der Kühe giebt häufig Veranlassung zur Variabilität der Milch, allein da die Milch unter solchen Umständen nicht mehr normal ist, sondern in mehr oder weniger abnormer Form auftritt, können wir diesen Punkt übergehen; oft wird die Milch dadurch für die Molkerei unbrauchbar und wird also ohne Bedeutung für den Betrieb.

9) Das Futter. Hier finden wir einen Hauptfactor, dessen Bedeutung wohl kein rationeller Landwirth verkennen wird. Hier können wir einen bedeutenden Einfluß ausüben auf die Qualität der Milch, sowohl an Reichthum wie auch an Aroma und Geschmack. Namentlich hier ist die qualitative Untersuchung am rechten Ort, um Erfahrungen darüber zu sammeln, welche Futtermischung das beste Resultat liefert. Hier müssen wir im Kleinen bei einzelnen Kühen Versuche anstellen, um diese nach erlangtem Resultat ohne Risico im Großen zu verwerthen. Die Futtermischung ist ein Stein des Anstoßes für viele Landwirthe. Nur zu oft liegt der Fehler der Meiereiproducte weniger in der Bearbeitung der Milch als in ihrer Production. Auch findet die Verschiedenheit der Futterstoffe von einem Jahre zum andern, ja, von der ersten Hälfte des Winters bis zum Frühjahr, viel zu wenig Berücksichtigung. Hier ist ein weites Feld zur Thätigkeit, und hier muß der einzelne Landwirth selbst mit Versuchen vorwärts arbeiten, insbesondere da in unseren Provinzen eine Versuchsstation dieser Art noch fehlt, und die Resultate vom Auslande nicht ohne Bedenken auf unsere Verhältnisse direct übergeführt werden können; der gute Erfolg wird nicht ausbleiben.

Nachdem wir so in Kürze die Haupturſachen der qualitativen Verschiedenheit der Milch hervorgehoben haben, wenden wir uns zu den Mitteln, welche uns bei ihrer Untersuchung zu Gebote stehen, und zwar hauptsächlich zu solchen Mitteln, deren praktische Anwendung sich bewährt hat, und auch für Jeden, ohne große Vorkenntnisse und Uebung leicht ist. Als das Einfachste nennen wir hier: 1) Chevalliers Cremometer *) oder Rahmmesser; dieser Cremometer ist ein ca. 10 Zoll hohes und nur 1½ Zoll weites cylindrisches Glas, versehen oben mit einem Merkzeichen, wie weit die Anfüllung geschehen soll, und von da nach unten eingetheilt in 100 Grade, bezeichnet mit Zahlen von 0 (oben) bis 100 (unten). Die Anwendung ist einfach: man gießt die Milch — nach gutem Umrühren — in das Glas genau bis an den obersten mit 0 bezeichneten Strich, und sieht darauf, daß kein Schaum oben sich ansammelt, der die Füllung ungenau machen könnte. Man setzt das Glas dann in einen Raum von mittlerer Temperatur und überläßt die Milch einer vollständigen Ruhe von 24 Stunden, um den Rahm abzusondern. Nach Verlauf dieser Zeit liest man an den Graden ab, einen wie großen Procenttheil des Raumes die Rahmschicht einnimmt. Es können hier bedeutende Variationen vorkommen, doch rechnet man für Milch von mittlerer Güte ca. 10—14 % Rahm enthaltend eine Fettmenge von 25—30 % Ein besonders genaues Resultat giebt der Cremometer, allein angewandt, nicht, da die Temperatur die Rahmabsondernng stark beeinflußt, und da die verschiedene Größe der Fettkügelchen auch eine große Rolle spielt, indem eine Milch mit größeren Fettkügelchen eine dichtere wenn auch an Volumen kleinere Rahmschicht absetzt, als eine Milch mit kleineren Fettkügelchen. Man gebraucht deshalb im Allgemeinen neben dem Cremometer, theils den Lactodensimeter und theils den Lactobutyrometer — oder beide — um das Resultat zu ergänzen und zu controlliren.

2) Den Lactodensimeter, in Uebersetzung: Milch-Dichtigkeitsmesser, ist construirt von Quevenne und trägt seinen Namen. Es ist ein Gradstock, ähnlich dem Alkoholometer, auf dessen Hals eine Scala mit Angabe des specifischen Gewichts der Milch angebracht ist. Das specifische Gewicht der Milch ist natürlich in Folge der Verschiedenheit der Milch auch variabel; doch rechnet man, daß das specifische Gewicht warmer Milch bei 12° R. variirt zwischen 1.031—1.032, also im Mittel 1.0315; die kalte Milch variirt in ihrem specifischen Gewicht zwischen 1.034—1.038, ist also im Mittel 1.035. Die Scala des

*) Wir bringen hier die Beschreibung des Cremometers, des Lactodensimeters und des Lactobutyrometers, obgleich eine ähnliche, aus anderer Feder vor nicht langer Zeit bereits in den Spalten dieser Zeitschrift Platz fand. (S. B. W. 1876 Sp. 692 Vortrag d. Hrn. Ch. Brown im Livl. V. f. L. u. G.) Denn diese Instrumente verdienen eine weit größere Beachtung, als ihnen bisher bei uns zu Theil geworden. Die Beschreibung des Jakobsenschen Probebutterapparates dagegen ist neu. D. Red.

Lactodensimeters ist oben versehen mit der Zahl 14 — das bedeutet, daß die Milch, in welcher der Apparat bis an diesen Strich hineinsinkt, ein specifisches Gewicht hat von 1.014 — und unten mit der Zahl 42, was ein specif. Gewicht von 1.042 bedeutet. Die Stellung des Lactodensimeters in der Milch giebt also das specifische Gewicht der Milch bei 12° an und kann man daraus den Werth der Milch berechnen, namentlich in Verbindung mit dem Cremometer. Zu der Anwendung sei nur bemerkt, daß man beobachten muß, daß die Milch ohne Luftperlen sei — welche den Lactodensimeter in die Höhe heben würden und dadurch ein falsches Resultat geben würde, ferner daß er frei schwimmt, und daß die Milch eine Temperatur von 12° R. besitzt, da der Apparat für diese Temperatur bestimmt ist; prüft man die Milch bei andern Wärmegraden, so muß man nachher eine Reduction des specifischen Gewichts vornehmen; es sind für diesen Gebrauch eigene Tabellen hergestellt worden.

3) Den Lactobutyrometer — in Uebersetzung: Buttermesser — konstruirt von Marchand, ist ein 14 Zoll langes und 1/2 Zoll weites Glasrohr, geschlossen an einem Ende und eingetheilt in 3 Theile; der unterste Theil faßt 10 Cubikcentimeter und wird angefüllt mit der Milch, welche man untersuchen will, der zweite Theil faßt 20 Cc. und wird angefüllt halb mit einer Auflösung von 1 Loth krystallisirter Soda in ca. 1/2 Quartier Wasser, halb mit Äther, welches der Deutlichkeit halber vorher mit ein wenig Alkanawurzel schwach rosenroth gefärbt werden kann. Dann verkorkt man das Glas und schüttelt es ein wenig, entkorkt es wieder und füllt den oberen dritten Theil, 30 Cc. groß, mit Spiritus, verschließt und schüttelt wieder, und stellt darauf den Apparat in ein Gefäß mit lauwarmem Wasser (ca. 30—35° R.). Nach Verlauf einer viertel bis einer halben Stunde wird die Butter sich ausgeschieden haben und auf der Oberfläche als Oel sichtbar sein; sie trennt sich deutlich von der übrigen milchigen Flüssigkeit. Indem nun oberhalb und unterhalb der obersten Marke eine Eintheilung von 50 Graden angebracht ist, kann man deutlich die Dicke der Oelschichte ablesen. Warme Milch muß wenigstens 7 1/2 Grad Oel geben.

Diese drei genannten Instrumente sind die einfachsten Mittel zur Untersuchung und geben in den meisten Fällen ein vollkommen genügendes Resultat. Besonders große Anwendung haben sie gefunden von Seiten der Polizei zur Ueberwachung des Milchhandels, welcher überall viel zu wünschen übrig läßt sowohl an Güte der Waare als in seiner Organisation. Daß auch jeder Privatmann diese Instrumente leicht benutzen kann, zur Controlle seines Milchlieferanten, ist einleuchtend, und seien sie jedem Milchconsumenten hiemit bestens empfohlen. Eine Controlle von Seiten der Consumenten kann Bedeutendes ausrichten gegen die Fälschungen dieses wichtigen Nahrungsmittels, und wäre eine allgemeine Anwendung sehr wünschenswerth.

Außer diesen Instrumenten ist in den letzteren Jahren ein neuer Apparat in Anwendung gekommen, der eine größere Aufgabe sich gestellt hat und nach den gemachten Erfahrungen dieselbe auch löst. Es ist das der Jakobsen'sche Probebutterapparat, erfunden von dem Gutsbesier Jakobsen zu Norslund in Jütland (Dänemark). Er bezweckt die Untersuchung von 6 Milchproben auf einmal, sowohl in Bezug auf Buttergehalt als auf Käsegehalt, und da er genaue Resultate liefert, ist durch ihn eine große Lücke in der Reihe unserer praktischen Untersuchungsmittel der Qualität der Milch ausgefüllt worden. Wir sind dadurch im Stande, sämmtliche oben genannten Einflüsse auf die Qualität der Milch zu prüfen. Namentlich hat dieser Apparat große Bedeutung, wo es gilt bei Versuchen mit neuen Fütterungsmitteln und Futtermischungen genaue Resultate zu erhalten. Ein solcher Apparat verdient bekannt zu werden, um einen weiteren Wirkungskreis einzunehmen. Darum verweise ich darauf, daß derselbe in der vorjährigen Thierschau und Gewerbeausstellung in Dorpat von Hrn. Hofman Bang-Waschel exponirt war. Alle Besucher werden sich dieses complicirt aussehenden und doch so einfachen Apparats erinnern, und will ich versuchen durch eine kurze Beschreibung denselben in die Erinnerung zurückzurufen. Der Probebutterapparat besteht aus einer cirkelrunden Holzwanne, verschloßen mit Deckel, auf welchem die Maschinentheile angebracht sind; im Deckel sind 6 größere runde Löcher, worin die 6 Butterfässer aus Glas angebracht sind, ferner 2 kleinere Löcher, eins für Thermometer, eins für Zuguß von Wasser bestimmt. Die Butterglaser stehen am Boden der Wanne und werden im Apparat befestigt, jedes durch seinen eigenen Butterfaßdeckel, dessen gabelförmige Ausschnitte zwei kleine Eisenstangen, mit Schrauben und Muttern versehen, umfassen, womit der Deckel an das Glas geschraubt und dieses dadurch festgehalten wird. In jedem Butterglase sind zwei verticale Metall-Butterwellen, welche gegeneinander rotiren, wodurch es möglich wird in einem runden glatten Glase zu buttern; die Butterwellen stehen jede durch Muffen mit ihrem Zahnrade in Verbindung, von denen je zwei einander treibend beiden Wellen dieselbe Geschwindigkeit mittheilen; die kleinen Zahnräder (also 2 für jedes Butterfaß) werden von einem großen über der Mitte des Apparats angebrachten Zahnrade getrieben. Der Zwischenraum zwischen den Gläsern wird mit Wasser angefüllt, um allen Proben denselben Wärmegrad mitzutheilen. Die Temperatur des Wassers wird während des Butterns durch Zuguß von warmem oder kaltem Wasser regulirt, das durch eine Röhrenleitung gleichzeitig um alle Proben herum vertheilt wird; das überflüssige Wasser findet durch einen Hahn Abfluß.

Eine detaillirte Gebrauchsanweisung würde uns hier zu weit führen; als Hauptmomente möchte ich nur noch anführen, daß die Milchproben durch Salzsäure angesäuert und darauf gebuttert werden; wenn die Butter ausgeschieden ist, wird die Säure durch eine Zuthat von Soda gesättigt, wieder ein wenig gebuttert, die Butter abgenommen; und man schreitet zur Untersuchung der Buttermilch in Bezug auf Käsegehalt. Zu diesem Zwecke erwärmt man die Proben durch Zuguß von warmem Wasser auf 35—40° R., setzt dann 2 1/2 Gramm Käselabextract zu jeder Probe, wodurch der Käse sich nach

wenigen Minuten als eine zähe Masse ausscheidet, welche dann herausgenommen wird. Sowohl Butter als Käse werden dann gewogen und ihr Verhältniß zur aufgewandten Milch berechnet. Als Zeugniß für die genaue Arbeit des Apparats führe ich hier das erhaltene Resultat bei zwei Untersuchungen derselben Milch von 3 Kühen an.

Resultat der Versuche in Procenten.

| | I. | | II. | |
|---|---|---|---|---|
| | Butter. | Käse. | Butter. | Käse. |
| Kuh Nr. 23 | 2.71 | 7.25 | 2.72 | 7.12 |
| „ „ 5 | 3.08 | 7.45 | 3.10 | 7.31 |
| „ „ 3 | 3.88 | 9.76 | 3.85 | 9.52 |

Es ist dieses eine so große Genauigkeit, als man sie von einem praktischen Apparat nur immer verlangen kann, und dient ihm zur großen Empfehlung. Die Erfindung ist hübsch, und ist ihr Werth auch von allen Meiereiautoritäten bestens anerkannt worden. Der Apparat verdient eine große Verbreitung, allein der Preis von 100 Kronen (= ca. 50 Rubel) loco Dänemark mag vielleicht Viele abschrecken.

Indem ich hier in Kürze die qualitative Verschiedenheit der Milch und die Mittel und Wege zu ihrer Untersuchung angegeben habe, ist es mein Wunsch, das bei uns für den Molkereibetrieb im Allgemeinen so rege gewordene Interesse auch auf diesen Punkt desselben zu lenken, um eine lebhafte Theilnahme an derartigen Untersuchungen wachzurufen, deren Bedeutung für den Einzelnen wie für unsere baltischen Provinzen im Allgemeinen gewiß Niemand verkennen wird.

## Die Wegebaufrohnde in Frankreich.

Es ist nicht die erste Stimme, welche sich jüngst in der „Sakala" für die bedingungslose Beseitigung der Wegebaufrohnde und ihre Ablösung in Geld bei uns ausgesprochen hat. Schon der Name der Wegebaufrohnde verleitet zu einer Verwechselung dieser öffentlichen Last mit den privatrechtlichen Frohnden der Feudalzeit, deren Wesen in der Belastung der Einen zu Gunsten der Anderen begründet war. Diese Verwechselung geschieht um so leichter, als es dieselben Subjecte sind, auf welche sowohl die ehemaligen privaten Frohnden, als auch die noch heute bestehende Wegebaufrohnde aufgelegt wurde. Nichts destoweniger haben aber beide nichts mit einander gemein als den Namen. Das beweist allein schon der Umstand, daß eine etwaige Ablösung der Wegebaufrohnde in Geldzahlungen wohl nicht in der Form einer sich allmählig abwickelnden Capitalamortisation erfolgen könnte, sondern in der Form einer nicht zu abolirenden, sondern nur etwa anders umzulegenden Steuer. Darum muß die Wegebaufrohnde von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus beurtheilt werden, als es auch in der jüngsten, obenerwähnten*) Kritik geschehen ist.

*) Sakala Nr. 11 c., ein deutsches Referat in d. N. Dörptschen Ztg. Nr. 116 c.

Allerdings weisen die großen Mißstände, auf die von der „Sakala" hingewiesen wird und die wohl nicht leicht weggeleugnet werden können, auf die Nothwendigkeit der Reform unseres Wegebauwesens hin, aber die Lösung der dabei entstehenden Fragen darf nicht nach dem Grundsatze der Abolition feudaler Privatrechte, sondern nur aus dem finanzpolitischen Gesichtspunkte allein versucht werden. Aus diesem betrachtet; ist es aber noch sehr fraglich, ob nicht eine, zwar modificirte, Naturalleistung der reinen Geldleistung in diesem Falle vorzuziehen sei. Und auch die Frage, wer die Leistung zu übernehmen hat, wird nur aus dem finanzpolitischen Gesichtspunkte gelöst werden können. Dabei wird freilich die gleichmäßige Belastung, je nach dem Charakter der Abgabe, gemäß dem aus der Sache für Jeden erwachsenden Nutzen, oder gemäß der Leistungsfähigkeit eines Jeden, der oberste Grundsatz sein müssen.

Einen guten Wegweiser auf dem Gebiet der Wegebaureform wird uns eine gründliche und durchaus wissenschaftliche Arbeit bieten, deren bezüglicher Abschnitt hier zum Abdruck gelangen mag. Er zeigt zunächst, daß es noch andere Möglichkeiten giebt, als die Umwandlung der Wegebaulast in Geld, er zeigt uns ferner, mit welcher Gründlichkeit derartige Fragen erörtert zu werden verdienen, und er bietet uns endlich das Bild eines auf diesem Gebiete wohlgeordneten Gemeinwesens, dessen Grundzüge in der Wegebaureform volle Beachtung verdienen.

Dr. Victor von Brasch*) hat in seiner Schrift „die Gemeinde und ihr Finanzwesen in Frankreich" das Wegebauwesen, wie es sich in dem modernen Frankreich entwickelt hat, in mustergültiger Weise behandelt. Es heißt S. 96 und folg.:

Von weit größerer Bedeutung (als die vorher besprochenen Rechte) ist das den Gemeinden zuerkannte Recht der Erhebung einer besonderen Wegesteuer und zwar in Form von, eventuell in Geld ablösbaren, Arbeitstagen der s. g. prestation en nature, welche man mit „Frohnden" bezeichnen kann. Diese heutigen „Communalfrohnden" sind jedoch einfach eine Form der directen Steuer, welche im Maximum im Werthe von drei Arbeitstagen von jedem Bürger, der sein zwanzigstes Lebensjahr zurückgelegt hat, erhoben wird, und welche Summe sowohl in Geld als in natura, das ist, dem Aequivalent der Leistung, in einer gewissen Anzahl von Arbeitstagen entrichtet werden kann. Schon die Allgemeinheit dieser Steuer, — sie wird von allen Classen der Gesellschaft erhoben, — beweist, daß hier ein durchaus anderes Prinzip als das der früheren Frohnden zu Grunde liegt, deren Last nur von einer Classe und meist dem ärmsten Theile der Bevölkerung getragen wurde.

Vor 1789 wurden die Feldwege und die kleineren Wege des Nachbarverbandes, welche die Kirchspiele untereinander verbanden, als persönliches Eigenthum der großen Grundbesitzer betrachtet, welche die Polizei und Verwaltung in ihren Händen hatten, und die Gemeinden zur Unter-

*) Diese Schrift unseres zu früh verstorbenen Landsmannes hat das bisher wenig bearbeitete Gebiet des Gemeindefinanzwesens mit solchem Erfolge betreten, daß sie, in Bezug auf Frankreich, als die gründlichste und vollständigste einschlägige Arbeit anerkannt worden ist.

haltung dieser Wege theils durch Geldabgaben, theils durch Frohnden abhielten. Zahlreiche Zeugnisse von Zeitgenossen, so namentlich Young's in seiner berühmten Reise, beweisen die außerordentliche Hinfälligkeit und schlechte Unterhaltung dieser kleineren Kirchspielswege, die auffallend mit den prächtigen Chausseen und großen Heerstraßen contrastirten.

Das Gesetz vom 1. December 1790 erklärt alle Wege zum Nationaleigenthum und das Gesetz vom 6. October 1791 weist den Gemeinden die Unterhaltung der Feld- und Kirchspielswege zu, mit der Erlaubniß, zu diesem Zwecke einen Zuschlag zu der Grundsteuer zu erheben. Aber schon im arrêté consulaire vom 4 Thermidore d. J. X sah man sich genöthigt, wieder zu den Abgaben in Form von persönlichen Dienstleistungen zurückzukehren, um den Wegebauten die nöthigen Mittel zuzuführen. Alle Bewohner, nicht bloß die Grundbesitzer, sollten zur Erhaltung der Wege herbeigezogen werden, da Jedem, nicht bloß dem Grundeigenthümer, der Vortheil guter Straßen zu Theil wird. Die Höhe der Beitragspflicht wurde dem Beschluße des Gemeinderathes unter Zustimmung des Präfecten anheimgegeben. Ein großer Aufschwung der Wegebauten war die unmittelbare Folge, welchem jedoch durch die Restauration ein neuer Einhalt gethan wurde, indem sie die Prästation wieder aufhob. Das durch die napoleonischen Kriege erschöpfte Land war wenig geneigt, durch eine Erhöhung der Besteuerung die Kosten der Wegebauten zu decken, und die Arbeiten erfuhren eine fast gänzliche Stockung. Von allen Seiten erhoben sich Klagen, und fast mit Einstimmigkeit verlangten die Departements die Wiederaufrichtung der Prästation. So sah man sich genöthigt, nach verschiedenen Vorschlägen und Versuchen, im Gesetz vom 28. Juli 1824 zur Prästation wieder zurückzukehren. Dieses Gesetz erfuhr noch einige Veränderungen durch das Gesetz vom 21. Mai 1836, welches jedoch in der Hauptsache die Bestimmungen desselben reproducirt und den heute geltenden Codex des Wegewesens bildet. Die wesentlichen Bestimmungen desselben sind folgende: Im Fall der Unzulänglichkeit der ordentlichen Einnahmen der Gemeinde wird für Unterhaltung der kleineren Wege gesorgt werden: sei es durch persönliche Dienstleistungen (prestation en nature) im Maximum von drei Arbeitstagen vom Kopf der männlichen Bevölkerung, sei es durch besondere Zuschläge zu den vier directen Steuern im Maximum von fünf Centimes. Der Conseil municipal kann die eine oder die andere oder auch beide dieser Hülfsquellen beschließen, ohne weitere Mitwirkung der Höchst-Besteuerten. Jeder Einwohner, Haupt einer Familie oder eines Geschäftes, sei es als Besitzer, Leiter oder Pächter, und einer directen Steuer unterliegend, kann zu einer persönlichen Dienstleistung von drei Arbeitstagen berufen werden und zwar:

1) für seine Person und für jedes männliche Individuum, Glied oder Diener der Familie, wenigstens 18 und höchstens 60 Jahren und in der Gemeinde wohnhaft;

2) für jeden anzuspannenden Karren oder Wagen, für jedes Lastthier, Zugvieh oder Reitpferd im Dienst der Familie oder des Geschäftes.

Die persönliche Dienstleistung kann stets in Geld abgelöst werden. Zu diesem Zwecke stellt der Conseil général auf Antrag des Conseil d'arondissement für jede Gemeinde das Aequivalent eines Arbeitstages in Geld fest, und zwar für den Arbeiter, den Wagen, das Lastthier u. s. w. Jedesmal, wenn in einer bestimmten Zeit der Besteuerte seinen Verpflichtungen als persönlichen Dienstleistungen nicht nachgekommen ist, so schuldet er seinen Beitrag in Geld. Wenn der Gemeinderath nicht im gehörigen Maaße und zur gehörigen Zeit die Besteuerung beschlossen hat, so steht dem Präfecten das Recht zu, die Besteuerung eigenmächtig von Amtswegen zu beschließen und die nöthigen Arbeiten anzuberaumen.

Dieses System der in Geld ablösbaren persönlichen Dienstleistungen zum Zwecke der Wegebauten hat sich in Frankreich in jeder Weise bewährt, und die Angriffe, welche sich beim Beginn gegen dasselbe richteten, bezogen sich eigentlich mehr auf die äußere Form der Frohnde, man kann fast sagen auf das Wort, als auf das eigentliche Wesen desselben. Es ist auf den ersten Blick klar, daß man es hier mit etwas ganz anderem zu thun hat, als mit den Frohnden des ancien régime. Nicht allein ist die Steuerpflicht auf alle Classen ausgedehnt, sondern der Reichere, im directen Gegensatz zu den früheren Frohnden, ist im Maße seines größeren Vermögens, das ist im Verhältniß zur Anzahl seiner Dienstboten, Knechte, Wagen und Pferde, höher besteuert. Man hat hier in richtigem Verständniß, Karren, Wagen, Zug- und Lastthiere, welche die stärkere Benutzung anzeigen, und eine größere Deteriorirung des Weges verursachen, mit als den Steuerbetrag bedingend angenommen.

Eine der größten Schwierigkeiten der Anwendung des Systems der persönlichen Dienstleistungeu liegt in der richtigen Feststellung des Werthes der Arbeitstage in Geld. Ist der Preis zu niedrig angesetzt, so wird die Geldablösung sehr zunehmen, mithin aber auch die auf den Wegebau zu verwendenden Mittel abnehmen, und zwar in dem Maaße, als der von der Gemeindeverwaltung bezeichnete Preis des Arbeitstages vom Marktpreise desselben differirt, da der Gemeinderath die zu dingenden Arbeiter mit dem Marktpreise ihrer Arbeit bezahlen muß. Ferner liegt aber auch in der zu niedrigen Ansetzung des Preises der Arbeit eine große Ungerechtigkeit für den Armen, der seinen Tag in persönlichen Diensten leisten wird, während sich der Wohlhabende loskauft und so seine Arbeit zum höheren Marktpreise verwerthen kann. Eine zu hohe Ansetzung des Preises des Arbeitstages würde dagegen durchaus dem Geiste des Gesetzes widersprechen, und diese Steuer zu einer gezwungenen Naturalleistung machen.

Eine möglichst genaue Gleichstellung des Preises der Ablösung mit dem Marktpreise des Arbeitstages ist daher in höchstem Maaße wünschenswerth und zu diesem Zwecke ist die Schätzung womöglich in jeder einzelnen Gemeinde vorzunehmen, was jedoch nur selten und in wenigen

Departements geschieht. Im Durchschnitt kaufen sich von hundert Steuerpflichtigen dreißig los und leisten siebzig ihre persönliche Arbeit. In zwölf Departements findet fast gar kein Loskauf statt, während in anderen sich bis 93 % der Steuerpflichtigen von ihrer persönlichen Leistung befreien und nur 7 % in persönlicher Arbeit bezahlen. Diese ungeheueren Unterschiede erklären sich theils aus der größeren oder geringeren Wohlhabenheit der verschiedenen Gegenden, theils aus dem Unterschiede, welcher zwischen dem festgesetzten Loskaufspreise und dem Marktpreise des Arbeitstages besteht.

Die Erfolge dieser Besteuerungsart zur Erhaltung der Wege sind ungeheure. Im Laufe von fünfundzwanzig Jahren (von 1837 bis 1861) sind theils durch die Gemeinden allein, theils mit Hülfe der Departements nicht weniger als 200 000 Kilometer Wege, 140 000 Durchlässe und kleine Brücken und 6000 große Brücken gebaut worden, und zwar 66 000 Kilometer de chemins de grande communication, daß ist von Gemeinden mit Hülfe der Departements, 38 000 Kilometer de chemins d'intérêt commun, das ist von mehreren Gemeinden zusammen, und 116 000 Kilometer de chemins vicinaux ordinaires, das ist von einzelnen Gemeinden allein. Hierzu sind 1717 687 756 Franken verwandt worden, wovon 859 598 926 Franken in persönlichen Dienstleistungen und 858 078 830 Franken in Geld.

Seit 1861 haben sich die für die Wegebauten zu verwendenden Mittel noch bedeutend vermehrt. Von den 37 510 Gemeinden des Kaiserreichs waren 37 019 mit Steuerrollen für das Wegewesen versehen; die 49 Gemeinden, welche keine Steuerrollen besaßen, genügten entweder mit ihren ordentlichen Einnahmen, oder sie hatten kein außerstädtisches Territorium.

Ein in ganz Frankreich zu erhebender Tag persönlicher Dienstleistung hat einen Werth von 16 357 221 Franken, das ist im Durchschnitt auf das Haupt einer Familie für den Tag 3 Fr. 50 Cent., für drei Tage 10 Fr. 50 Cent. Dieses Maximum der Besteuerung wird jedoch nicht erreicht; der Durchschnitt für drei Tage ist nur 9 Fr. 66 Cent. auf das Haupt einer Familie.

Trotz dieser großartigen Ausdehnung, welche die Wegebauten in Frankreich im Laufe der letzten vierzig Jahre genommen haben, hat die Regierung dieselbe noch beschleunigen zu müssen geglaubt. Das Gesetz vom 11. Juli 1868 beschließt im Prinzip die directe Theilnahme des Staates an den Wegebauten der Gemeinde. Eine Subvention von hundert Millionen, zahlbar in zehn Annuitäten, wird den Gemeinden zu Wegebauten der chemins vicinaux ordinaires zuerkannt. Das Gesetz regelt die genaueren Bestimmungen. In wie weit diese directe Theilnahme des Staates richtig und berechtigt war, wagen wir nicht zu entscheiden. Wenn man auch im Prinzip die Staatszuschüsse zu den Einnahmen der Gemeinden verdammen mag, so muß man doch bedenken, daß es sich hier um eine Ausgabe handelt, die vielleich wie keine andere dazu bestimmt ist, die nöthigen Bedingungen der Entwickelung des Wohlstandes im ganzen Lande zu fördern und zu verbreiten.

---

# Aus den Vereinen.

**Livländischer Verein zur Beförderung der Landw. u. des Gewerbfl.** Anhang zum Protocoll vom 11. April 1878. Gemäß dem Beschluß der Gen.-Vers. (s. B. W. Nr. 19 c.) folgt hier die von den Hrn. Cassarevidenten aufgemachte Berechnung des Vereinsvermögens:

Ueberschtliche Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben, betreffend den Ausstellungs-Platz nebst Gebäuden, die unter Verwaltung des Herrn Beckmann stehen.

Einnahme.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Miethe | 300 | Rbl. — | Kop. |
| Laut Abrechnung des verstor. Hr. Brock | 221 | „ 77 | „ |
| Dünger | 2 | „ 50 | „ |
| Einnahme Summa | 524 | Rbl. 27 | Kop. |

Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wasser-Anlage | 354 | Rbl. — | Kop. |
| Zuschuß zur Ausstellung 1877 | 30 | „ 80 | „ |
| einmalige kleine Ausgaben | 6 | „ 50 | „ |
| alljährliche do. do. | 19 | „ 97 | „ |
| Soldo in Händen des Cassirers Herrn von Hoffmann's | 113 | „ — | „ |
| Ausgabe | 524 | Rbl. 27 | Kop. |

Normal-Budget für Platz und Haus.

Einnahme.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Miethe Schmidt | 450 | Rbl. — | Kop. |
| do. E. Friedrich. | 100 | „ — | „ |
| do. anderweitig circa | 64 | „ 80 | „ |
| Einnahme | 614 | Rbl. 80 | Kop. |

Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kleine Ausgaben | 19 | Rbl. 97 | Kop. |
| Fütterung des Hundes | 25 | „ — | „ |
| Feuerassecurranz | 69 | „ 83 | „ |
| Disponible | 500 | „ — | „ |
| Ausgabe | 614 | Rbl. 80 | Kop. |

Schuldenlast, die auf dem Grundstücke ruht.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Actien, die in fremden Händen sind | 12400 | R. — | K. |
| 2) do., Vermögen des Vereines | 1490 | „ — | „ |
| 3) Capital des Branntwein-Vereines | 3700 | „ — | „ |
| 4) do. des Herrn von Essen-Caster | 250 | „ — | „ |
| 5) do. des Hrn. Landrath von Liphardt-Rathshof. | 250 | „ — | „ |
| Summa | 18090 | R. — | K. |

Hinzu kommen Zinsen f. 2 Jahre pro 1876/78

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13890 à 6 % | 833 | R. 40 | C. |
| 3700 à 6 % | 222 | „ — | „ |
| 500 à 5 % | 25 | „ — | „ |
| | 2160 | „ 80 | „ |

am 1. März 1878 Summa Summarum Schuldenlast 20250 R. 80 K.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Saldo in der Casse des Vereins. | 301 | Rbl. — | Kop. |
| do. „ „ für Haus und Platz | 113 | „ — | „ |
| 1. Mai 1878 fließen an Miethen ein | 257 | „ — | „ |
| jetzt und von 1. Mai 1878 disponible | 689 | Rbl. — | Kop. |

Aus der Vereins-Casse sind für 291 Rbl. 20 Kop. 26 Actien gekauft zur Anlage in zinstragenden Papieren und die Nummern der Actien sind durchs Loos bestimmt.

Aus der Casse des Hauses und Platzes sind 380 R. 80 Kop. zur Ausloosung und Amortisation von 34 Actien verwandt.

Jede Actie beträgt an Capital 10 Rbl. und an Zinsen für 2 Jahre 1 R. 20 K. — das macht in Summa 11 R. 20 K.

**Goldingensche landw. Gesellschaft.** Der Golding. Anzeiger Nr. 19 c. bringt das Protocoll der Gen.-Vers. vom 29. März c., dem folgendes zu entnehmen ist: Die Sitzung wurde von dem Präsidenten eröffnet. Anwesend waren 10 Mitglieder und 1 Gast. Herr von Balfour-Paddern wurde auf Vorschlag des Präsidenten einstimmig zum Mitglied aufgenommen. Nach Erledigung einiger Zuschriften, referirte der Secretair über die mit Prof. Malcher vom Polytechnikum in Riga bezüglich der Leitung von Drainirungs- und Wiesen-Meliorations-Arbeiten geführten Unterhandlungen. Die bei dieser Frage betheiligten Mitglieder erklärten sich mit den von Prof. Malcher vorgeschlagenen Bedingungen einverstanden. Es wurde in Folge dessen beschloßen, den Hrn. Prof. aufzufordern, seine Arbeiten in hiesiger Gegend im Laufe des nächsten Sommers zu beginnen.

In Folge eines Gesuches des Edwahlenschen Wepper Wirths um Ertheilung der Stavenhagenschen Prämie wurde der Secretair beauftragt, die Anpflanzungen des gen. Wirths in Augenschein zu nehmen und bei der nächsten Gen.-Vers. darüber zu referiren.

Der Vice-Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf einen verbesserten, s. g. Patzigschen Funkenfänger für Locomobilen, der nicht auf den Schornstein, sondern in denselben hinein gesetzt wird und ganz unabhängig von der Richtung des Windes jede Feuersgefahr verhütet. Redner erwähnte auch eines von der Firma Witt & Co. in Frankfurt a. M. annoncirten Magnesiapräparates zur Verhütung und Auflösung des Kesselsteines in Dampfkesseln.

Nach zweistündiger Pause wurde die Sitzung wieder aufgenommen. Der Präsident hielt einen Vortrag über den Fruchtwechsel, worin er ausführte, wie die Nothwendigkeit desselben auch dadurch begründet sei, daß die Wurzeltiefe der verschiedenen Pflanzen eine verschiedene sei, weßhalb, nachdem eine flachwurzelige Pflanze der oberen Schicht des Bodens den größten Theil seiner Nahrungsstoffe entzogen habe, eine darauf folgende tiefwurzelige in den unteren Bodenschichten desselben Ackers noch genügende Elemente zu ihrer Ernährung zu finden vermöge. Zum Schluß sprach sich Redner gegen das vielfach herrschende System der langjährigen Klee- und Timothyfelder aus, da namentlich in leichterem Boden der Klee meistens nur kurze Zeit ausdauere nnd das nachbleibende, sehr flachwurzelige Timothygras das Land für die darauffolgende Halmfrucht schwäche. — Eine sich an diesen Vortrag schließende Discussion führte zu dem Resultat, daß in Wirthschaften, wo die localen Verhältnisse in Bezug auf die Weide es gestatten, es allerdings rathsam wäre, die Felder nicht länger als 2 Jahre unter Klee zu lassen. — Vor Schluß der Sitzung wurde die nächste Gen.-Vers. auf den 25. Oct. c. festgesetzt.

## Wirthschaftliche Chronik.

**III. baltische landw. Centralausstellung 1879.** Wie die „Rig. Ztg." mittheilt, ist dem Vernehmen nach die ministerielle Genehmigung zur Abhaltung derselben in Riga eingetroffen.

**Ausstellung im Gouvernement Kowno.** Eine Ausstellung, so berichtet die Ztg. f. Stadt u. Land, soll im Herbste dieses Jahres auf dem, dem Fürsten Oginski gehörenden, Gute Retowa (Rossjänskischer Kreis) abgehalten werden. Sie soll die ganze Landwirthschaft umfassen. Für die besten Concurrenzgegenstände sind goldene, silberne und Bronze-Medaillen, Diplome und Geldprämien bestimmt. Die Ausstellung, welche am 28., 29. und 30. September und 1. October geöffnet sein soll, kann von Jedem beschickt werden. Während der Zeit derselben soll auch eine Concurrenz für solche Landarbeiter ausgeschrieben werden, welche mit landw. Maschinen gut umzugehen verstehen. Anmeldungen zur Ausstellung werden seit dem 1. Mai von dem Ausstellungscomité unter dem Vorsitz des Fürsten M. O. Oginski entgegengenommen.

## Miscelle.

**Eine Handfeuerspritze** „Assurans-Sprutan" aus der Fabrik von Ludin und Co. in Stockholm wurde am 21. Mai in Dorpat von Seiten der Universitätsverwaltung einer öffentlichen Probe unterworfen. Diese kleine Handspritze zeichnet sich durch ihre leichte Handhabung aus. Es genügt ein fester Tritt in den an dem Instrumente angebrachten Schuh, um einen Mann zu befähigen, zugleich Schlauch und Saugstange zu handhaben. Die Spritze zeichnet sich ferner durch sehr weiten Auszug aus und liefert dadurch einen sehr energisch wirkenden, wenn auch nur dünnen Strahl, der mit merkwürdiger Schnelligkeit, etwa nach $2^1/_2$ facher Füllung des Behälters, einen Scheiterhaufen von $^1/_2$ Faden in vollem Brande fast völlig löschte. Die Wirkung der Spritze scheint sich jedoch nur in nächster Nähe zu bewähren, da die Energie des Strahles in mäßiger Entfernung bereits erheblich nachläßt. Eine sinnreiche Vorrichtung gestattet den täglichen Gebrauch des Instrumentes als handliche Gartenspritze, was ihr allein schon Eingang verschaffen könnte. Zur Sicherung in den ersten Momenten ausbrechender Feuersgefahr dürfte diese kleine Spritze für jeden Haushalt ein unentbehrliches Geräthe sein. Zur Zeit wird aber wohl der nicht ganz mäßige Preis von, loco Dorpat, ca. 30—31 Rubel noch Manchen von der Erwerbung abhalten. Eine Agentur für Dorpat steht demnächst in Aussicht.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mai 26 | +12·00 | +2·33 | 5·4 | NW | ● |
| | 27 | +11·51 | +1·15 | — | W | |
| **30** | 28 | +13·58 | −2·80 | — | SW | |
| | 29 | +14·15 | +2·73 | 8·6 | E | ● |
| | 30 | +13·48 | +1·35 | 14·5 | S | ● |

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Abweichung vom Normalwerth. |
|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 1.— 5. Mai | + 4·11 | −0·94 | 10·3 | + 2·1 |
| **26** | 6.—10. „ | + 1·59 | −5·57 | 6·9 | — 2·5 |
| **27** | 11.—15. „ | +10·85 | +1·27 | — | — 7·7 |
| **28** | 16.—20. „ | +13·58 | +5·36 | 5·9 | − 0·8 |
| **29** | 21.—25. „ | +10·56 | +2·04 | 9·7 | + 0·5 |
| **30** | 26.—30. „ | +12.94 | +2·07 | 28·5 | +17·8 |

| Monat. | Pent. | Datum. | Temp. Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag Millimeter. | Abweichung vom Normalwerth. | Zahl d. Tage m. Niederschl. | Abweichung v. Normalw. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mai | **25—30** | 1.—30. Mai | +8·94 | +0·68 | 61·3 | + 9·4 | 18 | +3 |

Der Mai d. J. war unbedeutend wärmer, als normal; die Niederschlagsmenge überstieg die normale um 18 Procent. Weihrauch.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.


## Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel

liefern **C. A. Hofman**=Bang, Waschel pr. Eisenbahnst. Kappel, Ehstland, und **Chr. Krogh**, Meks pr. Dorpat und Rappin, Livland.
Agentur: von **P. H. Gensen's** Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen's** chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

Das neu eröffnete

## Central-Depôt
## der Engl.-russisch. Gummi-Waaren-Fabrik
## „Macintosh" in St. Petersburg,

**Michaelstr. Ecke des Newsky-Prospect Nr. 4-38,**

beehrt sich dem geehrten Baltischen Publicum sein reich assortirtes Lager nachstehender Artikel bestens zu empfehlen:

**Größtes Lager sämmtlicher Chirurgischen Gummi u. Hartgummi Artikel.** Haupt=Verkauf von **Gummi Stiefeln u. Galloschen Prima Qual.** für Damen, Herren u. Kinder auf wollenem u. Tricot Futter in den neuesten u. am besten sitzenden Façon's. **Gummi Luftmatratzen, Kissen u. Wannen. Wasserdichte nicht klebende Regenmäntel** in allen Größen u. Façon's. Engl. u. Russ. **Kutscher= u. Diener=Röcke.** Zweiseitige engl. **Fahrplaids, Reisesäcke, Jagdstiefel, Schwedische Jacken** aus Handschuhleder auf rothem Flanell Futter, vorzüglich zur Reise u. Jagd. **Gummi Fußmatten** und **Läufer** in den neuesten Mustern zeichnen sich durch ihre Dauerhaftigkeit aus u. sind daher für Hotel's, Magazine u. Comptoirs besonders zu empfehlen.

### Artikel für Mechanische und Technische Zwecke.

**Bufferringe für Eisenbahn=Waggons** in beliebiger Form u. zu verschiedenen Preisen je nach der Qualität. **Gummi Treibriemen,** die besten Lederriemen ersetzend. **Gummi Druckschläuche** für Gas= u. Wasserleitung. **Gummi Saugeschläuche** mit eingelegtem Spiraldraht für Pumpen, Locomotiven mit Tendern, Feuerspritzen ꝛc. **Schläuche aus reinem Gummi ohne Zeugeinlage** für Wasser, Gas= u. Säureleitung, für chemische u. überhaupt solche Zwecke bei denen kein sehr starker Druck stattfindet. **Gummi Platten** zu Ventil u. Pumpenklappen. **Kugelventile, flache u. runde Verdichtungsring= u. Rahmen=Streifen. Cylinder** für Maschinen, **flache u. runde Wasserstandsgläser** ꝛc.

**Reifen für Wagenräder** zur Vermeidung des Geräusches beim Fahren. **Billardbanden,** Verdichtungsband für Vorsatz und Wagenfenster.

Bestellungen aller Art in **Gummi, Guttapercha** und **Hartgummi** werden gut und schnell effectuirt. Auf Wunsch werden Preiscourante eingesandt.

☞ **Verkauf Engros u. Endetail** streng nach dem Preiscourant der Fabrik.

**Neu!** Der **Muskelklopfer** von Dr. Klemm. **Neu!**
eine activ=passive Zimmergymnastik für Kranke und Gesunde.

**Gebrauchs=Anweisungen** à 60 Kop. mit Versand sind extra zu haben.

## R. GULEKE
in
## PERNAU,
Stadt-Baumeister und Civil-Ingenieur.

**Bau-Bureau.**
**AGENTUR & LAGER**
für
Baugegenstände und Kunstsachen.

Specialität:
**Holzcement-Dächer,**
**Asphalt-Dächer,**
***Wasserleitungen,***
**PUMPEN,**
**BADEEINRICHTUNGEN.**

**LAGER**
von:
**TAPETEN,**
**Borden & Goldleisten,**
***CEMENTEN,***
**Feuerfesten Steinen,**
**Thonröhren,**
**Eisenröhren,**
**ASPHALT,**
**Gyps, Glas.**

**AGENTUR** und **LAGER**
für
**landwirthschaftliche und andere**
**MASCHINEN.**
Maschinen-Oel.
**SUPERPHOSPHAT GUANO.**
**Klee- und Tymothei-Saat.**

**LAGER** und **AGENTUR**
in
**Fellin**
bei
**A. W Boström.**

## Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe in Werro
am 18. 19. 20. Juni.

**Programm** und **Anmeldungs Formulare** sind zu haben beim Secretair G. Koch und Fr. v. Möller=Nursi in Werro und bei G. v. Stryk Secretair der Oek. Societät Dorpat.

Die Anmeldungen müssen bis zum 1. Juni geschehen sein.

**Das Ausstellungscomité.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK Riga




P VAN DYK Riga

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



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



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


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 24. Mai 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hiezu eine Beilage: „Sitzungsberichte der [illegible]

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Derselbe Versuch wurde nochmals mit den 3 genannten Reagentien angestellt, nur mit der Abänderung, daß in sämmtliche Reagensgläser zum Schlamme eine genügende Menge Kupfersulfatlösung zugesetzt wurde, um den entwickelten Schwefelwasserstoff zu binden. Das Kupfersulfatpapier war bei diesem Versuche intact geblieben, das Bleiacetatpapier zeigte nach einer Stunde kaum einen gräulichen Anflug, der aber beim Silberpapier deutlich hervortrat.

Da Phosphorwasserstoffgas mit Kupfersulfatlösung keine Reaction giebt, dagegen Bleiacetat bräunt, Arsenwasserstoff und Antimonwasserstoff das Bleiacetat nicht bräunen, wol aber das Kupfersulfat schwärzen, so ging aus diesem letzten Versuche wieder die Entscheidung für Phosphorwasserstoff hervor.

Behandelte ich den Schlamm einige Tage hindurch direct mit Salpetersäure im Wasserbade, so gab das Filtrat sehr auffallend starke Reactionen auf Phosphorsäure.

Nochmals entwickelte ich aus einer größeren Menge des Schlammes durch Zink und Schwefelsäure Wasserstoffgas, leitete dieses 48 Stunden lang in Silbersalpeterlösung, filtrirte den Silberniederschlag ab, der nach einigen Angaben aus metallischem Silber allein, nach anderen aber aus einem Gemenge von Silber und Phosphorsilber bestehen soll, um mit diesem den Dusart'schen Versuch (charakteristische Farbe der Wasserstoffflamme) machen zu können. Fiel dieser Versuch auch negativ aus, was vielleicht auf zu geringe Mengen von gebildetem Phosphorsilber zurückzuführen war, so erhielt ich aufs deutlichste aus dem Filtrate vom Silberniederschlage, nachdem dasselbe durch Salzsäure entsilbert worden, wiederum die Phosphorsäurereaction durch molybdänsaures Ammon sowie durch Magnesiumsulfat und Ammonia und zwar, entsprechend der Einwirkungsdauer des entwickelten Gases auf das Silbersalz, stärker als je zuvor.

Aus diesen wiederholten Versuchen glaube ich zweifellos die Bildung von Phosphorwasserstoff neben dem Wasserstoffgase als bewiesen ansehen zu dürfen.

Als Entscheidung auf die Frage nach der oben angeführten Erscheinung im Fischleben des Sees zu Alt-Laitzen, glaube ich mich nach den vorstehenden Untersuchungen dahin aussprechen zu dürfen, daß sich aus dem Boden neben Schwefelwasserstoff, das so giftige Phosphorwasserstoffgas entwickelt; wahrscheinlich entsteht neben diesen Gasen auch Sumpfgas. Aber gerade das Auftreten aller dieser Gase weist auf eine Sauerstoffarmuth des Wassers hin, entstanden durch die im Boden des Sees sich zersetzenden organischen Stoffe. Die Eisdecke mag hindernd, dem Entweichen der giftigen Gase entgegentreten, wie auch der Aufnahme des nöthigen Sauerstoffes aus der Luft.

Kurz kann ich mich dahin entscheiden: Die Thiere verließen ihren gewohnten Aufenthaltsort im Winter, weil das Wasser ihnen zu wenig Sauerstoff bot, und die aus dem Boden sich entwickelnden Gase den noch vorhandenen Rest desselben irrespirabel machten.

An die vorstehenden höchst dankenswerthen Untersuchungen schloß der Hr. Präsident noch folgende Bemerkungen an: Wenn in der Sitzung der Naturforscher-Gesellschaft von 15. Decbr. vor. J. zur Erklärung der in Rede stehenden Wanderung und des massenhaften Sterbens der Fische im Alt-Laitzenschen Hofessee auf verschiedene Möglichkeiten hingewiesen wurde, so wurde schon damals die Vermuthung ausgesprochen, daß einer Verunreinigung des Seewassers durch die Producte der auf dem Moorboden fortgehenden Zersetzungsprocesse und dem durch die Eisdecke verhinderten Entweichen dieser Producte in die Atmosphäre, die Hauptrolle bei der fraglichen Erscheinung zuzuschreiben sein dürfte. Diese Vermuthung hat durch den Nachweis von Schwefel- und Phosphor-Wasserstoff in dem Wasser und dem Moorboden des Sees die entschiedenste Bestätigung erhalten, und es dürfte nicht ohne Interesse sein bei dieser Gelegenheit daran zu erinnern, daß schon die längst bekannten Untersuchungen von Saussure gelehrt haben, daß 1 Vol. Wasser 2,53 Vol. Schwefelwasserstoff absorbiren könne, während nach Thenard's Versuchen schon $^1/_{1500}$ dieses Gases in der Athmungsluft hinreicht, einen Vogel zu tödten, $^1/_{800}$ dem Leben eines Hundes ein Ende macht, ein Pferd endlich, dem nur 1 Quart dieses Gases in den After eingespritzt wurde, schon in einer Minute verendete. — Die supponirte Verarmung des Seewassers an Sauerstoff, die allerdings constatirt wurde, und die Ueberladung mit Kohlensäure, die sich als irrthümlich erwies, hätten aber das Absterben der Fische um so weniger herbeiführen können, als nach erst neulich veröffentlichten Erfahrungen von Jolyet und Regnard (medic. Centralblatt 1878 Nr. 5, S. 88) der durchschnittlich etwa 8 Vol. pro mille betragende Sauerstoffgehalt stagnirender Gewässer bis auf 0,25 Vol. in einem Liter sinken muß, um für die Respiration der Fische unzureichend zu werden. In einem von der atmosphärischen Luft völlig abgeschlossenen Wasserquantum verbrauchen nach denselben Beobachtern Fische den Sauerstoff des Wassers zum größten Theile ehe sie sterben, während anderseits in einem auch um 5 Vol. pro mille Sauerstoff enthaltenden Wasser die Kohlensäuremenge bis auf 200—300 Vol. steigen muß, ehe der Tod der in demselben sich aufhaltenden Fische eintritt.

Daß das Anbringen zahlreicher Oeffnungen in der Eisdecke des See's quaest. dem Fischsterben ein Ende machte, wird nunmehr vollkommen verständlich; dasselbe wird bei fischreichen Seen mit schlammhaltigem Torf- oder Moorboden als ein durchaus rationelles Verfahren allgemein empfohlen werden dürfen. Auch wird dasselbe, wie aus den bei dieser Veranlassung zur Sprache gebrachten landwirthschaftlichen Erfahrungen ersichtlich, in mehreren Loca-

litäten unseres Landes bereits seit längerer Zeit mit Erfolg angewendet. Die auf diesen Gegenstand bezüglichen brieflich eingegangenen detaillirten Bemerkungen des Grafen Mengden zu Mojahn würden sich hiernach wohl zur Veröffentlichung recht sehr empfehlen *).

Prof. Dragendorff machte eine kurze Mittheilung über 2 Züge des Heerwurmes, welche im Juli 1877 durch Herrn Mag. Hirschsohn in der Gegend von Rappien beobachtet worden sind.

Der eine dieser Züge hatte eine Länge von cc. 45 Ctm., eine Breite von ca. 1 Ctm., der andere hatte bei gleicher Breite ca. 60 Ctm. Länge. Die Züge bewegten sich von dem Fuße einer Ulme in der Richtung zu der feuchten grabenartigen Begränzung eines Gartens hin in der Minute ca. 7 Ctm. vorwärts. Die Beschreibung der Maden paßt genau auf die Sciara militaris.

Derselbe machte in Anknüpfung an die Mittheilung des Herrn Cand. Max v. zur Mühlen (conf. Prot. der 105ten Sitzung) über Beschädigung der Kartoffelfelder durch Blattwanzen darauf aufmerksam, daß schon früher ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind, wobei er namentlich auf eine Notiz im 1sten Bande unserer Sitzungsberichte pag. 444 hinwies.

Der Secretair theilte ferner mit, daß seit der vorigen Sitzung nachfolgende Zuschriften bei der Gesellschaft eingelaufen sind: 1) von dem Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde und 2) von der Naturforscher Ges. in Moskau, Begleitschreiben für Drucksachen, 3) von der Naturf. Ges. in Kiew, Reclamation der Tauschschriften, 4) von Herrn Pastor Rosenberger in Ringen, Dank für die Ernennung zum correspondirenden Mitgliede, und Mittheilung über einen neuen Großschmetterling.

Beschlossen wurde, letztere Mittheilung in den Sitz. Ber. abdrucken zu lassen; sie lautet:

## Ein neuer Groß-Schmetterling unserer Fauna,

den ich noch nicht angezeigt habe, ist von mir am 25. August 1874 gefangen worden. Es ist dieses: Caradina respersa Hb. Gefunden wurde dieses Thier von mir gegen Abend des genannten Tages an einem der Bodenfenster meines Hauses, an welchem es ziemlich lebhaft umherflatterte, bemüht, in's Freie zu gelangen. Das Exemplar, welches Herr Bankbevollmächtigte Schilde in Bautzen zu bestimmen die Freundlichkeit gehabt hat, ist nicht mehr ganz frisch, stimmt aber ganz genau mit der Beschreibung, sowie mit Exemplaren überein, die ich mir zum Vergleiche von Staudinger aus Dresden habe bringen lassen.

Nach Heinemann kommt Caradina respersa mehr südlich vor, ist aber auch bei Braunschweig und noch in Pommern gefangen worden; als Erscheinungszeit giebt derselbe den Juni und Juli an. Nach Grentzenberg („Macrolepidopteren der Provinz Preußen") hat man aber bis zum Jahre 1869 diese Eule auch bei Rastenburg in einem, und bei Königsberg in 2 Exemplaren gefangen, und neuerdings in Wernsdorf bei Tharau in vielen schönen Exemplaren vom 14. Juli bis zum 10. August. Ja Fixsen in seinem „Lepidopteren-Verzeichnisse der Umgegend von St. Petersburg" vom Jahre 1849 führt das Thier gleichfalls noch auf, während es in dem um 3 Jahre später erschienenen Verzeichnisse von Sievers fehlt. Es hat also jedenfalls das Vorkommen dieser Art bei uns nichts Befremdendes, ebenso wie das spätere Erscheinen, wenn man die Angaben von Heinemann und Grentzenberg mit einander vergleicht, wozu noch kommt, daß das von mir gefangene Exemplar bereits einige Zeit geflogen haben mag.

Diese neue Art wäre in Nolcken's Fauna pag. 187 als 135. a (511) einzuschalten.

---

Vielleicht interessirt auch die Notiz, daß ich am 2. Februar a. c. hier schon eine Drossel (Krammetsvogel) gesehen, und am 8. Februar die erste Lerche gehört habe. Am 11. Februar waren Lerchen in Mehrzahl zu hören, — eine Drossel habe ich aber weiter nicht mehr gesehen. O. J. Rosenberger.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Druckschriften und als im Druck vollendet vorgelegt

Dragendorff: Chemische Beiträge zur Pomologie. Zur Vertheilung kam der Jahrg. 1877 der Sitzungsberichte (B. 4 H. 3).

Der Secretair brachte zur Kenntniß der Gesellschaft, daß Herr Prof. Dr. Grewingk den Mitgliedsbeitrag durch einmalige Zahlung von 50 Rbl. abgelöst habe.

Derselbe proponirte unter allseitiger Zustimmung im Auftrage des Conseils die Wahl des Herrn Oberlehrer Sintenis zum Conservator der zoologischen Sammlungen.

Beantragt wurde der Tausch von Druckschriften mit dem hiesigen meteorologischen Observatorium, welcher genehmigt wurde.

Herr Cand. Winkler meldete die Herrn Stud. zoolog. Carlberg und Bruno Juergenson als wirkliche Mitglieder an. Die Aufnahme derselben wurde beschlossen.

Herr Cand. Winkler theilte mit, daß unsere Pflanzensammlung durch Schenkungen der Herrn v. Schrenk und Rud. v. Engelhardt werthvolle Bereicherungen erfahren haben.

*) Herr Graf Mengden schreibt (d. d. 20. März 1878): Was die Fische im Alt-Laitzen'schen See anlangt, so ist es eine von mir seit 50 Jahren gemachte Erfahrung, daß in Seen, welche hauptsächlich Moorgrund haben, die Fische unter dem Eise an Luft zu kurz kommen und sterben. Deßhalb lasse ich, so wie mein See ein Paar Wochen ganz zugefroren war, auf alle 100 Schritt in der Länge große Löcher von 6 Fuß □ aushauen und mit Grähnen-Aesten zudecken, um das schnelle Zufrieren zu verhindern. Außerdem ist ein Mensch angestellt, welcher dafür zu sorgen hat, daß die Löcher nie länger als höchstens 24 Stunden zugefroren bleiben, was bei strengen Wintern sonst unvermeidlich wäre. Ich würde auch sehr viele Fische haben, wenn nicht seit einigen Jahren die Fischotter mir einen enormen Schaden zufügen würde. Leider war diesen Thieren bisher auf keine Weise beizukommen.

№ 22. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 1. Juni.

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

**Inhalt**: Rußlands Handel und Industrie 1875–1877. I. — Swarz'sches Verfahren oder Milchbuttern? Einige Bemerkungen zu Gunsten des ersteren aus der Praxis. — Jahresverbrauch an Arbeitskraft auf dem Gute Arrol. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Mädchen-Gewerbeschule in Riga. Pumpen-Anlagen. — Miscelle: Mannory's Waschwiege. — Briefkasten. — Druckfehler. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Rußlands Handel und Industrie 1875—1877.

I.

Es ist in den Spalten dieser Zeitschrift wiederholt Gelegenheit gewesen, auf den Werth der Mittheilungen des „Preußischen Handelsarchiv's" für die Kenntniß unserer einheimischen Handelsverhältnisse hinzuweisen. Wie die Dinge in Rußland liegen, bieten die Berichte der deutschen Consulate noch immer die vollständigsten Nachweise über den Handel Rußlands. — Für gewöhnlich beschränkt sich das „Preußische Handelsarchiv" auf die s. g. Platzstatistik einzelner Hafen- oder Binnenstädte, doch bringt es auch gelegentlich zusammenfaßende Darstellungen ganzer großer Volkswirthschaftsgebiete. So weit diese Darstellungen unmittelbare Handelsinteressen berühren, zeichnen sie sich durch große Klarheit aus und bieten eine gewisse Garantie für ihre Richtigkeit in den Quellen, aus denen sie geschöpft sind. Dieser Theil einer, in dem neuesten Wochenblatte des „Preußischen Handelsarchiv's" (vom 31. Mai c.) veröffentlichten Schilderung von „Rußlands Industrie und Handel im J. 1877" sei hier wiedergegeben, als Grundlage für die vergleichsweise Würdigung der Bedeutung einiger Ostseehäfen Rußlands, deren eingehendere Darstellung zu den Aufgaben der „Balt. Wochen." gehört.

Die nun folgende Darstellung der ökonomischen Lage Rußlands macht, wie der Autor hervorhebt, keinen Anspruch darauf, ein in allen Punkten richtiges Bild zu sein. Das zur Zeit erst sehr spärlich, und in den Zahlen noch nicht entgültig festgestellte Material läßt ein solches noch kaum gewinnen. Der Zweck der Untersuchung konnte unter den gegebenen Verhältnissen nur der sein, die hauptsächlichsten Momente, welche dem Handel und der Industrie Rußlands im vergangenen Jahre ein eigenthümliches Gepräge aufgedrückt haben, in ihrem Verhältniß zu einander darzustellen und dadurch einen Beitrag zu einer späteren vollständigeren Beurtheilung zu geben.

Zu Beginn des J. 1877 befand sich Rußland in einer von den Kriegsereignissen noch unabhängigen Handelskrisis, deren Anfänge etwa auf die zweite Hälfte des J. 1875 zurückgeführt werden können. Die Ursachen dieser Krisis, von welcher der Moskauer Fabrikbezirk am schwersten betroffen war, mögen wohl denjenigen analog sein, welche in den westlichen Nachbarländern Rußlands ähnliche Verhältnisse hervorgerufen hatten.

Angeregt durch das Beispiel, welches der Handel und die Industrie der westlichen Nachbarn Rußlands seit Anfang der 70er Jahre gegeben, begannen auch Rußlands Handel und Industrie die ihnen von der Natur gezogenen Grenzen zu überschreiten und sich in weitaussehende Projecte einzulassen. Das inländische Capital konnte in Folge dessen leicht und anscheinend vortheilhaft placirt werden durch die Vermittelung vieler neuerrichteter Privatbanken und zahlreicher Agenturen, denen es mehr darauf ankam, große Geschäfte zu machen, als für die Sicherheit der ihnen anvertrauten Capitalien Sorge zu tragen. Auch das ausländische Capital betheiligte sich reichlich an den russischen Unternehmungen. Dies führte naturgemäß zur Ueberproduction, welche die Banken durch ungerechtfertigt große Credite in wechselseitiger Concurrenz immer mehr steigerten.

Mit der Katastrophe der Moskauer Commerz-Bank im October 1875 kam das errichtete künstliche Gebäude in's Wanken, und es stürzte allmählig zusammen, wie die nachstehenden, kürzlich veröffentlichten Zahlen wohl am deutlichsten illustriren dürften.*) Die Verbindlichkeiten der bankerotten Firmen in Moskau (sc. Gouvernement) betrugen im J. 1874 5 Mill. Rbl. Diese Zahl stieg im J. 1875 auf 11 Mill. Rbl. und erreichte 1876 bereits die respectable Höhe von 35.5 Mill. Rbl., und nunmehr begannen die verschiedenen Banken ihre Credite zubeschränken. Das Land befand sich zu Ende des J. 1876 auf dem Gipfel seiner commerziellen Krisis und hätte vor allem der Ruhe bedurft, um sich von dieser erholen zu können.

Indeß nahmen die Vorbereitungen zum Kriege ihren Anfang und gleichzeitig mit ihnen erschien der Kaiserliche

*) Die Angaben entstammen wahrscheinlich dem officiellen Bericht des Moskauer Handels- u. Manufacturraths für 1876, vergl. B. W. 1877 Sp. 736. Die Angaben stimmen nicht ganz genau.

Ukas, welcher vom 1. Januar 1877 ab die Zahlung der Zölle in Gold festsetzte und damit den Eingangszoll auf alle Artikel um 25 bis 35 % erhöhte.

Dieses alles zusammen rechtfertigte wohl den Pessimismus, mit welchem die russische Handelswelt in das J. 1877 eintrat. Ein Blick auf die ökonomische Lage Rußlands am Schluße des Jahres zeigt indessen, wie die Verhältnisse sich entschieden günstiger gestaltet haben, als zu Anfang desselben allgemein erwartet worden war. Allerdings hat der Import auswärtiger Waaren gegen die Vorjahre sehr erheblich abgenommen. Dagegen ist der Export der werthvollsten und bedeutendsten russischen Producte derart gestiegen, daß Rußland im J. 1877 eine Handelsbilanz aufweisen kann, wie sie günstiger*) seit Jahren nicht vorgekommen ist.

In Folge des bedeutenden Exportes russischer Producte und der großen Bestellungen, welche die russische Regierung in Folge des Krieges im Inlande gemacht hat, ist viel Geld (vielleicht richtiger „Geldzeichen") flüßig geworden, und die russische Industrie nahm in der zweiten Hälfte des J. 1877 einen entschiedenen Aufschwung. Es sind namentlich die Leder- und Tuchmanufacturen, sowie die Eisen- und Maschinenindustrie, welche durch Lieferungen an die Kriegs- und Marineverwaltung und an die Verwaltungen der Eisenbahnen vollauf zu thun bekamen. Ebenso hat sich die Baumwollenindustrie wachsender Umsätze zu erfreuen gehabt, sowohl was Gespinnste, als was rohe und gedruckte Gewebe betrifft.

Die Zahlungseinstellungen im abgelaufenen Jahre sind bedeutend hinter dem gewöhnlichen Durchschnitt zurückgeblieben, ein Umstand, der mehr als alles andere auf momentan verbesserte Zustände schließen läßt. Inwieweit dieselben nachhaltig besser geworden sind, wird sich allerdings erst nach wiederhergestelltem Frieden und Eintritt des durch die Kriegsereignisse vielfach gestört gewesenen Verkehrs in normale Zustände zeigen. Die großen Jahrmärkte haben im J. 1877 einen guten Umsatz erzielt. Auch der Wollmarkt von Poltawa war besucht und erzielte gute Preise.

Bei näherem Eingehen auf die Ursachen, welche diese unerwartet verbesserten Zustände herbeigeführt haben, zeigt sich indeß, wie die letzteren auf einer ungesunden wirthschaftlichen Grundlage beruhen, sodaß die Befürchtung eines schweren Rückschlages immerhin recht nahe liegt. An der Hand der vom Zolldepartement veröffentlichten und hier beigefügten statistischen Nachweise über den europäischen Ein- und Ausfuhrhandel soll der Versuch gemacht werden, dieses näher zu begründen. Auch in anderer Hinsicht bietet die Veröffentlichung des Zolldepartements Interesse, weil sie ziffermäßig die Wirkung zweier Factoren nachweist, welche in ihrer Verbindung im auswärtigen Handel Rußlands eine vollständige Umwälzung herbeiführen mußten, nämlich das Sinken der russischen Valuta in Folge des Krieges und die Einführung der Goldzölle.

*) Ueber den Werth der Theorie der „günstigen Handelsbilanz" vergl. B. W. 1877. Sp. 729 flg.

Der Berichterstatter des „Preußischen Handelsarchiv's" bietet eine Tabelle der Ergebniße der J. 1876 und 1877 bis zum 1. December, und zwar nach den vorläufigen officiellen Berichten. Statt dieser Tabelle geben wir hier eine etwas modificirte für die vollen Jahrgänge und fügen das Jahr 1875 des Vergleichs halber hinzu, weil das J. 1876 durch die ungewöhnliche Vereinigung der Importläger auf den Zollämtern, in Anlaß der Einführung des Goldzolls, für den Vergleich nicht ausreicht. Die Daten für 1875 und 1876, sind soweit sie zugänglich waren nach den definitiven Ergebnissen, die für 1877 nach den vorläufigen, welche jedoch meist nicht erheblich von den definitiven abweichen, zusammengestellt. Nicht zu übersehen ist, daß, durch die Zollformalitäten bedingt, die Importzahlen der zollpflichtigen Güter sich nicht auf den eigentlichen Import, sondern auf den Eintritt desselben in den innern freien Verkehr beziehen. Wir stellen die Tabellen dem Vorschlage Laspeyres' in dem Deutschen Handelsblatte, folgend, an den Schluß eines jeden Artikels. Der erste giebt die Zahlen für den Import.

Was nun den russischen Import betrifft, heißt es im „Preußischen Handelsarchiv", so ist derselbe, wie vorauszusehen war, fast in allen Artikeln sehr erheblich zurückgegangen; so hat beispielsweise die Einfuhr von Thee, Kaffee, Wolle, Salz, Seide und Baumöl im abgelaufenen Jahre nur die Hälfte derjenigen Quantität erreicht, welche 1876 eingeführt worden war, der Import von Tabak, Wein und Baumwollfabrikaten betrug nur 1/3 und der von Champagner gar nur 1/6 der im Vorjahre eingeführten Menge.

Hierbei darf indeß nicht übersehen werden, daß diejenigen Waaren, welche in den letzten sechs Wochen des Jahres 1876 nach der Publication*) des Ukas über die Einführung der Goldzölle importirt worden sind, lediglich um der Vortheile der Zollzahlung in Papier theilhaft zu werden, für die ökonomische Beurtheilung von dem Import des Jahres 1876 in Abzug gebracht und demjenigen des Jahres 1877 zugezählt werden müßten, wodurch sich in Wirklichkeit das Verhältniß beider günstiger gestaltet, als die Zollisten ausweisen.

Die verringerte Einfuhr aller der gedachten Artikel erklärt sich von selbst, und auffallend erscheint nur die so wesentlich verminderte Theeeinfuhr, wenn man bedenkt, daß der Theeconsum im Lande notorisch nicht abgenommen hat. Diese Erscheinung hat ihren Grund theilweise darin, daß der Goldzoll den über Land von China kommenden Karavanenthee, der mit einem wesentlich geringeren Zoll belegt ist, wieder concurrenzfähig gemacht hat. Es sind im J. 1877 viel größere Partieen desselben als in den letzten Jahren auf den Märkten im Innern erschienen und haben da den seewärts eingebrachten nahezu verdrängt.

Zu erwähnen sind hier noch die wenigen Artikel, welche im J. 1877 in größerer Quantität als im Vorjahre eingeführt sind, nämlich Gußeisen und Stahlschienen. Der größere Bedarf an Gußeisen steht mit dem Aufschwung der russischen Eisen- und Maschinenindustrie in

*) Dieser Ukas ist vom 10. November 1876.

directem Zusammenhang und erklärt sich aus diesem. Der große Mehrbedarf an Stahlschienen ist vor allem dem Umstande zuzuschreiben, daß viele Bahnen in Folge der seitens der Militärverwaltung an sie gestellten erhöhten Anforderungen genöthigt gewesen sind, ein zweites Geleise zu legen. Zu dem Ende haben die Eisenbahnverwaltung Moskau-Brest und Grande Societé des chemins de fer Russes die größten Bestellungen gemacht. Auch der Bau der neuen Bahnen Charkow-Nikolaew, Benderei-Galatz, sowie der großen sibirischen Bahn haben ihren Theil daran. (Die Schienen für die Weichselbahn und für Riga-Tuckum sind bereits früher bestellt und geliefert worden).

Im zweiten Artikel gehen wir auf die Besprechung des Exportes seitens des „Preußischen Handelsarchivs" über. Zum Schluß sei hier nur noch auf die Tabelle II hingewiesen, welche der Arbeit von Dr. Alfr. Schmidt über d. J. 1876 in der „Russischen Revue" entnommen ist und einen Maßstab dafür bietet, wie viel man etwa von dem 1876er Import auf das Conto des J. 1877 setzen könnte. Wie es scheint, doch wohl mindestens ein Quantum, daß dem Plus der Lagerbestände am Anfang des J. 1876 gleich käme! Denn, wäre die Einführung des Goldzolles nicht erfolgt, so wären die Lagerbestände in den Zollgebäuden vermuthlich nicht kleiner, sondern wohl eher größer geworden.

Tabelle I.

## Rußland's Import der wichtigsten Artikel.

| Nomenclatur*). | | Absolute Zahlen. 1875. | 1876. | 1877. | 1875=100. 1876. | 1877. | Nomenclatur*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zucker | Pud | ? | 495 315 | 1 506 | — | 0.3*) | Pud Zucker. |
| Thee | „ | 794 121 | 942 962 | 374 300 | 119 | 47 | „ Thee. |
| Kafee | „ | 457 396 | 500 580 | 287 027 | 109 | 63 | „ Kafee. |
| Indigo | „ | 46 246 | 42 480 | 35 768 | 92 | 77 | „ Indigo. |
| Petroleum | „ | 2 653 126 | 2 665 697 | 1 700 183 | 101 | 64 | „ Petroleum. |
| Baumöl | „ | 1 635 808 | 1 625 860 | 854 279 | 99 | 52 | „ Baumöl. |
| Soda | „ | 1 197 472 | 1 342 332 | 906 806 | 112 | 76 | „ Soda. |
| Wein | „ | 1 028 590 | 1 570 925 | 296 218 | 153 | 29 | „ Wein. |
| Wein in Flaschen | | 393 880 | 558 182 | 148 522 | 144 | 38 | Wein in Flaschen. |
| Champagner in Flaschen | | 1 123 552 | 1 570 925 | 189 273 | 139 | 17 | Champagner in Flaschen. |
| Salz | Pud | 11 826 170 | 17 295 951 | 6 178 075 | 146 | 52 | Pud Salz. |
| Gesalzene Heringe | „ | 4 385 350 | 3 688 993 | 2 461 426 | 84 | 56 | „ Gesalzene Heringe. |
| andere Fische | „ | 674 764 | 800 906 | 698 269 | 119 | 103 | „ andere Fische. |
| Taback in Blättern | „ | 253 007 | 509 906 | 82 756 | 202 | 33 | „ Taback in Blättern. |
| Cigarren u. Schnupftaback | „ | 3 523 | 4 765 | 955 | 141 | 27 | „ Cigarren u. Schnupftaback. |
| Baumwolle, rohe | „ | ? | 4 538 879 | 3 679 480 | — | 82*) | „ Baumwolle, rohe. |
| Baumwoll-Gespinnst | „ | 359 116 | 333 193 | 157 886 | 93 | 44 | „ Baumwoll-Gespinnst. |
| Baumwolle-Fabrikate | „ | 92 247 | 81 234 | 28 414 | 88 | 31 | „ Baumwolle-Fabrikate. |
| Wolle, rohe | „ | 366 084 | 265 743 | 191 263 | 73 | 52 | „ Wolle, rohe. |
| Kunstwolle | „ | 40 011 | 17 743 | (?) 11 020 | 44 | 28 | „ Kunstwolle. |
| Wollengarn | „ | 242 377 | 189 966 | 159 663 | 78 | 66 | „ Wollengarn. |
| Wollen-Fabrikate | „ | 168 922 | 154 006 | 76 154 | 91 | 45 | „ Wollen-Fabrikate. |
| Seide, rohe | „ | 18 292 | 16 079 | 10 213 | 88 | 56 | „ Seide, rohe. |
| Seidenfabrikate | „ | 13 324 | 10 756 | 3 550 | 81 | 27 | „ Seidenfabrikate. |
| Leinfabrikate | Rbl. | 2 712 956 | 2 364 974 | 915 669 | 87 | 33 | Rbl. Leinfabrikate. |
| Blei | Pud | 922 824 | 1 352 098 | 1 063 551 | 147 | 115 | „ Blei. |
| Gußeisen | „ | 3 508 069 | 3 012 033 | 3 239 515 | 86 | 92 | „ Gußeisen. |
| Schmiedeeisen | „ | 10 797 139 | 8 663 919 | 5 569 369 | 80 | 52 | „ Schmiedeeisen. |
| Bessemer Stahlschienen | „ | 6 810 202 | 9 651 358 | 10 388 046 | 112 | 153 | „ Bessemer Stahlschienen. |
| Locomotiven Dampfmasch. | „ | 2 930 342 | 2 516 398 | 1 919 305 | 86 | 66 | „ Locomotiv. Dampfmasch. |
| Steinkohlen | „ | ? | 91 324 903 | 90 357 085 | — | 99*) | „ Steinkohlen. |

*) 1876=100.

Tabelle II.

Zum 1. Januar verblieben auf Lager:

| Nomenclatur*) | | 1876 | 1877 | 1877 weniger als 1876. |
|---|---|---|---|---|
| Metalle | Pud | 1 937 140 | 664 226 | 1 272 814 |
| Salz | „ | 1 646 407 | 82 888 | 1 563 619 |
| Getränke | „ | 584 724 | 85 036 | 499 688 |
| Getränke in Flaschen | | 1 041 093 | 131 924 | 909 169 |
| Petroleum | Pud | 496 600 | 55 481 | 441 119 |
| Zucker | „ | 337 524 | 2 138 | 335 386 |
| Thee | „ | 233 106 | 9 774 | 223 362 |
| chemische Producte | „ | 215 016 | 7 779 | 207 237 |
| Taback | „ | 201 236 | 46 189 | 155 047 |
| Farben u. Farbstoffe | „ | 103 022 | 17 740 | 85 282 |
| Wolle | „ | 32 206 | 3 422 | 28 784 |
| Baumwollengarn | „ | 24 589 | 2 652 | 21 937 |
| Heringe | „ | 13 793 | 614 | 13 179 |
| do. | Faß | 15 673 | 31 | 15 642 |

*) Die Nomenclatur weicht von der der vorhergehenden Tabelle ab, weil sie einer anderen Quelle entstammt. Ueberhaupt stimmen nicht leicht zwei Tabellen in ihrer Nomenclatur überein. Was diejenige der B. W. 1877 Sp. 553 u. Sp. 633 über Rußlands Export und Import der wichtigsten Artikel für das Halbjahr 1877 I anlangt, so bitten wir den geneigten Leser, dieselbe nach den entsprechenden Angaben der jetzt in Tab. I gelieferten resp. noch zu liefernden zu corrigiren. Wir waren damals der mangelhaften Uebersetzung im „Herold" gefolgt.

## Swarzsches Verfahren oder Milchbuttern?

Einige Bemerkungen zu Gunsten des ersteren aus der Praxis.

Wenn die Abhandlung des Hrn. G. von Stryk in Nr. 19 dieser Zeitschrift: „Swarzsches Aufrahmverfahren oder Milchbuttern?“ der letztgenannten Methode unter den gegebenen Verhältnissen das Wort zu reden schien, — so habe ich aus dem Schlußsatz jener Abhandlung, welcher eine Abwägung der Vortheile dieser oder jener Methode gerade für unsere Verhältnisse im Interesse des baltischen Molkereiwesens aus den Reihen der Praxis erwartet, mich angeregt gefühlt, meine Erfahrungen, soweit sie von dem vom Hrn. Verfasser gesagten abweichen, hier mitzutheilen.

Die Ansicht des Verf., daß die Relativität der Systeme, welche im Feldbau herrscht, gleich anwendbar auf die Milchwirthschaft sei, scheint mir nicht zutreffend, da letztere ein technisches Gewerbe ist, welches ein fertiges Product — die Milch — zu verwerthen hat, das von Klima, Boden ꝛc. fast unberührt, überall mehr oder weniger von gleicher Qualität ist. Nur in der Beachtung der Conjunctur der Preise steht es mit dem Feldbau auf gleichem Boden. Ein Meiereisystem kann daher, abweichend von der Rotation des Feldbaues, allgemeiner und unter verschiedenen Verhältnissen anwendbar sein, ohne daß es aufhört rationell zu sein. Hier entscheidet nur der Preis der Producte, und der ist für diejenigen des Swarzschen Verfahrens gerade hier nicht ungünstig.

Die Vorzüge der Swarzschen Methode in technischer Beziehung hat Hr. v. Stryk in genügender Weise hervorgehoben. Allein, wenn dabei der süßen Schmandbutter eine Haltbarkeit von jahrelanger Dauer, selbst unter dem Wechsel aller Zonen, zugesprochen wird, so scheint mir da eine Verwechselung der Ursachen stattzufinden. Die süße Butter nach Swarzscher Methode so wenig wie die sauere, ja erstere vielleicht in noch geringerem Grade besitzt an sich die Eigenschaft einer jahrelangen Haltbarkeit. Aus diesem Grunde zieht man sogar da, wo weitere Entfernungen den raschen Consum der Butter hindert, die sauere Butter der süßen vor; diese findet man selbst bei einmal wöchentlicher Sendung im Detailsverkauf, oft schon nach wenigen Tagen, unkennbar verändert. Die jahrelange Haltbarkeit der Butter wird allein durch einen hermetischen Verschluß gesichert.

Der Verf. gesteht es zu, vielfache Erfahrungen hätten gelehrt, daß das Buttern von süßem Rahm eine höhere Rentabilität erreiche, wenn nur die Marktverhältnisse einen höheren Preis für süße Butter sicherten. Wenn diese Preisdifferenz auch nur in 2 bis 3 Rbl. per Pud bei sonst gleichen Verhältnissen bestände, so läge, meiner Ansicht nach, darin allein schon ein großer Vorzug dieses Verfahrens vor dem Buttern aus ganzer Milch. Denn, selbst abgesehen davon, daß die süße, abgerahmte Milch und die süße Buttermilch bei dem Swarzschen Verfahren überhaupt ein werthvolleres Material bieten, als die beim Milchbuttern gewonnene Buttermilch, so läßt sie sich auch durch den weniger erfahrenen Meieristen in der Twarogbereitung, welche ja in Rußland mit befriedigendem Erfolge betrieben wird, höher verwerthen, als die Milchbuttermilch. — Im Gdow'schen Kreise, des Petersburger Gouvernements wird seit vielen Jahren von geborenen Schweizern mit einer Süßbutterbereitung, nach einer der Swarzschen ähnlichen Methode eine Grünkäse- und Twarogbereitung verbunden. Dort wird die frischgemelkte Milch in ziemlich hohen Tontöpfen direct auf Eis gestellt und nach 24 bis 36 Stunden geschmäntet, die abgerahmte Milch wird im Sommer zur Grünkäsefabrikation und im Winter zur Twarogbereitung verwendet.

Die Behauptung, daß sauerer Rahm eine größere Ausbeute gebe als süßer, ist nur dann richtig, wenn dabei ein Aufrahmverfahren, wie das holsteinsche, angewandt wird, bei welchem der Rahm bekanntlich eine viel größere Consistenz erlangt, als bei dem Swarzschen. Der scheinbare Vortheil schwindet aber sogleich, wenn man die Milchmengen oder besser die Milchgewichte, denen der Rahm entstammt, vergleicht. — Wenn sich dagegen beim Milchbuttern eine größere Ausbeute ergiebt, so dürfte das darin seinen Grund haben, daß bei diesem Verfahren Käse- und Milchtheile weniger ausgeschieden werden, als beim Rahmbuttern. Diese erhöhen aber den Werth der Butter nicht.

Daß es leichter sei, gute sauere Butter herzustellen als gute süße, läßt sich nicht unbedingt behaupten. Denn, wenn die Abkühlung der Milch und die rechte Säuerung des Rahms, nicht mit Sachkenntniß ausgeführt werden, so wird man nie eine gute und gleichmäßige Butter erhalten. Wie sehr man in Dänemark auf die richtige Methode der Säuerung Werth legt, geht unter anderem daraus hervor, daß im März d. J. die Butterverpackungs-Compagie von Busk & Co. in Kopenhagen einen Preis von 1000 Kr. ausgesetzt hat, für die Darstellung eines sog. „Säureweckers“, der innerhalb einer bestimmten Zeit, bei gegebener Temperatur dem Schmant die richtige Säuerung verleiht. Freilich, wenn es sich um weniger gute Waare handelt, z. B. solche nach Art der hier zu Lande s. g. Hofsbutter oder guten Bauerbutter, welche fast von jedem Bauerweib hergestellt wird, dann ist es gewiß richtig, daß diese Butter leichter zu produciren ist, als eine ebenso gute süße. Die besten Qualitäten der saueren Butter, nach der Swarz'schen oder nach der Milchbutter-Methode erreichen wohl in einzelnen Fällen dieselben Preise wie gleiche Qualitäten süßer, während weniger gute Waare der saueren Buttern 25 bis 30 % niedriger steht, als solche der süßen Butter.

Daß bei dem Swarz'schen Verfahren mit Süßbuttern die Verwerthung der Abfälle sogar mehr wird leisten müssen, als bei dem Milchbuttern, weil sie ja nach Ausscheidung eines kleineren Werththeiles mehr zu verarbeiten erhält, — diese Meinung beruht wahrscheinlich auf einem Irrthum. Denn bekanntlich bleibt beim Milchbuttern nach Ausscheiden der Butter die ganze Buttermilchmasse zur Verarbeitung oder Verfütterung übrig.

Zum Schluß folgende allgemeine Erwägungen:

Wenn wir sehen, daß man in Dänemark im Verlauf von 8 bis 10 Jahren mit Hülfe des Swarz'schen Verfahrens so riesige Fortschritte gemacht hat, und wir erwägen, daß es sich auch hier bei uns in den letzten Jahren zur Genüge herausgestellt hat, daß man auch hier durch gutes Vieh, rationelle Fütterung ꝛc. ꝛc. in derselben Zeit mit großer Wahrscheinlichkeit bei derselben Methode annähernd dasselbe wird erreichen können, so scheint es mir nicht rathsam, ein weniger rationelles Verfahren anzurathen, weil es bequemer ist, während das bessere sich bereits zu bewähren beginnt.

Hr. v. Stryk wird für seine Ansicht gewiß offene Ohren finden! Denn es giebt bei uns noch Viele, welche allzusehr geneigt sind, das Leichtere, auch wenn es weniger rationell ist, unter Hinweis auf unsere besonderen klimatischen und anderen Verhältnisse, anzunehmen. Aber die Hoffnung, daß es auch Einige geben werde, welche meine Anschauung von der Sache theilen, hat mich veranlaßt, dieselbe hier auszusprechen.

Kl.-Congota. P. Stockebye.

## Jahresverbrauch an Arbeitskraft

auf dem Gute Arrol.

Obgleich ich die „Balt. Wochenschrift" schon seit 12 Jahren regelmäßig lese, so entsinne ich mich doch nicht, jemals über den Verbrauch eines Gutes an Arbeitskraft eine Berechnung oder vielmehr einen Auszug aus dem Arbeitsjournal in dieser Zeitschrift gefunden zu haben. Da es, meiner Ansicht nach, ganz interessant ist, derartige Auszüge aus verschiedenen Wirthschaften vor sich zu haben, um darnach seine eignen Berechnungen, basirt auf die Erfahrungen Anderer, modificiren zu können, so nehme ich mir die Freiheit, durch Bekanntgebung meines Auszuges auch andere Güter zu einem gleichen Thun zu veranlassen. Dabei wird man wohl, solange nicht Stimmen laut werden, die eine bestimmte Zusammenstellung oder ein Schema als übersichtlicher und verständlicher angeben, die nach den persönlichen Wünschen eines jeden Bewirthschafters zusammengestellten verwenden können.

Auf den meisten Gütern wird ein Arbeitsjournal geführt. Da ist es denn keine große Mühe, am Schluß des ökonomischen Jahres einen Auszug aus demselben zu machen und höchst dankenswerth, diese Auszüge von Zeit zu Zeit durch Veröffentlichung anderen Landwirthen zugänglich zu machen. Aber nicht allein andere würden aus einer solchen Arbeit Vortheil ziehen, den größten Vortheil hätte der Autor selbst. Denn gleich bei dem ersten derartigen Auszuge würde er auf Mängel des Journals aufmerksam werden und seine Buchführung verbessern können, wodurch bekanntlich schon manches gespart worden ist.

Nach Abzug des den Hofesknechten, die außer dem Tagelohn mit Land gagirt sind, zugetheilten Ackers und Heuschlages, verbleiben mir in 11 Lotten bei 3 Feldern Klee, von denen 1877 nur eins gemäht werden konnte, 470 Lofstellen Acker und 110 Lofstellen Wiese für eine reine Rechtswirthschaft, ohne jeglichen Hülfsgehorch. Um an der theueren Handarbeit zu sparen, habe ich außer Wendepflügen und Exstirpatoren angewandt: eine Dreschmaschine mit Dampfmotor (Hornsby & Sons), die Pferdeharke, die ganz bedeutende Arbeitsersparnisse ermöglicht, und eine von Blomerius in Fellin bezogene gute Flachsbrechmaschine nebst Schwinger, mit Wasserkraft betrieben. Endlich bin ich, so viel als thunlich, selbst Arbeitsordner und Aufseher gewesen. Brenner, Brauer, Stallmeister, Viehleute, Maurer, Töpfer, Grabenschneider ꝛc. sind nicht in die Berechnung gezogen.

Der Boden ist hier, abgesehen von den hügeligen oder einzelnen strenglehmigen Partien, leicht zu bearbeiten; größtentheils lehmiger Grand und Grand. Der Hof liegt fast im Mittelpunkte der Felder und Heuschläge, wodurch viel Zeit erspart wird.

Der Verbrauch der Arbeitstage vom 23. April 1877 bis zum 23. April 1878 war folgender.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Brennerei, Brauerei u. Malzerei | 161 | Pferde | 960 | Fuß. |
| 2. | Garten und Pflanzungen | 36 | „ | 288 | „ |
| 3. | Schmiede- u. Holzarbeiten. | — | „ | 379 | „ |
| 4. | Fuhren, Fahrten u. Boten außerhalb des Gutes | 833 | „ | 439 | „ |
| 5. | Zaun-, Mauer- u. Oefen-Reparaturen, Pferde und Viehstall, Strauch-, Holz-, Stubben-, Eis-, Steine-, Balken- ꝛc. Fuhren und extra Tage | 196 | „ | 585 | „ |
| 6. | Feldbestellung mit Saat u. Dünger | 962 | „ | 958 | „ |
| 7. | Klee u. Heu, Ernte u. Einfuhr | 39 | „ | 389 | „ |
| 8. | Korn-Ernte, Einfuhr u. Drusch | 299 | „ | 1162 | „ |
| 9. | Melirations-, Bau-Arbeiten | 75 | „ | 147 | „ |
| 10. | Flachs-Ernte, u. Bearbeitung, ohne Feldbestellung, bei 11 Lofst. | 48 | „ | 290 | „ |
| 11. | Kartoffel-Aufnahme, ohne Feldbestellung, bei 12 Lofst. Mitte Oct. | 40 | „ | 281 | „ |
| | Summa | 2689 | Pfrd. | 5878 | Fuß. |

Arrol, Mai 1878. H. Bark.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland** *) 91. Sitzung. Riga 27. Februar 1878 (Auszug). Präsident J. v. Sivers. Bei Gelegenheit des Landtages war der Besuch ein sehr zahlreicher. Prof. Grönberg sprach über die klimatologische Bedeutung des Waldes. Nach einer Einleitung, welche die Bedeutung der Klimatologie für die Landwirthschaft darlegte und auf die Verdienste des Amerikaners Maury um diesen Gegenstand hinwies, nannte Redner zwei Mittel zur Beeinflussung des Klima's, die Ent- und Bewässerung einerseits, die Ent- und Bewaldung andererseits, und beschränkte sich auf das letztere. Einzelne Erfahrungen über die klimatologische Bedeutung des Waldes sind seit längerer Zeit bekannt. Aber erst seit 1868 sei der Versuch gemacht worden, diesen Einfluß

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg."

zu messen, und zwar durch die von Dr. Ebermayer in Bayern ins Leben gerufenen forstlich-meteorologischen Versuchsstationen. Damit sei der erste Grund gelegt zu einer Forstphysik und Forstmeteorologie. Aus den Resultaten Ebermayers sehe man deutlich, daß das eigentliche klimatologische Element des Waldes zuweist in der Feuchtigkeit sich äußert. Der Wald sei einem Wasserreservoir zu vergleichen, welches einen großen Vorrath von Feuchtigkeit zwar rasch aufnehme, dieselbe aber ökonomisch zurückhalte und nur in kleinen Quantitäten von seinem Vorrathe abgebe.

An den Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen könne man beobachten, wie Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit geringere Gegensätze im Walde darbieten, als im freien Felde. Es wird durch Zahlen bewiesen, wie einflußreich der Wald in Betreff der Feuchtigkeit gerade im Frühling und im Sommer, d. h. zur Hauptvegetationszeit, sei.

Von größtem Interesse sei ferner der Einfluß des Waldes auf das Klima der näheren und weiteren Umgebung, wie ihn die durch den Wald verursachten Luftströmungen vermitteln müßten. Diese Frage steht aber zur Zeit noch ungelöst da. Die Arbeiten von Dr. Ebermayer haben blos den Einfluß des Waldes auf das Klima innerhalb seiner Peripherie klargelegt, können aber weitere Aufschlüsse nicht geben, da die angewandte Methode der Beobachtung es nicht zuläßt. Denn Dr. Ebermayer kann nur je zwei Stationen, eine Wald- und die entsprechende Feldstation, mit einander in Relation bringen. Um aber diese Frage zu lösen, in wie weitem Umfange sich der klimatologische Einfluß des Waldes geltend macht, wie die verschiedenen Winde in ihrer Beschaffenheit (Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt) modificirt werden, wenn sie den Wald passiren ꝛc., müßten jeder Waldstation mehrere Feldstationen entsprechen, die in verschiedenem Abstande vom Walde in Richtungen, die den herrschenden Winden entsprechen, anzulegen wären.

Hierbei sei nicht nöthig, diese Beobachtungen eine große Reihe von Jahren fortzuführen, fünf Jahre dürften schon genügen, um die Hauptfragen beantworten zu können, da es sich hier bloß um das Verhältniß zwischen Wald- und Feldklima handelt.

Im vergangenen Jahre hat Dr. Jos. Lorenz ebenfalls in einer kleinen Schrift die Bedeutung der Agrar- und Forstmeteorologie betont und dem Meteorologencongresse, der in Rom für 1877 bevorstand, einige Folgerungen für die weitere Behandlung der Agrarmeteorologie vorgelegt. Ferner hat in München Dr. Wollny ausschließlich der Agrarphysik seine Arbeitskraft gewidmet, und bereits ein hübsches, resultatreiches Material gesammelt. Dieses sind Anzeichen dafür, daß diese Lücke in der Wissenschaft sich immer mehr fühlbar macht. Es wäre zu wünschen, daß die Zahl der Arbeitskräfte für dieses so reiche Gebiet sich mehrte, damit diese jungen Wissenschaften, die Agrar- und Forstphysik, ihrem Ausbau schnell entgegengingen. Vor Allem hätte aber der Landwirth diese neuen Triebe der Wissenschaft mit Freuden zu begrüßen!

Zum Schluß fügte Redner die Bemerkung ein, daß Dr. Ebermayer aus seinen Beobachtungen ein praktisches Resultat in Bezug auf die Schüttkrankheit der Kiefer glaubt gefunden zu haben. Die Ursache dieser Krankheit will er auf bestimmte Witterungsverhältnisse zurückführen und giebt Mittel an, wie man die jungen Kiefern dagegen schützen könnte.

Herr Stadtförster E. Ostwald bemerkte bei der Discussion, daß als Ursache der Schüttkrankheit der Kiefer gegenwärtig ein Pilz angenommen werde, worüber die Arbeiten jedoch noch nicht abgeschlossen seien. (Schluß folgt.)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Mädchen-Gewerbeschule in Riga.** Wie die Rigaschen Tagesblätter mittheilen, hat der Rigaer Jungfrauenverein die Bestätigung für eine Mädchen-Gewerbeschule erhalten. Dieselbe wird am 1. September c. ihre Thätigkeit beginnen. Die Leitung der Schule liegt einem besonderen Comité ob, welches aus der Vorsitzenden des Jungfrauenvereins, Frl. Amalie v. Jung-Stilling, der Geschäftsführerin, Frl. Emma Brauser, den Damen Frl. E. v. Jung-Stilling, Frey und Fr. Schönflies, so wie Herrn Professor Dr. Schönflies besteht. Diese Schule soll, wie die „Rig. Ztg." mittheilt, die Aufgabe haben, Mädchen nach dem Besuche der Elementarschule Gelegenheit zu bieten, die allgemeinen sowohl als die speziell technischen Kenntnisse und Fertigkeiten sich anzueignen, welche für einen künftigen Erwerb wünschenswerth und nothwendig sind. In zweiter Linie soll sie zugleich auch eine angemessene Ausbildung für die Thätigkeit der Frauen im eigenen Hauswesen bieten. Zum Eintritt in die Schule werden diejenigen Vorkenntnisse verlangt, welche durch Absolvirung des Cursus einer Elementarschule erworben werden. Die Unterrichtsfächer sind:

I. Specielle Fächer: 1) weibliche Handarbeiten: a. Nähen mit der Hand und der Maschine; b. Zuschneiden und Einrichten von Wäsche; c. Festonniren und Weißstickerei; d. Namensticken; e. Flicken und Stopfen (Lehrziel: in diesen Arbeiten sollen die Schülerinnen zu solcher Fertigkeit und Selbständigkeit geführt werden, daß sie dieselben zum Lebenserwerb ausführen können). 2) Zeichnen: a. Freihandzeichnen (Lehrziel: richtiges Sehen, sicheres Auffassen der Form, correctes Darstellen des Gesehenen); b. Musterzeichnen (Lehrziel: Verständniß für die gesetzlich richtigen Formen und Farbenzusammenstellungen, selbständiges Erfinden neuer Muster). II. Allgemeine Fächer; 1) deutsche Sprache (Lehrziel: Gewinnung klaren und sprachrichtigen Ausdrucks der Gedanken in Wort und Schrift; Abfassung einfacher Geschäftsaufsätze); 2) Rechnen (Lehrziel: die für den gewerblichen Beruf nöthige Sicherheit im Lösen der bezüglichen Aufgaben); 3) Buchführung (Lehrziel: klare Uebersicht über den Stand eines Geschäfts auf Grund selbständig geführter Geschäftsbücher); 4) russische Sprache (Lehrziel: richtiges Lesen und Schreiben und Uebersetzen leichter Lesestücke). Bei eintretendem Bedürfniß soll der Zeichnenunterricht durch Porzellan-

malen und Lithographiren, der Unterricht in Handarbeiten durch Schneidern und Putzmachen erweitert werden und können die französische und englische Sprache in den Lehrplan aufgenommen werden. Der Schulcursus umfaßt zwei Jahre, doch kann bei vorhandenem Bedürfnisse sowohl die Zahl der Classen um eine vermehrt, als auch die Anzahl der Schuljahre auf drei ausgedehnt werden. Als Maximalzahl der Schülerinnen für jede Classe wird auf 40 angesetzt; bei weiterem Zudrange können Parallelclassen eröffnet werden. Das Schulgeld beträgt 2 Rbl monatlich.

Die Gewerbeschule, sagt die „Rig. Ztg." am Schluß, füllt eine vielempfundene Lücke in unserem Schulwesen aus und darf daher wohl einer bedeutenden Frequenz entgegensehen. — Das Beispiel, das unseren Provinzen von Riga durch diesen neuen, bedeutsamen Schritt auf dem Wege realer Schulbildung gegeben wird, möge bald zur Nachahmung ermuntern. Namentlich darf man erwarten, daß der günstige Fortgang der Sache in Riga anregend auf die Theilnahme wirken wird, welche die Anfänge eines ähnlichen, leider noch ganz privaten Unternehmens in Dorpat finden müssen, damit auch aus ihnen eine Mädchen-Gewerbeschule sich entwickele. Auch das Rigaer Institut wird zunächst im kleineren Maßstabe anfangen; sein Wachsthum wird einer zweckmäßigeren Ausbildung unserer Frauenwelt überhaupt die Bahn brechen.

**Pumpen-Anlagen.** Sicherlich ist für jeden Landwirth die gute Versorgung mit Wasser, nicht allein der Wirthschaftsräume, sondern auch der Viehställe, eine Lebensfrage und sind namentlich in jüngster Zeit ganz enorme Anstrengungen von Industriellen gemacht, Pumpen und Pumpen-Anlagen in Städten und auf dem Lande zu äußerst billigen Preisen herzustellen.

Das Sinken der Eisenpreise und der Fortschritt in der Industrie, indem man heute eiserne Pumpen frostfrei zu setzen im Stande ist, hat den eisernen Pumpen eine riesige Verbreitung geschafft und die hölzernen Brunnenstöcke wie Holzrohre sind sowohl durch die höheren Holz-Preise, als auch durch die bei weitem geringere Haltbarkeit und Unzuverlässigkeit gegen eiserne Pumpen und Eisenrohr so gut wie verdrängt anzusehen.

Die Anwendung der billigen eisernen Pumpen und die bequeme eiserne Rohrleitung gestatten es, in jedem Hause, in jedem Viehstalle Pumpen aufzustellen, wodurch die Wasserversorgung der einzelnen Pieçen ungeheuer vereinfacht wird. Namentlich ist es für die Viehställe von großer Wichtigkeit, daß der Fütterer das Wasser im Stalle selbst pumpen kann, und wird im Winter diese Einrichtung von besonders großem Werthe sein.

Als Beispiel der großen Billigkeit der Saugepumpen möge dienen, daß eine Pumpe, welche mit zweizölligem Rohr saugt, also eine Wasserquantität fördert, welche für 80 Stück Vieh reichlich genügt, in Prima-Qualität Douglas-Pumpen 36 Mk. kostet und der laufende Fuß Rohr 90 Pf. incl. der Verbindungsmuffen.

Bei größeren Viehbeständen, wo es darauf ankommt, erstens das Vieh in möglichst kurzer Zeit zu tränken, zweitens aber im Winter die Tränke mit kaltem Wasser aus dem Brunnen zu vermeiden, werden häufig Reservoirs im Stalle aufgestellt und vermittelst Druckpumpe, welche ebenfalls im Stalle sich befindet, wird das Wasser in das Reservoir gepumpt. Dort bleibt es stehen, nimmt die Temperatur des Stalles an und fällt natürlich beim Oeffnen der Hähne in wenigen Minuten in sämmtliche Krippen.

Die Douglas-Pumpen zeichnen sich durch äußerst saubere und solide Arbeiten aus, und ist namentlich das Material darin von besonderer Güte.

(Land- u. forstw. Ztg.)

---

## Miscelle.

**Mannory's Waschwiege.** Unter dem Namen „Neue Deutsche Waschwiege" liefert E. Cohn in Berlin C. Hausvoigteiplatz 12, einen einfachen Apparat, auf welchen A. Mannory kürzlich ein deutsches Reichspatent genommen hat. Das Waschen bleibt bei Anwendung desselben gewissermaßen Handarbeit, aber eine weit weniger mühevolle und zeitraubende, als sonst. Die Waschwiege wäscht nicht weniger rein und sauber als die Hand und gleich der letzteren bearbeitet sie auch das einzelne Wäschestücke je nach Erforderniß stärker oder schwächer, ohne es zu zerren und zu zerreiben. Sie ist im Wesentlichen für die große Hauswäsche bestimmt und eignet sich in gleicher Weise zum Waschen von grober und feiner Wäsche; ihr Preis beträgt nur 25 Mk.

Sie besteht aus einem schaukelartigen, unten tief geriffelten Stück von hartem Holz mit zwei Handhaben, die oben durch schwere eiserne Kugeln hindurchgehen; die Stellung der Kugeln bewirkt, daß die Wiege mit leichter Mühe in schaukelnde Bewegung gesetzt werden kann, während sie dennoch mit voller Schwere auf die darunterliegende Wäsche drückt. Durch das Ausdrücken des von der Wäsche vorher aufgesaugten Wassers wird dieselbe gereinigt. Die Länge der Schaukel beträgt ca. 53 Cm., die Breite ca. 20 Cm., die ganze Höhe ca. 64 Cm., das Gewicht ca. 20 K.

Beim Gebrauch dieses Apparates wird die Wäsche wie gewöhnlich am Vorabend des Waschtages mit warmem Wasser eingeweicht und recht stark eingeseift. Am anderen Tage wird Wasser mit einem Zusatz von gekochter Seife auf's Feuer gesetzt. Während dasselbe heiß wird, nimmt man die eingeweichte Wäsche aus dem Faß, um sie leicht auszudrücken, also nicht auszuwinden, damit sie möglichst viel Seife behält. Demnächst belegt man den Boden des Waschfaßes glatt und gleichmäßig mit den Wäschestücken und gießt so viel heißes Seifwasser darauf, daß dieselben von der Schaukel niedergedrückt unter Wasser stehen. Man legt die Wäschestücke zwei oder drei Mal übereinander, so daß der Boden gewissermaßen gepolstert wird und die Schaukel dem entsprechend auf weichem Boden wiegt. Nun beginnt das Schaukeln mit der Waschwiege und zwar wird die Wäsche etwa 15 Minuten lang durch dieselbe bearbeitet. Man geht beim Wiegen schrittweise vorwärts und rückt so die Wiege allmählig weiter, damit die Wäsche nicht auf einer Stelle, sondern überall gleichmäßig von der Wiege herabgedrückt wird und stets neue, vom Wasser wieder frisch durchzogene Stellen getroffen werden. Es bleiben dabei auch die feinsten Gewebe unbeschädigt. Die fertig gereinigten Wäschestücke entfernt man aus dem Waschfaße, ringt sie aus und läßt sie etwa 10 Minuten in Wasser und Seife kochen, um sie dann

zum zweiten Male 10 Minuten lang von der Wiege in gleicher Weise wie zuvor durchkneten zu lassen und schließlich in's Spülfaß zu bringen.

Zur Erleichterung und Förderung der Arbeit dient es, wenn das Faß etwas niedrig gestellt und möglichst groß gewählt wird; einen je größeren Spielraum die Wiege im Waschfaß hat, desto mehr und schneller schafft sie und desto reiner und sorgfältiger wird sie waschen. Das Schaukeln mit der Wiege ist eine leichte und bequeme Arbeit; man braucht die Wiege durchaus nicht nach unten zu drücken, da sie durch die eisernen Kugeln ausreichend beschwert ist. (Deutsche Industrie-Ztg. Nr. 13, 1878.)

## Briefkasten.

Hrn. P. in H. Ihre Mittheilungen konnten aus Raummangel in dieser Nummer nicht mehr berücksichtigt werden. Sie finden sie in der nächsten. Für dieselben den besten Dank. D. Red.

Hrn. v. G. in N. Ihre Zuschrift erhalten. Sie finden sie in der nächsten Nummer berücksichtigt. Derartige Mittheilungen sind sehr erwünscht. D. Red.

Hrn. B. in A. Bitte, in Ihren Mittheilungen, trotz der Arbeitszeit, fortzufahren. D. Red.

## Druckfehler.

In dem als Beilage zu Nr. 20 gegebenen Sitzungsbericht der 81. Sitzung des südl. Vereins sind folgende Druckfehler stehen geblieben: Auf der 1. Seite unten 1788 statt 1878, auf der 3. Seite (Sp. 38) pädologische statt pedologische und auf der 4. Seite (Sp. 39 oben) derselbe Fehler.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat | | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mai | 31 | +10·95 | −1·89 | — | SW | |
| | Juni | 1 | +10·59 | −1·98 | 0·8 | S | ● |
| **31** | | 2 | +11·91 | −0·62 | — | SW | |
| | | 3 | +11·35 | −1·61 | — | W | |
| | | 4 | +11·53 | −3·21 | 1·0 | SW | ● |
| | | 5 | +12·09 | −4·29 | 14·2 | SE | ● ⊼ |
| | | 6 | +10·81 | −6·11 | 1·0 | W | ● ⊼ |
| **32** | | 7 | +11·24 | −5·56 | — | SW | |
| | | 8 | + 7·54 | −6·41 | 13·0 | SW | ● ▲ △ |
| | | 9 | +11·16 | −2·46 | — | SW | |

Weihrauch.

## Spiritus-Verschläge für den März 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. März | Rest 1. April. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohols. | |
| Estland | in den Brennereien | 11.249.591$_{515}$ | 15.212.010$_{95}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 4.146.393$_{039}$ | 7.868.110$_{07}$ |
| | Summa | 15.395.987$_{554}$ | 23.080.151$_{02}$ |
| Livland | in den Brennereien | 5.918.345$_{91}$ | 12.440.516$_{8}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 2.577.435$_{85}$ | 9.066.101$_{97}$ |
| | Summa | 8.495.781$_{76}$ | 21.506.648$_{77}$ |

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


**Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe in Werro**
am 18. 19. 20. Juni.

**Programm** und **Anmeldungs Formulare** sind zu haben beim Secretair G. Koch und Fr. v. Möller-Nursi in Werro und bei G. v. Stryk Secretair der Oek. Societät Dorpat.

**Das Ausstellungscomité.**

**Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,**
**von L. v. Stryk.**

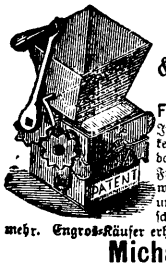
Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät, in **Riga** bei dem Hrn. Schatzmeister der landw. Gesellschaft für Südlivland, Ziegler und Co. Kalkstraße,

**zum Preise von 5 Rubel.**

**Einzahlungen der Prämien für den Livländ. Gegenseitigen Hagelassecuranz-Verein** werden täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, von **8—10** Uhr Morgens entgegengenommen im Locale d. Kaiserl. Livl. Gemein. u. Oekonom. Societät.

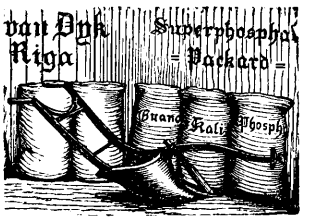
**P. Bilchert,**
d. z. Secretair des Vereins.

**1 Bock** und **2 Mutterschafe** der **Southdown-Race** aus einer guten Zucht werden **gesucht.** — Gefällige Mittheilungen werden erbeten „an die Redaction der balt. Woch. in Dorpat."




**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**
*Nur 20 Mark*
**Futter-Ersparniss 20—35%**
In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
Eisenwerk Gaggenau, Baden.

**Franco Reval u. Dorpat.**




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

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


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. Mai 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Die nächste Nummer der „Balt. Wochenschrift" erscheint der Pfingstfeiertage wegen am 15. Juni.

№ 23 & 24. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 15. Juni.

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

**Inhalt**: Rußlands Handel und Industrie 1875—1877. II. — Die Darstellung haltbarer Labflüssigkeiten. Nach Dr. F. Soxhlet (Milchztg. 1877 Nr. 37, 38.) I. — Das baltische Polytechnikum zu Riga in den drei letzten Jahren. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Zur Reorganisation des Domänenministerium's. Ueber einen Drainage-Versuch im westlichen Estland. Ueber den Versuch einer Wiesenanlage nach St. Paul'scher Methode in Mäkshof. III. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung 1879 in Riga. — Miscelle: Ueber Butterverpackung. — Druckfehler. — Bekanntmachungen.

## Rußlands Handel und Industrie 1875—1877.

II.

Im Gegensatz zum Import, zeigt der russische Export über die europäische Grenze des Jahres 1877 eine bedeutende Steigerung in fast allen wesentlichen Exportartikeln. Von den 39 in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Exportartikeln sind 29 im vergangenen Jahre in zum Theil sehr erheblich größerer Menge ausgeführt worden als im Vorjahre, während nur 9 hinter dem Export des Jahres 1876 zurückgeblieben sind. Die bedeutendsten russischen Exportartikel, Getreide, mit Ausnahme von Weizen, Flachs und Hanf, Holz und Wolle gehören zu der ersten Kategorie. Um die Bedeutung dieses Exports für den russischen Handel richtig zu würdigen, weist das „Preußische Handelsarchiv" darauf hin daß die Preise der meisten Artikel in russischer Valuta sehr erheblich höher gewesen sind, als die Durchschnittspreise der Vorjahre.

Der ungewöhnlich große Export Rußlands im Jahre 1877 ist nicht etwa durch erhöhte Production hervorgerufen worden, denn die Ernte dieses Jahres kann lediglich als eine gute Mittelernte bezeichnet werden. Demselben liegt vielmehr lediglich das Sinken der russischen Valuta zu Grunde, was den Exporteuren es ermöglichte, bei scheinbar hohen Preisen, welche sie den Producenten in Rubeln bezahlten, auf den ausländischen Märkten mit Vortheil zu concurriren. Hieraus erhellt, daß eine etwa in der Folge eintretende bedeutende Aufbesserung der russischen Valuta den Export sofort verkleinern muß, wenn nicht die ausländischen Preise, die augenblicklich sehr niedrig sind, gleichzeitig ebenfalls steigen. Zur Erläuterung möge nachstehendes Beispiel dienen: Während der russische Exporteur im vorigen Herbste für Weizen 16 Rbl. das Tschetwert und für Roggen 8¾ bis 9 Rbl. das Tschetw. bei dem damals bestehenden niedrigsten Wechselcurs mit Leichtigkeit bedang, kann er heute nur zu 15 bis 20 % niedrigeren Preisen Käufer im Auslande finden, da der Wechselcurs inzwischen um diese Differenz gestiegen ist. Zu solchen Preisen zu liefern, ist er aber gegenwärtig nicht mehr im Stande, da die Preise im Lande sich hoch halten.

Die im vergangenen Jahre so hervorstechende Tendenz zur Steigerung des Exportes zeigt sich, und zwar meist bei denselben Artikeln, bereits im Jahre 1876. Mit wenigen Ausnahmen weisen dieselben Artikel, welche im J. 1877 gestiegen waren bereits 1876 eine Steigerung auf. Zu den Ausnahmen gehören Flachs und Hanf, Spiritus, Häute, Schweinsborsten und Pottasche. Die übrigen Artikel, welche 1877 keine Steigerung aufweisen können, waren bereits im Jahre vorher im Rückgange begriffen, so namentlich der Weizen, Lein- und Hanfsaat und andere Oelsaaten. Daß bei Eisen, bei Hornvieh und bei Pferden die Steigerung des Jahres 1876 in einen Rückgang, resp. Sistirung umschlägt, hat in besonderen, leicht erkennbaren Umständen seinen Grund.

Die Besonderheit der Ernte spielt im russischen Getreidehandel gegenüber den Preisen im Auslande eine verhältnißmäßig untergeordnete Rolle. Denn nach den gemachten Erfahrungen darf es als ziemlich feststehend angenommen werden, daß Rußland in jedem Jahre, selbst wenn die Ernten in manchen Gegenden geradezu schlecht sind, über einen bedeutenden Ueberschuß an Getreide verfügt. Ob dieser dem Auslande zugeführt werden kann oder im Lande verbleiben muß, hängt nur von dem Preise ab, den das Ausland nach der jeweiligen Conjunctur bezahlen kann. Rußland wird daher bei guten Preisen im Auslande, oder gar wenn letzteres durch Mißernten heimgesucht wird, stets im Stande sein, mit großen Quantitäten zu Hülfe zu kommen.

Einen bedeutenden Concurrenten im Getreidehandel hat Rußland im letzten Jahrzehend in den Vereinigten Staaten von Amerika erhalten. Diese haben Rußland durch praktische Einrichtungen, namentlich in Bezug auf das Transportwesen, so überflügelt, daß sie in der Regel wohlfeiler zu liefern im Stande sind. In Folge dessen hat Rußland die Versorgung seiner Nachbarländer, wenn diese in Noth gerathen, nicht mehr so in der Hand, wie

in früheren Jahrzehenden, in denen es die Preise selbstständig bestimmte. Diese werden jetzt durch die Vereinigten Staaten gemacht, und der russische Export ist von ihnen abhängig.

Der Löwenantheil an dem gesammten Exportgeschäft Rußlands im Jahre 1877 ist den nördlichen Häfen zugefallen, nachdem in Folge der Blokade der Häfen des Schwarzen und des Asowschen Meeres den südrussischen Exportartikeln, vor allem dem Getreide, der natürliche Abzug zur See abgeschnitten war. Große Quantitäten südrussischen Getreides sind in Folge dessen auf dem viel kostspieligeren und unsicheren Wege zu Lande nach Norden verfrachtet worden; die russischen Eisenbahnen waren aber nicht im Stande, neben den Anforderungen, welche die Militärverwaltung an sie stellte, diese Transporte zu bewältigen, und am Schluße des Jahres sollen noch große Massen von Getreide an den verschiedenen Eisenbahnstationen, namentlich im Süden, aufgestapelt und dem Verderben ausgesetzt gewesen sein, ohne daß deren Verladung erfolgen konnte. Große Mengen von Getreide sind aber auch nach den südlichen Häfen dirigirt und dort aufgespeichert worden, um jetzt nach Wiedereröffnung des Schwarzen Meeres nach dem Auslande verladen zu werden. Sehr viel davon soll bereits für ausländische Rechnung zu der Zeit contrahirt worden sein, als im vergangenen Herbste den Russen jede Hoffnung auf baldigen Export abgeschnitten war. Das Ausland hat diese Waare sicherlich zu sehr wohlfeilen und den russischen Händlern großen Schaden bringenden Preisen gekauft und überdies die Zahlung dafür zu den damals so vortheilhaften Wechselcursen geleistet.

Ueberblickt man die Handelsbewegung der letzten zwei Jahre, so treten vor allem zwei Maßregeln, welche dieselbe bedingt haben, hervor, die Erhöhung der Zollsätze um ein mit dem Wechselcurse schwankendes Procent und der niedrige Stand dieser Wechselcurse selbst. Während dieser den Export auf eine unsichere Höhe brachte und ihm dort als einzige Stütze die größte wirthschaftliche Calamität des Landes bot, konnte die Erhebung des Zolles in Gold keine andere Wirkung haben, als den Charakter des Schutzzolles in noch energischerer Weise zu entwickeln. In dem Wettstreit um die allumworbenen disponiblen Arbeitskräfte des Landes, deren Mangel der Entwickelung jedes Wirthschaftszweiges in den Weg tritt, findet die Landwirthschaft gegenüber der großgezogenen „nationalen Industrie" nur den scheinbaren Vortheil hoher Preise in entwerthetem Papiergelde.

Diesem Systeme gegenüber führt das „Preußische Handelsarchiv" sehr richtig aus: Bei einem mäßigen (sc. nach reinen finanzpolitischen Gesichtspunkten aufgestellten) Zolle würde die Bevölkerung Rußlands die Bedürfnisse an Industrie-Erzeugnissen aus dem Auslande um vieles wohlfeiler beziehen können, als die inländische Industrie solche herzustellen im Stande ist, während gleichzeitig die Arbeitskraft von etwa 2 bis 3 Millionen Menschen, welche gegenwärtig in künstlich hervorgerufenen Industriezweigen thätig sein mögen, frei würde und der Entfaltung der natürlichen und viel zu wenig ausgebeuteten Hülfsquellen des Landes, d. i. der Bodencultur, sich widmen könnte. Es läßt sich hieraus schließen, wie theuer das russische Volk den Ehrgeiz, eine eigne Industrie zu besitzen, bezahlt.

Andererseits muß aber constatirt werden, daß die Einführung der Goldzölle als schutzzöllnerische Maßregel einigen entwickelteren Zweigen der inländischen Industrie sehr zu gute gekommen ist. Dies gilt vor allem von der russischen Baumwoll-Industrie. Während früher alle höheren Nummern von Baumwollgarnen (Twiste) und die feineren Baumwollzeuge fast ausschließlich vom Auslande bezogen wurden und die russischen Industriellen sich mit der Anfertigung der mittleren und gröberen Waare begnügten, haben die Letzteren nunmehr angefangen, sich auf das Spinnen höherer Nummern und auf das Weben feinerer Zeuge einzurichten. Es ist nicht unmöglich, daß unter dem Schutze der hohen Zölle — aber wohl auch nur unter diesem — die russische Baumwoll-Industrie dahin gelangen kann, der ausländischen Concurrenz auf diesem Gebiete mit Erfolg zu begegnen. Auch die russischen Seidenzeuge sind seit Einführung der Goldzölle um vieles mehr begehrt, als vordem der Fall war.

Von der Einführung der Goldzölle unabhängig erscheint bis jetzt der Aufschwung, den die russische Eisen- und Maschinen-Industrie genommen hat. Derselbe ist zur Zeit hervorgerufen einerseits durch den erhöhten Bedarf der Militär- und Marineverwaltung, welche bei ihren Lieferungsausschreibungen die inländische Industrie vorzugsweise berücksichtigt haben, und andererseits durch die im vergangenen Jahre angeordnete großartige Vermehrung des rollenden Materials auf sämmtlichen russischen Eisenbahnen. Nach einer Veröffentlichung des Wege- und Communications-Ministeriums sind im Jahre 1877 nicht weniger als 600 Locomotiven und 14 300 Waggons neu bestellt worden und sollen im Laufe des Jahres 1878 abgeliefert werden. Die inländischen Fabriken betheiligten sich an dieser Lieferung ungefähr mit einem Drittel; der Rest ist bei ausländischen, hauptsächlich deutschen, Fabriken bestellt worden.

Es mag dahingestellt bleiben, ob die gedachten Industriezweige sich in gleicher Weise werden behaupten können, wenn die anormalen Verhältnisse, welchen sie gegenwärtig ihre Beschäftigung verdanken, aufhören werden. Es ist dies um so weniger zu erwarten, als die Leistungen derselben, was Dauerhaftigkeit und Pünktlichkeit der Arbeiten betrifft, noch sehr mangelhaft sein sollen, trotz der von der Regierung bezahlten Prämien von 2400 bis 3000 Rbl. pro Locomotive.

Anders verhält es sich mit der russischen Leder- und Tuchindustrie, den Manufacturen von Leinen- und Hanfwaaren und namentlich von Segeltuch. Diese sind naturwüchsig, da ihnen Rohmaterialien von vorzüglicher Güte im Lande zu Gebote stehen; diese müßten billigerweise selbst ohne Schutzzölle bestehen können.

Vergleicht man die Vortheile, welche einige russische Industriezweige durch die Einführung der Goldzölle erlangt

haben, mit den Wunden, welche diese Maßregel dem russischen Handel und den russischen Finanzen geschlagen hat, so wird man der Hoffnung Raum geben dürfen, daß die russische Regierung bei Gelegenheit der in diesem Jahre bevorstehenden allgemeinen Tarifrevision durch Ermäßigung der Zölle auf einige der hauptsächlichsten Importartikel und vielleicht auch durch Fallenlassen der Goldzölle darauf bedacht sein wird, die Zolleinnahmen zu steigern.

So weit sind wir im Wesentlichen den Ausführungen des „Preußischen Handelsarchivs" gefolgt. Es erübrigt nur noch, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß diese Ausführungen, ebenso wie die in den Tabellen beigebrachten Zahlen sich nur auf den s. g. europäischen Handel Rußlands beziehen, d. h. denjenigen internationalen Handel, welcher die russischen Grenzen, mit Ausschluß der finländischen und der asiatischen, passirt. Der Handel dieser Gebiete bildet je ein Beobachtungsobject für sich, welches sich durch mehr oder weniger abweichende Verhältnisse unterscheidet. — Die Zahlen der folgenden Tabelle sind entnommen, für 1875 dem „Preußischen Handelsarchiv" 1877 Nr. 16 S. 376, für 1876 und 1877 den corrigirten Angaben des St. P. Herold 1878 „Handels- u. Börsenbeilage" Nr. 9.

Tabelle III.

## Rußland's Export der wichtigsten Artikel.

| Nomenclatur*). | | Absolute Zahlen. 1875. | 1876. | 1877. | 1875=100. 1876. | 1877. | Nomenclatur*) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Weizen | Tschetwert | 9 528 583 | 9 236 568 | 8 657 153 | 97 | 91 | Tschetwert. Weizen. |
| Roggen. | „ | 5 710 971 | 8 071 433 | 9 996 651 | 141 | 175 | „ Roggen. |
| Gerste | „ | 1 466 288 | 1 473 004 | 2 136 314 | 100 | 146 | „ . Gerste. |
| Mais | „ | 120 694 | 376 800 | 552 908 | 312 | 458 | „ . Mais. |
| Erbsen | „ | 176 172 | 107 736 | 316 853 | 61 | 180 | „ Erbsen. |
| Hafer | „ | 4 900 419 | 5 230 088 | 7 620 596 | 107 | 156 | „ Hafer. |
| Mehl | „ | 296 306 | 334 182 | 662 249 | 113 | 223 | „ . . Mehl. |
| Sonst. Getreide | „ | 242 255 | 573 812 | 747 313 | 237 | 308 | „ Sonst. Getreide. |
| Getreide, Summa | „ | 22 441 689 | 25 403 573 | 30 690 037 | 113 | 137 | „ Getreide, Summa. |
| Lein- u. Hanfsaamen | Pud | 2 588 099 | 2 230 784 | 1 816 815 | 86 | 60 | Pud Lein- u. Hanfsaamen. |
| And. Oelsaamen | „ | 434 611 | 315 959 | 192 314 | 73 | 44 | „ And. Oelsaamen. |
| Oelkuchen. | „ | 1 103 166 | 1 541 546 | 1 420 266 | 139 | 129 | „ Oelkuchen. |
| Butter . | „ | 163 051 | 181 586 | 213 987 | 111 | 131 | „ Butter. |
| Spiritus u. Branntw. | Grad | 1 505 621 | 1 367 409 | 1 760 103 | 91 | 117 | Grad Spiritus u. Branntw. |
| do. | „ | 174 222 687 | 161 479 752 | 210 991 167 | 93 | 121 | „ do. |
| Taback . | Pud | 356 918 | 45 351 | 154 540 | 13 | 43 | Pud Taback. |
| Hornvieh | Stück | 29 418 | 40 761 | 27 295 | 139 | 93 | Stück Hornvieh. |
| Hammel u. Schafe | „ | 719 558 | 776 017 | 1 003 857 | 108 | 139 | „ Hammel u. Schafe. |
| Pferde | „ | 33 343 | 42 195 | 370 | 127 | 1 | „ Pferde. |
| Talg | Pud | 411 585 | 666 407 | 1 109 828 | 162 | 262 | Pud Talg. |
| Flachs | „ | 9 451 090 | 6 821 718 | 11 210 277 | 72 | 119 | „ Flachs. |
| Flachsheede | „ | 639 641 | 1 591 882 | 1 619 602 | 249 | 253 | „ Flachsheede. |
| Hanf. . | „ | 3 334 035 | 2 673 563 | 3 391 580 | 80 | 101 | „ . Hanf. |
| Hanfheede | „ | 87 255 | 57 253 | 104 218 | 66 | 119 | „ Hanfheede. |
| Leinengarn | „ | 6 635 | 38 867 | 47 661 | 586 | 718 | „ Leinengarn. |
| Hanfgarn . | „ | 222 411 | 271 967 | 276 378 | 122 | 124 | „ Hanfgarn. |
| Häute, unbereitete | „ | 204 762 | 172 744 | 245 750 | 84 | 120 | „ Häute, unbereitete. |
| bereitete u. Juchten | „ | 21 190 | 38 368 | 29 662 | 182 | 139 | „ bereitete. u. Juchten. |
| Knochen | „ | 622 861 | 657 895 | 748 959 | 106 | 120 | „ Knochen. |
| Wolle . . | „ | 1 083 340 | 1 179 688 | 1 452 337 | 109 | 134 | „ . Wolle. |
| Schweinsborsten | „ | 133 933 | 114 753 | 139 836 | 86 | 104 | „ Schweinsborsten. |
| Pottasche | „ | 163 524 | 142 790 | 161 420 | 87 | 99 | „ Pottasche. |
| Eisen. | „ | 251 645 | 858 546 | 69 881 | 341 | 28 | „ . Eisen. |
| Lumpen. | „ | 504 156 | 735 582 | 748 311 | 146 | 148 | „ . Lumpen. |
| Seilerwaaren . | „ | 174 507 | 216 810 | 244 540 | 124 | 140 | „ Seilerwaaren. |
| Grobe Leinwand | Arschin | 3 633 209 | 7 046 580 | 7 996 934 | 194 | 220 | Arschin Grobe Leinwand. |
| Holz im Werth | Rbl. | 27 226 355 | 31 035 664 | 31 021 098 | 114 | 114 | Rbl. Holz im Werth. |
| Pelzwerk | Pud | 30 791 | 44 780 | 52 571 | 145 | 171 | Pud Pelzwerk. |
| Sandzucker | „ | ? | 496 100 | 3 594 155 | — | 721 *) | „ Sandzucker. |
| Raffinade | „ | ? | 3 362 | 297 742 | — | 885 *) | „ Raffinade. |

*) 1876=100.

# Die Darstellung haltbarer Labflüssigkeiten.

Nach Dr. F. Soxhlet (Milchztg. 1877 Nr. 37, 38.)

I.

Wiederholt ist der Mißstand auch bei uns zur Sprache gebracht, daß die neueren, auf chemischen Wege hergestellten Präparate, welche für manche Molkerei bereis unentbehrlich geworden sind, wie Butter- und Käsefarbe und vor allem der künstliche Käselab, nur aus der Ferne, namentlich aus Dänemark, bezogen werden können. Uns speciell erschweren die Zollschranken diesen Bezug noch um ein Bedeutendes. Man hat daher den Weg zu beschreiten versucht, im Interesse der Molkereiproduction die zollfreie Einfuhr dieser Präparate bei der hohen Staatsregierung zu erwirken. Immerhin würde aber die Schwierigkeit des Bezuges und, bei dem Lab, auch die kurze Dauer der Haltbarkeit ein mißlicher Umstand bleiben. Unter solchen Umständen ist es höchst dankenswerth, wenn man es versucht, auf analytischem Wege die Anweisung für brauchbare Präparate herzustellen. Das ist für eine haltbare Labflüssigkeit von Dr. F. Soxhlet am Laboratorium der k. k. landw.-chemischen Versuchsstation in Wien, einem Manne der sich um die wissenschaftliche Ergründung von Problemen der Molkereipraxis bereits viele Verdienste erworben hat, geschehen. In der „Milchzeitung" des vorigen Jahres veröffentlicht er die Resultate seiner mehrjährigen bezüglichen Untersuchungen. Dr. Soxhlet schreibt: *)

Dem Bedürfniß der Molkereipraxis wird durch die bis jetzt im Handel erscheinenden Labflüssigkeiten noch lange nicht Genüge geleistet. Der Umstand, daß zur Zeit brauchbare Labflüssigkeiten fast ausschließlich nur in Dänemark erzeugt werden, sowie die Thatsache, daß die Haltbarkeit und die Constanz der Wirkung bei allen bisher bekannten Labessenzen keine ganz vollständige ist, läßt es begreifen, daß die Verwendung künstlicher Labflüssigkeiten nicht, wie es wünschenswerth ist, sich verallgemeinert hat. Der allen Labessenzen anhaftende Fehler, nach längerer Zeit in der Wirksamkeit mehr oder minder erheblich nachzulassen, bedingt öfteren Bezug in kleineren Quantitäten.

Dr. Soxhlet weist darauf hin, daß bisher noch kein Verfahren, eine kräftig wirkende und haltbare Labflüssigkeit herzustellen, veröffentlicht worden sei, und hat bei Veröffentlichung seiner bezüglichen Versuche den Apothekern oder Droguisten, ja selbst die größere Molkerei zur Darstellung der Labessenz im Auge. Denn die Einfachheit dieser Darstellung mache sie Jedem möglich.

Folgen wir, in ihren Hauptzügen, der Schilderung derselben, wie sie Dr. Soxhlet giebt:

Als Material für die Darstellung des Käselabs können, wie bekannt, nur die vierten Magen jugendlicher Wiederkäuer in Betracht kommen. Für die Gewinnung concentrirter Labflüssigkeiten eignen sich diese nur in getrocknetem Zustande. Am zweckmäßigsten sind solche, die aufgeblasen und an der Luft möglichst rasch getrocknet sind. Die kleinen Magen möglichst junger Thiere sind die relativ fermentreichsten. Frische Magen sind darum zur Darstellung concentrirter Lab-Essenzen unbrauchbar, weil die Schleimhaut sich mit zu großen Wassermengen imbibirt; man erhält eine dicke Gallert, die nur geringe Mengen filtrirter Flüssigkeit giebt. Durch das Eintrocknen verliert die Schleimhaut zum großen Theil die Fähigkeit, wieder Wasser einzulagern. Diese Fähigkeit nimmt noch mehr ab bei längerer Aufbewahrung der getrockneten Magen und sind aus solchen gewonnene Auszüge schleimärmer. Die Extracte sind aber auch dunkler gefärbt, weil bei der Aufbewahrung die getrockneten Magen in schwachem Grade einer Art Vermoderung unterliegen. Concentrirte Auszüge von Kälbermagen, die nur 14 Tage lang aufbewahrt waren, sind ganz hellgelb, solche von 6 bis 8 Monate lang aufbewahrten dunkelbraun gefärbt. Da auf die Brauchbarkeit der Labessenz die Farbe keinen Einfluß hat, so empfiehlt sich der angeführten Vortheile halber die Verwendung von wenigstens 3 Monate lang aufbewahrten Kälbermagen. Den faltenlosen Theil des Magens, das sich verjüngende Ende desselben, von der eingeschnürten Stelle an, die Portio pylorica, schneidet man zweckmäßiger Weise weg, und benutzt ihn nicht mit zur Extraction, weil er ungemein fermentarm und schleimreich ist.

Zur Extraction des Labfermentes verwendete man bisher in der Praxis und bei Versuchen über die Natur des Labfermentes Wasser oder saure Flüssigkeiten, letztere mit und ohne Kochsalz-Zusatz. Thatsache ist es, daß saure Flüssigkeiten fermentreichere Auszüge geben als Wasser. Es gilt dies aber nur insofern, als saure Flüssigkeiten das in der Magenschleimhaut anwesende Labferment rascher extrahiren. Aber mit verdünnten Säuren lassen sich nach meinen zahlreichen Versuchen nie so concentrirte Flüssigkeiten gewinnen, wie sie jetzt von der Praxis verlangt und von den dänischen Fabriken auch geliefert werden. Nimmt man das Verhältniß von Kälbermagen und Extractflüssigkeiten so eng, daß sich der Berechnung nach eine so kräftig wirkende Flüssigkeit, wie etwa die Hansen'sche, ergeben müßte, so bekommt man eine Gallert, von der sich nur eine geringe Flüssigkeitsmenge abfiltriren läßt.

Was nun die in der Praxis am häufigsten angewendete Extractionsflüssigkeit, die Kochsalzlösung, betrifft, so ergaben meine Versuche, daß so concentrirte Kochsalzlösungen, wie sie gewöhnlich empfohlen und angewendet werden, nur sehr langsam und ungenügend das Labferment zu extrahiren vermögen. Augenscheinlich verfolgte man bei Anwendung concentrirter Kochsalzlösungen, „die ein Ei tragen", oder solcher, „in denen sich nichts mehr auflöst" vornehmlich den Zweck, sie als Conservirungsflüssigkeiten zu benutzen. Und in der That halten sich derartige Auszüge, kühl aufbewahrt und gut verschlossen, leidlich, wenn man das sehr beträchtliche Sinken der Wirksamkeit mit in Kauf nimmt. Manche, die bei mäßiger Wärme hergestellt werden, können als sehr wirksame Labflüssigkeiten gelten; sie sind aber nicht, wie die käuflichen, fabrikmäßig dargestellten Präparate, als schleimartige Fermentlösungen zu betrachten, sondern sind dickflüssige, Theile der Magen-

*) Einen Auszug siehe auch in Dinglers Polyt. Journal 1878 B. 228 S. 341 ff.

schleimhaut im aufgequollenen Zustande enthaltende Flüssigkeiten.

Fermentreiche und filtrirbare Labflüssigkeiten, die nicht etwa Theile der Magenschleimhaut mechanisch vertheilt enthalten, lassen sich durch concentrirte Kochsalzlösungen nicht herstellen. Man erhält durch einfache Digestion getrockneter Kälbermagen mit gesättigter Kochsalzlösung bei gewöhnlicher Temperatur zwar sehr gut filtrirende Extracte, die aber ungemein fermentarm sind und bald wieder trübe werden. Eine Reihe von mir angestellter Versuche mit Kochsalzlösungen von 2 bis 26 Proc. stellte fest, daß Kochsalzlösungen mit 3 bis 6 Proc. Kochsalz die fermentreichsten Labauszüge geben. Nur mit solchen lassen sich hoch concentrirte Labflüssigkeiten herstellen. Auszüge, bereitet mit 5 procentiger Kochsalzlösung, wirkten nach 24stündiger Digestion dreimal so stark, als unter sonst gleichen Bedingungen hergestellte wässerige Extracte; während concentrirte Kochsalzlösungen kaum einhalbmal so starke Auszüge gaben als reines Wassers. Je nach Beschaffenheit der Kälbermagen geben 60 bis 80 Gramm derselben (2—3 Stück ohne den faltenlosen Theil), 5 Tage lang bei gewöhnlicher Temperatur mit 1 Liter 5procentiger Kochsalzlösung ausgezogen, Lösungen, von denen ein Raumtheil 10 000 Raumtheile frischer ganzer Milch in 40 Minuten und bei 35° C. dick legt, oder, wie ich mich der Kürze halber immer ausdrücken werde, die eine Wirkung von 1 : 10000 zeigen. Verwendet man die durchseihte oder besser filtrirte Flüssigkeit zur nochmaligen Extraction einer neuen Portion Kälbermagen (60—90 Gramm für das Liter Filtrat), so erhält man doppelt so starke, und bei dreimaliger Wiederholung dreifach so starke Labextracte. Ich habe seiner Zeit ein derartiges Präparat, das wie 1 : 30 000 wirkte, auf der Oldenburger Molkerei-Ausstellung 1876 ausgestellt.

Selbstverständlich muß man auf nunmehr näher zu besprechende Weise die Fäulniß der Flüssigkeit während der länger dauernden Extraction und für späterhin verhindern. Denn die Lösungen mit dem geringen Kochsalzgehalt von 5 Proc. enthalten zu wenig des fäulnißwidrig wirkenden Kochsalzes, um die Fäulniß zu verhindern. Da eine Vergrößerung des Kochsalzgehaltes bis zur Fäulnißunfähigkeit der Labauszüge aber ebenfalls unthunlich ist, so muß man sich, um die Fäulniß derselben zu verhindern, nach anderen geeigneten Zusätzen umsehen. Ich habe nun die meisten fäulnißwidrigen Mittel, sofern sie in Betracht kommen können, auf ihre Verwendbarkeit zur Conservirung der Labflüssigkeiten geprüft.

Dr. Soxhlet giebt nunmehr die Resultate dieser Prüfung und erklärt von allen die Borsäure für das beste Mittel. Dieselbe ist geruch- und in verdünnter Lösung auch geschmacklos und verhindert bis zur Sättigung in die Lablösung eingetragen jede Zersetzung und Fäulniß vollständig.

Derartige Labflüssigkeiten können Monate lang in unverschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden, ohne daß eine Spur von Fäulniß oder Schimmelbildung auftritt. In dieser Beziehung übertrifft die Borsäure alle übrigen von mir und Anderen angewendeten conservirenden Zusätze bedeutend. Die Borsäure-Labessenz braucht nicht an kühlen und dunklen Orten in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt zu werden; sie kann in jedem Locale, in lose verschlossenen Flaschen oder nur bedeckten Gefäßen stehen. Die Borsäure, als schwache Säure, in mancher Beziehung der Kohlensäure ähnlich wirkend, fällt das Lab aus Kochsalzlösungen nicht wie andere Mineralsäuren. Die Extracte filtriren verhältnißmäßig gut und noch besser, wenn man nach beentigter Extraction den Kochsalzgehalt auf 10 Proc. erhöht, was noch ohne Gefährdung des Fermentgehaltes geschehen kann.

Auch die Borsäure-Labflüssigkeit zeigt, wie alle bis jetzt bekannten und im Handel befindlichen Läbflüssigkeiten, die unerwünschte Eigenschaft, nach einiger Zeit in ihrer Wirksamkeit nachzulassen. Dieses zurückgehen in der Wirksamkeit ist jedoch kein gleichmäßig weiterschreitendes, sondern tritt nur in erheblicherem Maße kurz nach der Darstellung ein. Gewöhnlich bleibt längstens 2 Monate nach der Darstellung die Wirksamkeit eine nahezu constante, oder ist doch ein weiteres unbedeutendes Zurückgehen nach längerer Zeit für die Praxis belanglos. Durch letzteres Verhalten läßt sich der erwähnte Uebelstand genügend paralysiren. Das Zurückgehen findet in höherem Maße bei kräftiger als bei schwächer wirkenden Extracten statt, weshalb es sich empfiehlt, nicht viel stärker als 1 : 18000 wirkende Essenzen herzustellen. Für diese kann nach meinen Erfahrungen gelten, daß sie innerhalb zweier Monate und zwar anfangs schneller, später langsamer, ohngefähr 30 Proc. an wirksamem Ferment einbüßen, von da an aber für 8 Monate — weiter reichen meine Beobachtungen nicht — in ihrer Wirksamkeit constant bleiben. Bei der Erzeugung für den Verkauf würde sich daraus die Regel ergeben, nur 2 Monate alte Präparate abzugeben, da nur für solche garantirt werden kann, daß sie die zur Zeit der Abgabe ermittelte Stärke für längere Dauer beibehalten. Bei Erzeugung für den eignen Bedarf wäre bei Verwendung frisch erzeugter Präparate höchstens alle 14 Tage eine Prüfung der Flüssigkeit vorzunehmen, wenn man darauf Gewicht legt, daß die Gerinnungsdauer nicht um 10 bis 15 Minuten länger ausfällt, als man beabsichtigte.

Die Vorschrift zur Bereitung einer Borsäure-Labflüssigkeit mit einer constanten Wirksamkeit von 1 : 10000 würde sich nach dem Mitgetheilten wie folgt ergeben: Getrocknete Kälbermagen, womöglich wenigstens 3 Monate lang aufbewahrt, von denen man den faltenlosen Theil weggeschnitten, werden in ohngefähr Quadratcentimeter große Stückchen zerschnitten (je nach der zu verarbeitenden Menge mit einer Schere, einem Tabakschneidemesser, oder einer Häckselmaschine). Zur Extraction nimmt man auf je 100 Gramm Kälbermagen 1 Liter Wasser, 50 Gramm gewöhnliches Kochsalz und 40 Gramm Borsäure (acid. bor. purum), schüttelt gut um und läßt bei gewöhnlicher Zimmer-Temperatur die Extraction vor sich gehen, die man alle Tage durch öfteres Umschütteln unterstützt.

Nach dieser Zeit erhöht man den Kochsalzgehalt der Flüssigkeit durch Zugabe weiterer 50 Gramm Kochsalz auf ungefähr 10 Proc. und filtrirt durch große doppelte Faltenfilter aus Filtrirpapier. Letzteres geht ziemlich langsam. Durch ein Filter (ganze Bogengröße) filtrirt in 2 Tagen 1 Liter. Mehr als $1^1/_2$ Liter durch ein Filter zu filtriren, ist wegen eintretender Verstopfung nicht gut thunlich. In der Regel bekommt man von einem Liter verwendeten Wassers 800 Kc. Filtrat, die anfänglich eine Wirksamkeit von 1 : 18000 zeigt. Rechnet man nach meinen Erfahrungen 30 Proc. Verlust an wirksamem Ferment bis zum Eintritt der Wirksamkeitsconstanz, so wären die 800 Kc. Filtrat durch Zugießen von 200 Kc. mit Borsäure gesättigter 10 procentiger Kochsalzlösung auf ein Liter zu ergänzen, um eine Labflüssigkeit zu erhalten, die nach zweimonatlicher Lagerung ziemlich genau die Wirkung von 1 : 10000 zeigt.

In der nächsten Nummer soll auf die Kritik des Dr. Soxhlet bezüglich der gebräuchlichsten Lab-Essenzen und auf die Prüfungsmethode des Lab eingegangen werden.

---

## Das baltische Polytechnikum zu Riga in den drei letzten Jahren.

Im Jahre 1875 ist zuletzt, in ausführlicher Weise, nach der jährlich mit dem Programm des Rigaer Polytechnikums veröffentlichten „Chronik und Statistik" über das baltische Polytechnikum berichtet worden.

Außer einer Aenderung im Programm der Feldmesserabtheilung im ersten der seitdem verstrichenen Jahre, findet sich im Verlauf dieser Zeit nur eine wesentliche Veränderung im Lehrplan. Die neueste „Chronik und Statistik", vom Mai c., berichtet über eine solche von durchgreifender Wichtigkeit. Das ist die Reorganisation der Handelsabtheilung, welche mit dem September dieses Jahres ins Leben treten und sich alsdann von Jahr zu Jahr weiter entwickeln soll, bis sie im Studienjahre 1880/81 vollendet dastehen wird. Durch dieselbe wird aus dem jetzigen zweijährigen Cursus ein dreijähriger, der es möglich macht, nicht nur die bisher gelehrten Fächer zu erweitern und zu vertiefen, sondern auch einige neue, noch nicht berücksichtigte Disciplinen einzuführen. Erweitert wird der Unterricht in den Sprachen und dem Handelsrecht, besonders aber in den Comptoirwissenschaften (kaufmännische Arithmetik und Buchführung); neu eingeführt werden „Elemente der Physik" (bisher im Handels-Vorcursus gelehrt), „Waarenkunde" (anstatt chemischer und mechanischer Technologie), „Rigasche Handelsinstitutionen und „Geschichte der Volkswirthschaftslehre". Die beiden letztgenannten Fächer wird Professor Lieventhal vortragen, während „Waarenkunde" dem Docenten der chemischen Technologie M. Glasenapp übertragen wird, der demnach zum Professor der chemischen Technologie und Waarenkunde ernannt worden ist.

Einer weiteren Ausbildung erfreut sich ferner auch die landwirthschaftliche Abtheilung. Denn mit dem Beginn des nächsten Studienjahres werden die Vorträge über Forstwirthschaftslehre von dem Rigaschen Stadtförster Eugen Ostwald übernommen werden. Professor Wolff, der dieselben bisher hielt, überkommt vom Prof. v. Sivers „Anatomie und Physiologie der Pflanzen" und letzterer wird dafür Uebungen einrichten, welche 1) das Analysiren von Pflanzenbeständen, 2) das Entwerfen von Wässerungsanlagen und 3) das Entwerfen von Bodenkarten auf Grund von Bohrungen zum Zwecke haben.

Der Lehrkörper des Polytechnikums hat sich fortschreitend erweitert. Während er 1875 aus 34 Personen bestand, worunter nur 10 Professoren, zählt er gegenwärtig 36 Personen und darunter bereits 15 Professoren. Die unabhängige Stellung der Lehrkräfte ist dadurch bei weitem mehr gesichert.

Die Frequenz des Polytechnikums der drei letzten Jahre ergiebt sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Frequenz des Polytechnikum's.

| | 1875/76 | | 1876/77 | | 1877/78 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I. Sem. | II. Sem. | I. Sem. | II. Sem. | I. Sem. | II. Sem. |
| Landwirthe | 27 | 24 | 36 | 34 | 55 | 51 |
| Chemiker. | 41 | 41 | 53 | 54 | 81 | 78 |
| Feldmesser. | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Ingenieure | 61 | 55 | 58 | 59 | 42 | 48 |
| Masch. Ingen. | 46 | 49 | 58 | 57 | 71 | 68 |
| Architekten | 12 | 13 | 18 | 18 | 17 | 17 |
| Kaufleute. . . . | 54 | 52 | 68 | 74 | 77 | 79 |
| Polytechniker. | 243 | 236 | 293 | 298 | 346 | 344 |
| Vorschüler | 183 | 197 | 182 | 191 | 186 | 213 |
| Gesammtzahl | 426 | 433 | 475 | 489 | 532 | 557 |

Dieselbe ergiebt, daß die Betheiligung an der Vorschule in viel langsamerem Wachsthum begriffen, als am Polytechnikum. Innerhalb dieses Zeitabschnittes hat sich die Zahl der Polytechniker um fast 100 vermehrt. Die relativ größte Verstärkung weist die Abtheilung der Landwirthe auf, demnächst die der Chemiker, Kaufleute und Maschineningenieure. Die Zahl der Ingenieure dagegen ist nicht unbedeutend zurückgegangen. Die absolut stärkste Frequenz wiesen im Jahre 1875/76 auf die Ingenieure, welche jetzt von der Zahl der Kaufleute, Chemiker, Maschinen-Ingenieure und Landwirthe übertroffen wird. Gegenwärtig am stärksten vertreten sind die Studirenden der Handelsabtheilung, die Kaufleute.

Die Diplomprüfung, welche zu Johanni stattfindet, bestanden im Jahre 1876 von 32 Examinanden 29, und zwar 1 Landwirth, 4 Chemiker, 11 Ingenieure, 4 Maschineningenieure und 9 Kaufleute, im Jahre 1877 von 31 Examinanden 29, und zwar 4 Landwirthe, 3 Chemiker, 9 Ingenieure, 2 Maschineningenieure und 11 Kaufleute.

Die unter Leitung des Professors G. Thoms stehende Versuchsstation hat ihre Thätigkeit im letzten Jahre erweitert. Neuerdings ist auch eine Samencontrollstation hinzugetreten, über welche in dieser Zeitschrift bereits referirt worden ist.

Die Gesammtausgaben (ohne den Erweiterungsbau) betrugen im Studiumjahre 1874/75 72 188 Rbl.; sie bezifferten sich im letztvergangenen Studienjahre auf

81 757 Rbl. wovon der Gagenetat damals 45 293 Rbl., jetzt 51 090 Rbl. ausmachte. Das Budjet des laufenden Jahres ist mit 91 050 Rbl., darin 53 662 Rbl. Gagen, veranschlagt.

Im letzten Jahre hat endlich die Feldmesserabtheilung das Recht erhalten, daß ihre Zöglinge denen der Schulen des Meßressorts gleichgestellt werden, und ist der landwirthschaftlichen Abtheilung das Kronsgut Peterhof in Kurland auf 24 Jahre zu Versuchszwecken übergeben worden.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland** *) 91. Sitzung. (Schluß). Im weiteren Verlauf der Discussion der Frage über die klimatologische Bedeutung des Waldes macht Professor Dr. Wolff auf die praktischen Folgerungen aufmerksam, die der Landwirth aus dieser Forschung ziehen solle und weist in längerer Rede darauf hin, daß es Sache des Staates sein müsse, die Stromquellengebiete und sandige, öde, am Strome belegene Flächen zu Staatseigenthum zu machen und aufzuforsten. Dadurch würde eine regelmäßigere monatliche Vertheilung der Wassermengen unserer Ströme und die dadurch verursachten klimatischen Vortheile noch mehr befördert werden, als durch ein bestimmtes Verhältniß von bewaldeten und waldfreien Flächen über das ganze Land. Die jetzt fast alljährlich eintretenden kolossalen Frühjahrsüberschwemmungen, verursacht durch das zu schnelle Schmelzen des Schnees auf den entwaldeten Gebirgen, würden verhindert, resp. beschränkt und andererseits würde in Folge des mäßigen, langsamen Zuflusses dem jetzt so oft beklagten Wassermangel der Ströme zur Sommerzeit abgeholfen werden. Weiterhin würde die Bewaldung sandiger steiler Ebenen in den Stromgebieten eine Verminderung der daselbst vermehrten, leider unterschätzten durch Verdunstung und Einsickerung verursachten Wasserverluste herbeiführen.

Der Umstand, daß derartige Gebiete im Privatbesi seien, trage viel zu der so nachtheiligen Entwaldung bei. Denn gerade auf solchen wenig fruchtbaren Böden seien — und besonders die Kleinbesitzer — meistens durch wirthschaftliche Verhältnisse gezwungen, ihren Wald möglichst zur Einnahmequelle zu machen, ohne größere Aufforstungskosten bestreiten zu können. Es läge deshalb im Interesse der gesammten Landwirthschaft, wenn man von maßgebender Seite auf die Einrichtung derartiger Staatsforstgebiete wirken könnte. Möchte der Staat auf der anderen Seite Staatswaldungen auf Böden, welche sich vortrefflich zum landwirthschaftlichen Betrieb lohnten, niederschlagen und das betreffende Land den Privaten verkaufen oder verpachten.

Fernerhin sei es eine wichtige Aufgabe der Großgrundbesitzer, den kleinen Besitzer von einer planlosen Verwüstung seiner Waldabtheilungen ab- und zur Pflege derselben anzuhalten. Gerade die Vertheilung vieler Waldcomplexe an diese Nutznießer trage hervorragend die Schuld an der schnellen Verminderung des Waldes und es sei in klimatischer Hinsicht wichtiger, große, zusammenhängende Waldcomplexe zu erhalten, als eine Menge zerstreuter Parcellen.

Wie sehr bereits anderenorts die wichtige Bedeutung dieser Frage von Landwirthen erkannt werde, gehe daraus hervor, daß in Deutschland sich Gemeinden zusammenthun, ihre Waldparcellen zu größeren Waldcomplexen zusammenlegen und rationell bewirthschaften. — Solches sei freilich hier zu Lande, wo die zerstreuten Gesindeswirthschaften, die er überhaupt nicht für vortheilhaft halte, beständen nicht möglich und nur durch den Staat und Großgrundbesitz könnten Aenderungen herbeigeführt werden, die einen wesentlichen Einfluß auf die nothwendige Schonung des Waldes hätten.

Prof. J. von Sivers ist ebenfalls der Ansicht, daß der Staat eintreten müsse, um ausgebreiteten Nutzen zu schaffen. Als Beispiel wohlthätigen staatlichen Eingreifens führt Redner die Arbeiten an, welche Napoleon III. im Rhonegebiete zur Wiederbewaldung der Gebirge und Schutz des Culturlandes durchgeführt.

Baron Manteuffel-Dritzan stellt der Versammlung einen von ihm construirten Hümpelpflug (Wiesenhobel) zur Ansicht vor. — Der Pflug, ganz aus Eisen gearbeitet, kann auf eine beliebige Tiefe gestellt werden. Das geschärfte Schaar läßt, durch seine günstige Stellung einen ruhigen, gleichmäßigen Gang voraussetzen. — Hümpel mit alten Wurzelstöcken wären freilich zu vermeiden, trotzdem der Pflug solide und fest gearbeitet erscheint. Als Zugkraft beansprucht der Pflug 2 Pferde. Der praktische Erfolg wird dem Vereine nächstens mitgetheilt werden.

Docent Thoms spricht über „Blutdüngung und Cadaververwerthung," in Anlaß einer Frage aus dem Fellinschen, welche folgendermaßen gestaltet war:

„Ich habe im Herbste 300 Pferde schlachten lassen. Mit dem Blute sind 4 Lofstellen Wiese geröthet und die Cadaver habe ich in einen Composthaufen eingebracht. Ich hoffe durch einen Zusatz von ungelöschtem Kalk die Verwesung beschleunigen und geruchlos von Statten gehen lassen zukönnen. Das Blut habe ich so vertheilt, daß ich die Pferde in Reihen von 5 zu 5 Schritt von einander schlachten ließ. Jetzt prophezeit man mir, daß das unmittelbar auf den Rasen gebrachte Blut alle Vegetation zerstören werde, selbst wenn ich im Frühling egge?" In seinem Vortrage stellte Redner auf Grund der nicht zahlreichen Analysen den Düngewerth von Blut und Fleisch von 300 Pferden fest.

Es setzen sich zusammen 1000 Gew.-Theile

| | Pferdeblut. | Pferdefleisch. |
|---|---|---|
| Wasser | 780 | 750 |
| Organische Substanzen | 210 | 230 |
| Asche | 10 | 20 |
| | 1000 | 1000 |

Die Asche enthält unter anderem auf 1000 Gew.-Th. 33 Gew.-Th. Stickstoff, 0.67 Gew.-Th. Kali, 0.59 Gew.-Th. Phosphorsäure; die übrigen vorkommenden Pflanzennährstoffe werden in unseren Aeckern meist in ausreichender

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg."

Menge angetroffen. Im Fleisch und Blut der Pferde findet man somit annähernd gleiche Menge von Stickstoff, während das Fleisch einen weit höheren Gehalt an Phosphorsäure und Kali aufweist.

Gesetzt, die Blutmenge betrage 5 % vom Lebendgewicht und die geschlachteten Pferde hätten durchschnittlich 600 ℔ gewogen, so ist die Wiese mit 9000 ℔ Blut gedüngt worden. 9000 ℔ Blut enthalten nach obiger Analyse an

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stickstoff | 297.00 ℔ | à 20 Kop. | = | 59 Rbl. | 40 Kop. |
| Phosphorsäure | 5.30 „ | à 10 „ | = | — „ | 53 „ |
| Kali | 6.03 „ | à 10 „ | = | — „ | 60 „ |
| | | | Summa = | 60 Rbl. | 53 Kop. |

Demnach ist den 4 Lofstellen Wiese ein ungeheuerer Stickstoffüberschuß zugeführt worden. Denn normal zusammengesetzter Dünger enthält zu gleichen Theilen Stickstoff, Kali und Phosphorsäure. Man kann somit annehmen, daß ungefähr 290 ℔ Stickstoff, im Werthe von ca. 58 Rbl., nutzlos vergeudet seien.

Um den vorhandenen Stickstoff vollständig auszunutzen, hätte man zu den 9000 ℔ Blut entsprechende Mengen von Kali und Phosphorsäure beimischen sollen, am besten in der Form von Superphosphat und fünffach concentrirtem Kalisalz. Dazu wäre erforderlich gewesen: 5 Sack 20 %igen Superphosphats (enthaltend 20 % löslicher Phosphorsäure) à 6 Pud = 240 ℔ und 5 Sack fünffach concentrirtes Kalisalz. Das hätte gekostet, ersteres 36 Rbl. letzteres 24 Rbl. Durch eine weitere Verausgabung von 60 Rbl. für Superphosphat und Kali wäre ein Quantum Düngstoff im Werthe von 120 Rbl. 53 Kop. aus dem Blut geschafft worden, während bei dem angewandten Verfahren, aller Wahrscheinlichkeit nach, Stickstoff im Werthe von 58 Rbl. verloren gegangen ist.

Das durch Vermengen des Blutes mit Superphosphat und Kalisalz erhaltene Düngstoff-Quantum wäre genügend gewesen, um 25 Lofstellen Wiese zu düngen, da je 10 ℔ Stickstoff, Kali und Phosphorsäure pro Lofstelle schon als sehr reichliche Wiesendüngung bezeichnet werden können. Der Werth des pro Lofstelle aufgebrachten Düngers hätte sich annähernd auf 5 Rbl. belaufen. Im vorliegenden Falle sind dagegen Düngstoffe im Werthe von ca. 15 Rbl. per Lofstelle verwandt worden, ohne eine ausreichende Düngung zu ergeben.

Das compostirte Fleisch der 300 Pferde wird nach obigen Annahmen 54 000 ℔ betragen haben. An Nährstoffen ergiebt das

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Stickstoff | 1863 ℔ | à 20 Kop. | = | 372 Rbl. | 60 Kop. |
| Phosphorsäure | 504 „ | à 10 „ | = | 50 „ | 40 „ |
| Kali. | 431 „ | à 10 „ | = | 43 „ | 10 „ |
| | | | Summa = | 466 Rbl. | 10 Kop. |

Rechnet man die Ergebnisse der Berechnung des Blutes hinzu, so erhält man einen Stickstoffwerth von 526 Rbl. 63 Kop. Ein Pferd repräsentirt demnach nur Düngstoffe für 1 Rbl. 75 Kop. (Knochen?)

Da der Stickstoff auch im Fleisch das Kali und die Phosphorsäure bedeutend überwiegt, so empfiehlt sich auch bei der Compostirung des Fleisches ein entsprechender Zusatz. Der vom Herrn Fragesteller in Aussicht gestellte Zusatz von Aetzkalk würde allerdings die Zersetzung befördern, aber den Ueberschuß an Stickstoff ausgleichen. Nach derselben Rechnung, wie oben, hätten, um das zu erreichen, Phosphorsäure für 180 Rbl. und Kali für 120 Rbl. zugekauft werden müssen. Die dann erhaltene Düngstoffmenge im Werthe von 766 Rbl. 10 Kop. würde ausreichen, um 60 Lofstellen Feld für den Anbau von Cerealien (Roggen, Weizen ꝛc.) oder 180 Lofstellen Wiesenland genügend zu düngen. Scheut man indessen die Mehrausgabe von 300 Rbl. für Superphosphat und Kalisalz, so würde sich der Geldwerth des ganzen Compostthaufens nur auf 200 Rbl. in runder Summe belaufen, und man hätte einen Stickstoffverlust von ca. 272 Rbl. zu beklagen.

Die Frage, ob das unmittelbar auf die Wiese gebrachte Blut alle Vegetation zerstört haben würde, glaubt Redner nicht kurzweg mit „ja" oder „nein" beantworten zu können. A priori ließe sich nur sagen, daß der Effect einer solchen Blutdüngung je nach der Bodenbeschaffenheit (sandig oder lehmig, durchlässig oder undurchlässig u. s. w.) und je nach den Witterungsverhältnissen, unter denen die Düngung stattfand (trocken oder feucht), ein verschiedener sein würde. Die Möglichkeit muß jedenfalls zugegeben werden, daß zeitweiliges Zerstören der Vegetation resp. des Graswuchses stattfinden könne, wenn größere und unverdünnte Blutmengen auf die Grasnarbe gebracht werden, denn einmal vermögen Pflanzen, wie durch die Wasserculturen nachgewiesen sei, nur in sehr verdünnter Nährstofflösungen zu gedeihen (1—5 pro Mille) und andererseits wird der Graswuchs dort unterdrückt werden, wo große Blutmengen an einer Stelle niederfielen, gerannen und zu compacten und harten Massen eintrockneten, da solche Massen den unter ihnen befindlichen Pflänzchen das Licht entziehen und den Pflanzenwuchs außerdem beeinträchtigen werden, wenn sie unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Wärme in Fäulniß übergehen.

Unter Hinweis auf das Mitgetheilte spricht Redner seine Ansicht in der vorliegenden Frage — soweit sich dieselbe auf passende Verwerthung von Fleisch und Blut als Düngstoffe bezieht — dahin aus, daß es am zweckmäßigsten gewesen wäre, nicht nur das Fleisch der 300 Pferde, sondern auch deren Blut zur Compostirung zu verwenden, und zwar unter Zusatz der erforderlichen Mengen von Superphosphat und Kalisalz, und daß der Herr Fragesteller mit dem Vorrath an Pflanzennährstoffen, welcher ihm im Fleisch und Blut der Pferde zur Verfügung gestanden hätte, jedenfalls in der unrationellsten Weise verfahren sei.

Zum Schluß bespricht der Vortragende einige Vorschriften, welche Prof. E. Heiden in seiner Düngerlehre bezüglich der Compostirung von Cadavern giebt.

Es sei namentlich geboten, das Fett vom Fleisch in geeigneter Weise zu trennen, da ersteres keinen Düngwerth besitze und die Zersetzung verlangsame. Zu dem Zwecke koche man die Cadaver in ausreichenden Wassermengen und schöpfe das Fett ab.

Ist das Fett entfernt, so kocht man weiter nach Zusatz von 1 Theil Schwefelsäure auf 20—25 Theile Wasser, bis sich das Fleisch (etwa 2—3 Stunden) mit Leichtigkeit von den Knochen ablösen läßt. Die erhaltene Brühe benutzt man zur Begießung des Composthaufens; in denselben gelangen: Fleisch, Blut, Eingeweide, zerkleinerte Hornsubstanz u. s. w. — Abgesehen von der angewandten Compostерde fügt man 3—5 pCt. Gyps zum Haufen und umkleidet schließlich das Ganze mit Thon oder lehmiger Erde, nachdem letztere Substanzen zuvor unter Beifügung von Haaren Strohhäcksel u. s. w. zu einem Teige angemacht wurden. — Der mit Fleischbrühe und Jauche gut getränkte Haufen ist stets feucht zu erhalten, damit die Zersetzung im Verlaufe von 11—12 Monaten beendet ist. Als „fertig" kann der Composthaufen bezeichnet werden, wenn von den ursprünglichen Materialien keinerlei Reste mehr aufzufinden sind. Vor der Verwendung wirft man das Gemenge durch ein Sieb von entsprechender Maschenweite.

Wird Blut mit 4—5 pCt. Kalk gemischt, so kann es längere Zeit unzersetzt aufbewahrt werden.

In der Discussion wird von Baron Manteuffel auf die Möglichkeit hingewiesen, die geschlachteten Pferde theils zur Herstellung von Futtermitteln, aus Blut und Klei, theils zur Düngung durch Verkohlung in Theeröfen zu verwenden. Der Vortragende stimmt dem ersten bei, erklärt sich aber gegen letzteres. Ebenso widerspricht er der Ansicht des Herrn Prof. Wolff, daß die angewandte Methode der Blutdüngung nicht so irrationell sei, als sie hier geschildert worden, worin er von der Anschauung des Präsidenten unterstützt wird.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Zur Reorganisation des Domänenministerium's** schreibt man der deutschen landw. Presse" (Nr. 46, vom 8. Juni c.) aus St. Petersburg: Unsere Hoffnung, das Domainen-Ministerium in ein landwirthschaftliches Ministerium umgewandelt zu sehen, scheint sich nicht, wenigstens nicht so bald, realisiren zu wollen. Daß unser Domainenminister Walujew eine derartige Umwandlung, die ihm Gelegenheit schaffen würde, etwas Erkleckliches für die russische Landwirthschaft zu thun, mit Genugthuung begrüßen würde, daran ist nach dem Charakter dieses Mannes nicht zu zweifeln. Um so mehr ist es aber zu beklagen, daß er mit diesem seinen Vorschlag nicht durchdringen kann, besonders in der gegenwärtigen Zeit, die allerdings nicht danach angethan ist, wirthschaftliche Reformen, und wären sie für die Culturentwickelung Rußlands von noch so großer Bedeutung, in Angriff zu nehmen. Den Zeitverhältnissen allein ist allerdings die Nichtinangriffnahme wirthschaftlicher Reformen nicht zur Last zu legen. Man hätte ein Recht zu dieser Annahme, wäre der Gang dieser Reformen durch die politischen Ereignisse der letzten Jahre zeitweise unterbrochen worden. Dem ist aber keineswegs so; aus dem einfachen Grunde, weil man mit diesen Reformen noch gar nicht einmal den Anfang gemacht hat. Als Minister Walujew im Jahre 1873 das Portefeuille des Domainenministeriums übernahm, begann er seine Thätigkeit damit, daß er unter seinem persönlichen Vorsitz eine Enquête zur Untersuchung des damaligen Zustandes der Landwirthschaft Rußlands veranstaltete. An derselben betheiligten sich nicht nur Beamte verschiedener Ministerien, namentlich des Domainenministeriums, sondern auch private Gutsbesitzer und andere hervorragende, hierzu geeignete Persönlichkeiten. Die Untersuchung wurde mit Ernst und in einer der Aufgabe würdigen Weise vorgenommen, und man war in der That erstaunt, daß bei dieser Gelegenheit von der sonst so beliebten Schönfärberei nichts zu bemerken war. Die Untersuchung ergab, daß die russische Landwirthschaft seit Aufhebung der Leibeigenschaft in fast allen ihren Zweigen Rückschritte gemacht habe. Der Viehstand hatte abgenommen, das unter dem Pfluge befindliche Land hatte sich ansehnlich reducirt, trotzdem daß an Wiesen und Weideland kein Wachsthum zu verzeichnen war; die Forsten, einst der Stolz und Reichthum Rußlands, erwiesen sich als der Devastirung verfallen. Die Aufgabe der erwähnten Enquête bestand aber nicht blos darin, den factischen Zustand der russischen Landwirthschaft klar zu legen, sondern auch in dem Vorschlage von Mitteln zur Besserung etwaiger Uebelstände. Man muß den Mitgliedern der Enquête-Commission die Gerechtigkeit angedeihen lassen, daß sie auch diesen Theil der ihnen zugefallenen Aufgabe mit Gewissenhaftigkeit und Verständniß für die Sache zur Durchführung gebracht haben. Ebenso schonungslos wie die Commission vorhandene Uebelstände aufdeckte, ebenso sachgemäß wies sie auf die Mittel hin, welche zur Hebung dieser Uebelstände zu ergreifen wären. Man konnte mit Recht annehmen, daß nach diesen Vorgängen die russische Landwirthschaft einer neuen Aera entgegengeführt werden würde. Leider erwies sich diese Annahme als trügerisch. Obgleich dicke Bände über die Resultate dieser Enquête erschienen waren, so gipfelte doch der ganze Anlauf zum Besseren, den man gemacht hatte, in der Ansammlung eines wirklich schätzbaren Materials, dessen Bestimmung es aber bleiben sollte, wie so vieles vorangegangene Gute, in den Archiven des Domainenministeriums begraben zu werden. — Nichts ist bisher geschehen, um etwas von dem zur Ausführung zu bringen, was die Enquête-Commission zur Abhilfe vorgeschlagen. Dem Domainenminister, der nach allen Richtungen hin ein aufgeklärter, vom besten Willen beseelter Mann ist, fehlt es hierzu sicherlich weder am Wollen, noch an Geschicklichkeit; die ganze schwerfällige und der Zeit verfallene Organisation des Domainenministeriums mit seinem eingefleischten Beamtenstande ist aber nicht danach angethan, Reformen zur Durchführung zu bringen, wie solche zur Besserung unserer wirthschaftlichen, namentlich landwirthschaftlichen Verhältnisse unerläßlich sind. Eben deshalb ist in landwirthschaftlichen Kreisen auch der Wunsch ein allgemeiner, daß diese so nothwendigen Reformen beim Domainenministerium selbst ihren Anfang nehmen möchten, daß dasselbe einer neuen

Organisation unterworfen und in ein landwirthschaftliches Ministerium umgewandelt würde, dem allerdings auch als integrirender Theil die Verwaltung der Domainen unterstellt bliebe. Die Leser der „D. L. Pr." wollen hierbei aber ja nicht an die russischen Domainen den Maßstab legen, den sie an die preußischen Domainen zu legen gewöhnt sind. Mit Ausnahme der Waldungen, wenn auch nicht aller, doch vieler, sind die russischen Domainen als Culturmittel und Culturelement gleich Null. Sie sind großentheils an Bauern verpachtet, trotz ihrer enormen Ausdehnung und theilweise als Culturland trefflichen Beschaffenheit. In den Händen geschickter Administratoren oder selbst nur großer wohlhabender Pächter könnten diese Domainen, wie dies in Preußen der Fall ist, nicht nur zu einer Quelle reichen Staatseinkommens, sondern auch zu einem Element des Fortschritts und der Cultur, zu einer Pflanzschule tüchtiger Landwirthe und Administratoren werden. — So weit sind wir dem Correspondenten der „deutschen landw. Presse" gefolgt. Derselbe schildert sodann die Entwässerungsarbeiten im Gebiete des Pripet, und in den Gouv. Nowgorod und Petersburg, welche den Lesern der „Balt. Wochenschrift" theils bereits bekannt sind, theils nächstens nach Mittheilungen in dem „Лѣсной Журналъ" eingehender besprochen werden sollen, als es in dieser Correspondenz geschieht, welche übrigens durchaus sachgemäß berichtet.

**Ueber einen Drainage-Versuch im westlichen Estland** erhält d. Red. folgende dankenswerthe Mittheilung: Ueberzeugt, daß jede Erfahrung auf dem Gebiete der Landwirthschaft geneigte Aufnahme in Ihrem geschätzten Blatt findet, erlaube ich mir, über das Resultat einer auf meinem Gute Neuenhoff ausgeführte Drainage in Nachstehendem Mittheilung zu machen. Das drainirte Feld ist ein sehr schwerer Thonboden in niedriger Lage, der in Folge zu großer Nässe nur in besonders günstigen Jahren gut bearbeitet werden konnte, und demgemäß nur in unmittelbarer Nähe zahlreicher offener Gräben befriedigende Ernten lieferte, im ganzen über einen sehr dürftigen Stand namentlich an Wintertorn aufwies. Im Jahre 1872 wurden in diesem Felde ca. 3 halbe Dessjätinen zu 1600 Quadratfaden mit Thonröhren drainirt und ergaben im darauffolgenden Herbst eine Ernte von 10 Tschetwert 6½ Tschetwerik Winterweizen von der halben Dessjätin während die damals noch undrainirten Feldstücke durchschnittlich 6 Tschetwert desselben Korns ergaben. Dieser Erfolg veranlaßte mich im Jahr 1876 mit dem Drainiren fortzufahren und habe ich im Herbst dieses Jahres außer den 3 schon früher drainirten noch andere 9 in gleicher Weise drainirte halbe Dessjätinen mit Winterweizen besäet. Der Durchschnittsertrag der 12 halben Dessjätinen im vorigen Herbst war 9 Tschetwert 6 Tschetwerik, eine Ernte, wie sie auf den benachbarten Gütern mit ähnlicher Bodenbeschaffenheit im selben Jahr nicht vorgekommen ist. Was die Qualität des geernteten Weizens anbetrifft, so muß ich noch bemerken, daß derselbe in Pernau mit einem Rubel pr. Tschetwert theurer bezahlt wurde, als der Weizen von den benachbarten Gütern, die am selben Tage an dasselbe Handlungshaus in Pernau verkauften.

Wenn die Drainage, wenigstens im westlichen Theile Estlands, als zu kostspielig noch wenig Eingang gefunden hat, so habe ich geglaubt, die auf diesem Gebiete erzielten Erfolge nicht verschweigen zu sollen. R. G.

**Ueber den Versuch einer Wiesenanlage nach St. Paul'scher Methode in Mäkshof** erhalten wir folgende Zuschrift:

Schon mehrfach sind uns in dieser Zeitschrift Mittheilungen über eine, für unsere Landwirthschaft, neue Wiesen-Melioration, oder richtiger Moorcultur, gemacht worden. Die Methode, nach welcher diese Cultur ausgeführt wurde, wird nach einem ihrer ersten Anwender die St. Paul'sche genannt und hat bereits in Livland, wenn auch leider nur erst auf wenigen Gütern angewandt, zu ganz enormen Erträgen geführt. Es ist hier nicht die Absicht, eine eingehende Beschreibung dieser bei richtiger Anwendung für unser Land jedenfalls sehr bedeutungsvollen Moorcultur zu geben, — es sind ja mehrfach, namentlich auch letzthin genauere Kostenanschläge und Ertragsberechnungen für derartige, hier ausgeführte Meliorationen an dieser Stelle veröffentlicht worden. Nach diesen Angaben ist es klar ersichtlich, daß eine derartige landwirthschaftliche Anlage von großem Vortheil und schneller Wirksamkeit ist. Nun genügt aber so oft dem praktischen Landwirthen eine bloße Beschreibung, und wenn sie von noch so genauen Zahlen und Rentabilitätsberechnungen, die ja nur zu leicht einem, nicht immer ganz unberechtigten, Mißtrauen begegnen, begleitet ist. Wenn er Zeit, Arbeit und Geld zu einer kostspieligen Anlage verwenden soll, so will er zuerst durch den Augenschein von dem Gelingen der Sache überzeugt sein. Durch die freundliche Aufforderung des Besitzers wurde es dem Einsender dieses möglich gemacht, die nach St. Paul'scher Methode in Cultur genommenen Moorflächen auf dem Gute Mäkshof bei Dorpat selbst zu sehen und kann er nicht umhin, seine Fachgenossen, namentlich aus der Umgegend Dorpats, auf diese Anlagen aufmerksam zu machen. Die zuvorkommende Freundlichkeit des Besitzers von Mäkshof und die günstige Lage des Gutes am Embach, welcher den Verkehr mittels Dampfboots von Dorpat gestattet, machen es jedem Landwirthen möglich, auf einer, überdies angenehmen, Spazierfahrt, dort sich selbst davon zu überzeugen, daß die Wirkung dieser Culturmethode eine wirklich großartige sei. Ein früher ganz ertragloser Moorboden, der nur spärliche, sauere Gräser hervorbrachte und derartig versumpft war, daß in nassen Jahren ein Ueberschreiten kaum möglich war, trägt jetzt eine Vegetation von Gräsern und verschiedenen Kleearten, wie man eine solche selbst in diesem, für Graswuchs so fruchtbaren Jahre kaum auf einem Brustacker bester Qualität antreffen wird. Während auf den Hofsfeldern der Klee am 10. Juni d. J. schon blühte, hatte sich hier auf dem Moore noch keine Blüthe gebildet; der Klee war, obgleich schon über zwei Fuß hoch, noch im Wachsen begriffen. Die Wiese wird nach ungefährer Schätzung mindestens einen Ertrag von 150 bis 200 Lf pro Lofstelle geben, und das an Kleeheu vorzüglichster Qualität. Vor drei Jahren ist die erste Anlage gemacht worden. Während der damals gesäete Feldklee seitdem meist schon ausgewintert ist, steht der Klee hier auf früher brüchigem Torfmoorboden in gleichmäßigem, dichtem Stande. Die jüngste Melioration ist in diesem Frühjahr gemacht worden und dennoch verspricht auch dieses Stück bereits für den August eine ansehnliche Heuernte. — Es hat somit auch dieses Resultat der St. Paul'schen Torfmoorcultur auf's neue bewiesen, wie vorzüglich die Methode, bei richtiger Anwendung, ist. Daher kann Einsender dieses nur jedem Landwirthen, der ähnliche Moor-Impedimente besitzt, dringend rathen, sich selbst durch einen Besuch dieser Anlage in Mäkshof von dem Thatbestande zu überzeugen. Der Besitzer von Mäkshof wird sicher mit gewohnter Freundlichkeit seine Einwilligung dazugeben, und bei seiner Abwesenheit durch den Guts-Verwalter die gewünschten Auskünfte über die Ausführung der Meliorations-Arbeiten ertheilen lassen. A.

Wir hoffen mit nächsten über diese interessanten Versuche eingehendere Mittheilungen zu bringen und sprechen hier den Dank dem Einsender dafür aus, daß er die Auf-

merksamkeit der Landwirthe neuerdings wieder auf dieselbe, welche während der vorjährigen Sommersitzung der Societät bereits so großes Interesse in Anspruch nahmen, gelenkt hat.

**III. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung 1879 in Riga.** Die „landw. Beilage" Nr. 22 der „Rig. Ztg." bringt einige Notizen über dieselbe. Danach wird „Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation." Das specielle Programm resp. die bezüglichen Prämiirungsbedingungen werden später veröffentlicht, resp. auf Wunsch übersandt werden. Zuschriften sind zu richten an das „Comité der 3. baltischen landw. Central-Ausstellungen in Riga" adr.: Canzelei des Börsen-Comité. Als Termin der Ausstellung wird die Mitte des Juni 1879 genannt.

## Miscelle.

**Ueber Butterverpackung**, wie sie für den englischen Markt in Hamburg geübt wird, haben einige renommirte Butterhändler Hamburgs eine Zusammenstellung gemacht, welche durch eine ganze Reihe landw. Fachblätter Deutschlands gegangen sind. Dieselben seien hier nach „Fühlings landw. Ztg." (Juni 1878) wiedergegeben: Die Herstellung feinster Butter, wie sie hauptsächlich zum Export nach England verlangt wird, bedarf nicht nur aller Sorgfalt in ihrer Bearbeitung, welche in ihren wesentlichen Vorgängen als bekannt vorausgesetzt werden muß, sondern auch der größten Aufmerksamkeit auf ihre äußere Beschaffenheit und Ausstattung, um den gesteigerten Ansprüchen und der zunehmenden Conkurrenz erfolgreich die Spitze bieten zu können. Da in diesen Beziehungen häufig gefehlt wird, würde die Befolgung folgender Rathschläge von großem Nutzen sein.

1. Das Ansäuern des Rahms muß so schwach als möglich mit frischer saurer Milch, niemals mit Buttermilch geschehen; denn die Benutzung der alten Buttermilch verursacht meistens das Oeligwerden der Butter und pflanzt sich durch deren Benutzung fort. Die Gefäße, wie Rahmstange, Butterfaß, Bütten und Tröge müssen im höchsten Grade sauber und rein gehalten werden und wenn sich in denselben faules Holz bilden sollte, muß solches entfernt und durch neues ersetzt werden, denn jede faule Stelle im Holz erzeugt Säure, die das Oeligwerden der Butter befördert. Im Fall die Butter ölig geworden ist, reinige man vor allen Dingen die obengenannten Gefäße gründlich mit heißem Wasser und Soda (kohlensaures Natron) und lasse dann täglich frische Milch sauer werden und gebrauche diese zum Ansäuern. Das tägliche, aber möglichst schwache Ansäuern in dieser Weise ist zur Producirung von Butter feinster Qualität durchaus erforderlich. Frisch gemalte Holzbütten für Milch dürfen erst in Gebrauch genommen werden, wenn sie vollständig geruchfrei geworden sind.

2. Das Färben der Butter, die zum Export bestimmt ist, ist im Winter nothwendig, muß aber auch im Sommer geschehen, wenn die natürliche Farbe zu schwach ist. Für England ist eine „lebhafte Haferstroh-Farbe" erforderlich, zu viel ist aber zu vermeiden. Flüssige Butterfarbe, die dem Rahm zugesetzt und mit großem Erfolg in vielen Meiereien jetzt angewendet wird, ist der älteren Methode, die fertige Butter mit Orleans zu bearbeiten, unbedingt vorzuziehen. Als gute, flüssige Farbe ist die des Herrn Chr. Hansen in Kopenhagen zu empfehlen. Es muß durchaus vermieden werden, in einem und demselben Faß verschiedenfarbige Butter zu packen, damit das Faß beim Anbohren mit dem Stecher völlig übereinstimmende Farbe zeigt. Um möglichste Gleichmäßigkeit zu erzielen, ist es nothwendig, das Farbe-Quantum vor dem Buttern, nach dem Gewicht der Milch, von welcher der Rahm abgenommen, mit einem Meßglas abzumessen. Da so häufig Klagen über bunte und flammige Butter vorkommen, so ist nicht genug darauf aufmerksam zu machen, daß dies seinen Hauptgrund in dem zu warmen Abbuttern hat und dieses Letztere ist auch der Grund, wenn Klagen über sogenannte kurze oder verbrannte Butter geführt werden. Aus diesen beiden Gründen ist es daher unerläßlich, daß darauf hingewirkt wird, mit möglichst kaltem Wasser abzubuttern.

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

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

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

6. Das Auspökeln der Fässer ist von großem Vortheil und unumgänglich nothwendig, sobald die Kühe auf die Weide kommen bis zur Winter-Buttersaison. Es geschieht am Besten, indem man die Fässer mit Salzwasser, welches so stark sein muß, daß ein Ei darauf schwimmen würde, bis zum Rande füllt, dann den Deckel darauf legt, so daß der untere Theil desselben ebenfalls im Pökel-Wasser liegt, und das Ganze dann 48 Stunden stehen läßt. Bei etwa nicht ganz dichten Fässern muß das ausfließende Pökelwasser durch neues, in einem nebenstehenden Gefäß bereit zu haltendes, sofort ergänzt werden, damit das Gebinde immer bis zum Rande gefüllt ist. Hierauf gießt man das Pökelwasser in ein anderes Gebinde, wäscht das erstere noch einmal ordentlich aus und reibt darauf dasselbe mittelst der Hand mit Salz aus, so daß sich ringsherum im Faß eine schwache Salzkruste bildet. Wenn letztere zu stark ist, so setzt die Butter Talg an. Daß außer dieser Kruste noch auf dem Bodem beim Reiben angesammelte lockre Salz ist nicht allein überflüssig, sondern sehr nachtheilig und muß dasselbe deshalb wieder ausgeschüttet werden, worauf dann die Butter unmittelbar eingeschlagen werden muß. Ein derartig vorbereitetes Faß bietet die Garantie, daß die Butter nicht am Holze festklebt und nicht so leicht Holzgeschmack und Schimmel annimmt. Dasselbe Pökel-Wasser kann zu sechs verschiedenen Gebinden benutzt werden.

7. Das Einschlagen im Faß muß sorgfältig und fest in der Art geschehen, daß keine offene Zwischenräume gelassen werden. Die Meierin muß nicht zuviel Butter auf einmal nehmen, die eingelegten Schichten in der Mitte höher halten und dieselbe von da nach den Seiten festdrücken. Dadurch fließt die Feuchtigkeit nach den Seiten, wo sie am nöthigsten ist und verhindert den Zutritt der Luft. Die nach dieser Methode eingeschlagene Butter bildet eine kompakte, feste Masse.

**Comptoir,**
Permanente Ausstellung und Verkauf,
**Nicolaistrasse,**
neben dem Schützengarten.

# F. W. Grahmann — Riga,

**Reparatur-Werkstätte**
**und Engros-Lager,**
**Moskauer Vorstadt,**
Romanowka Nr. 57.

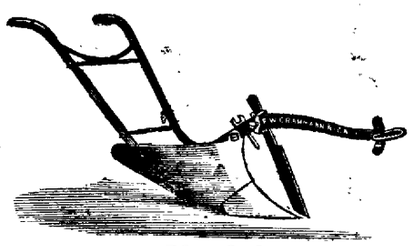
Commissionair der Smolensker landwirthschaftlichen Gesellschaft unter dem Protectorat Sr. K. Hoheit des Grossfürsten **Nicolai Nicolajewitsch des Aelteren.**

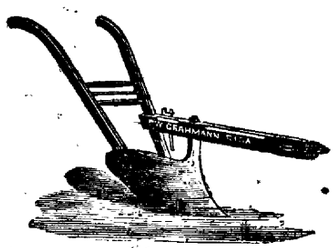
# General-Dépôt landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe

jeglicher Art.

**Mässigste Preise unter üblichen Garantien.**

Lieferung (auch franco Reval und Dorpat) und alleinige Vertretung für:

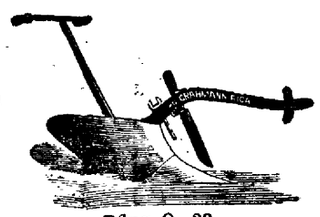

Pflug O. 9.

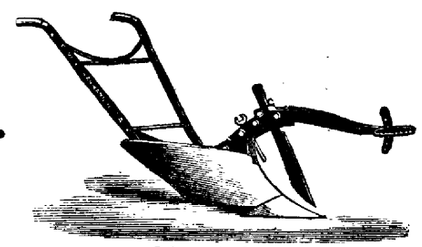

Pflug G. 2.

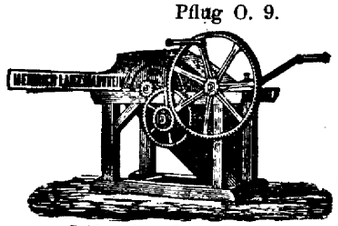
## Öfverum's schwedische Pflüge

mit schmiedeeisernem und hölzernem Gestell, seit 10 Jahren in den Ostseeprovinzen bewährt und bekannt.

**Pflugtheile und Ersatztheile in der Regel auf Lager vorräthig.**


Pflug O. 29.


Pflug O. 2.

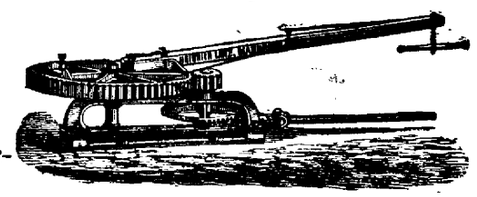

Stiftendrescher Nr. 1.

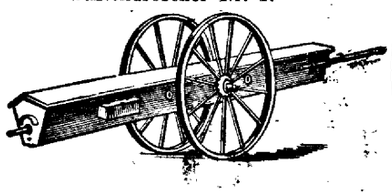
## Heinrich Lanz' Stiften-Dreschmaschinen

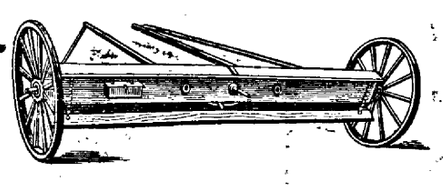
als stärkste und beste Maschinen dieser Art allgemein anerkannt; — die Fabrik lieferte bis 1877

**über 60,000 Stück dieser Maschinen,**

eine Anzahl, die von keiner anderen Fabrik des Continents in einem gleichen Zeitraume erreicht worden ist und gewiss als bester Beweis für die Vorzüglichkeit dieser Maschinen hingestellt werden kann.







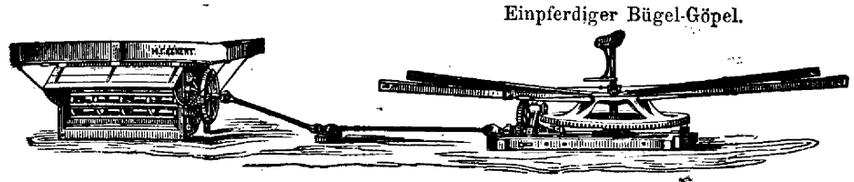
**H. F. Eckert's**

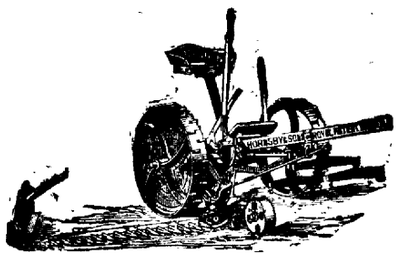
## Universal-Breitsäemaschinen

mit Querachse zum Langfahren.

**Dreschmaschinen mit Glockengöpel.**

**4schaarige Schäl- und Saatpflüge etc. etc.**

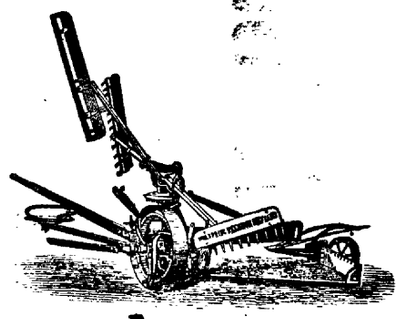

Einpferdiger Bügel-Göpel.

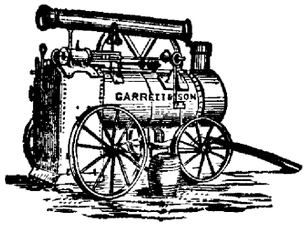


## Richard Hornsby & Sons' Getraide- und Gras-Mähmaschinen,

**zweirädrig als einfacher Grasmäher — einrädrig als Getraidemäher — zweirädrig als combinirter Getraide- und Grasmäher,**

**R. Hornsby & Sons** erhielten während der letzten 11 Jahre von der landwirthschaftlichen Gesellschaft von England **fünfmal** so viel **erste Preise** wie irgend ein anderer Fabrikant,
**viermal** „ „ **zweite** „ „ „ „ „ „
**dreimal** „ „ **dritte** „ „ „ „ „ „



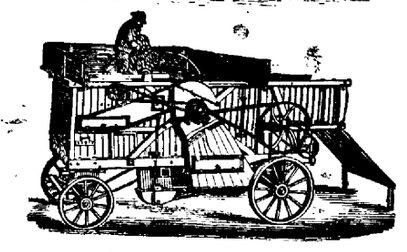


## Richard Garrett & Sons' Dampfmotoren und Dreschmaschinen,

seit 25 Jahren hier eingeführt und bewährt, in allen Grössen von 4 bis 10 Pferdekraft.

Grösste Leistungsfähigkeit bei einfachster und stärkster Construction, mit allen in der Praxis sich bewährt habenden Verbesserungen und Neuerungen versehen.

**Verticale und horizontale Dampfmaschinen jeder Art — Dampfkessel etc.**



**Preis-Courante und illustrirte Kataloge auf gefl. Anfrage gratis.**

Bedarfs-Aufgaben werden behufs prompter Lieferung frühzeitig erbeten.

Die besondere Aufmerksamkeit meiner Herren Committenten erlaube ich mir darauf zu lenken, dass die Concurrenz, in Folge der grossen Verbreitung und der allgemein als vorzüglich anerkannten Construction sämmtlicher Maschinen aus den Fabriken H. F. Eckert, Berlin — Heinrich Lanz, Mannheim — Öfverum's Bruck, Schweden — einen grossen Theil der Specialitäten dieser Fabriken **nachmacht** und zu billigeren Preisen ausbietet. Diese Nachahmungen zu „billigeren Preisen" geschehen jedoch **nur auf Kosten des Fabrikats, da keine einzige Fabrik bei gleich guter Arbeit** die Maschinen und Geräthe obiger Fabriken, welche diese Gegenstände als Specialitäten in **Tausenden** von Exemplaren anfertigen, effectiv **billiger liefern kann.** Der s. g. „billigere Preis" stellt sich daher in der Praxis auch nur als der **theuerste Preis** heraus, was der Käufer in solchen Fällen leider **zu spät** kennen lernt.

**Die officielle alleinige Vertretung obiger Fabriken ist mir bereits seit Jahren übertragen,** wenn jedoch einzelne Concurrenten sich nicht scheuen, die Fabrikate dieser Fabriken in **„Originalen"** anzubieten, so können dieselben derartige Lieferungen nur auf Umwegen durch die zweite und dritte Hand beschaffen. Die Beurtheilung derartiger geschäftlicher Operationen überlasse ich dem Publicum.

**Bitte um gefl. Beachtung der Rückseite dieses Blattes.**

8. Das Faß muß vollständig bis an den Deckel gefüllt und durch etwas aufgestreutes Salz verhindert werden, daß der Deckel festklebt. Während der wärmeren Jahreszeit, vom Mai oder Juni bis Ende September, darf bei den wöchentlichen Lieferungen das zuletzt eingeschlagene Gebinde nicht mit abgesandt werden, da dasselbe sich noch nicht gesetzt hat und in Folge dessen die Hitze während des Transports nicht ohne Gefahr vertragen kann; deshalb ist es rathsam, solches erst einige Tage stehen zu lassen.

9. Die Absendung der Butter wöchentlich an einem bestimmten Tage ist bei jetzigen Ansprüchen an frische Qualität durchaus erwünscht und hat auch den Nutzen, daß der Empfänger unverzüglich auf eventuelle Fehler aufmerksam machen kann. Es ist rathsam, die Absendung derselben so einzurichten, daß diese am Mittwoch in Hamburg eintrifft, um noch abzukühlen, da Freitag der Hauptverlade-Tag nach England ist.

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

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

**Druckfehler.**

In Nr. 22 c. muß es im Art. „Jahresverbrauch an Arbeitskraft" Sp. 338 Zeile 1 oben heißen Knechtswirthschaft statt Rechtswirthschaft.

## Bekanntmachungen.


### Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26., 27.** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die übrigen Abtheilungen an beiden Stellen.

Anmeldungen können erfolgen bis zum 1. August.

***Das Ausstellungs-Comité.***

### Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe in Werro

am 18. 19. 20. Juni.

**Programm** und **Anmeldungs Formulare** sind zu haben beim Secretair G. Koch und Fr. v. Möller-Nursi in Werro und bei G. v. Stryk Secretair der Oek. Societät Dorpat.

**Das Ausstellungscomité.**

Der Illuxt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

### Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

Programme u. Anmeldungs-Formulare können in Empfang genommen werden:
1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités A. Schmähling in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illuxt-Friedrichsstädtschen landwirthschaftlichen Vereins C. Welger in Griwa,
3) in der Kalkuhn'schen Hefenfabrik in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von Stromberg in Illuxt,
5) im Comptoir von Ziegler & Co. in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

### Molkereigeräthe

aus der Fabrik von **Wereschtschagin in Moskau** zur Einrichtung von Swarz'schen Molkereien sind vorräthig bei

**C. Sachsendahl,**
**Dorpat, Domberg.**

**Permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe** als:

Getreidemähmaschinen, Grasmähmaschinen, Säemaschinen, Häkselmaschinen, Flachsbrechmaschinen, Heurechen, Eggen, Pflüge, Pflugkörper ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Maschinen jeder Art, die augenblicklich nicht auf Lager sind, besorge prompt in kürzester Zeit zu den billigsten Preisen

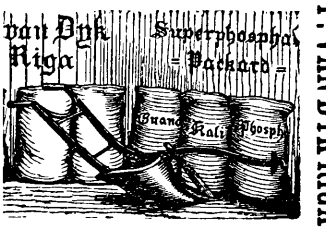
**Eduard Friedrich.**

Vom Dorpater Estnischen landw. Verein wird bekannt gemacht, daß die diesjährige **Thierschau** u. **Gewerbeausstellung 14. u. 15. September** in **Oberpahlen** stattfinden wird

i. A. T. Lekk,
Schriftführer d. Dorp. Est. landw. Verein.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA




P. VAN DYK RIGA

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

### F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art.**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 15. Juni 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 25. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 22. Juni.

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

**Inhalt:** Ueber die Werthbestimmung der Futterbestandtheile. Von W. Knieriem. — Das Lüdern der Kühe. Von Gustav Stryk. — Wirthschaftliche Chronik: Auction im Torgel'schen Gestüt. Zum Stande der Felder, Ausstellungs-Campagne; Ausstellung in Luga. — Miscelle: Das vervollkommnete Bohne Taschenniveau. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Ueber die Werthbestimmung der Futterbestandtheile.

Von W. Knieriem.

Nichts erschwert bekanntlich die Einführung der doppelten Buchführung in dem landwirthschaftlichen Betriebe so sehr, als die Preisnotirungen für das Futter und den Stalldünger. Soll auf einem Gute die doppelte Buchführung eingeführt werden, so müssen alle producirten und consumirten Naturalien und Arbeitskräfte auf den gemeinsamen Preismaßstab, das Geld, reducirt werden. Auf die Wichtigkeit der doppelten Buchführung in dem landwirthschaftlichen Betriebe brauche ich hier nicht näher einzugehen, dieselbe ist auch bei uns anerkannt und bürgert sich immer mehr und mehr, dem Beispiele Ehstlands folgend, ein, wo Graf Keyserlingk-Rayküll sie zuerst, unseren Verhältnissen angepaßt, eingeführt hat. Die doppelte Büchführung ist ja bekanntlich das einzige Mittel, um in einer Wirthschaft die verschiedenen Betriebszweige in ihrer Rentabilität zu erforschen. Es ist leicht ersichtlich, daß das Resultat der verschiedenen Betriebszweige in einer Wirthschaft wesentlich dadurch bestimmt wird, mit welchem Preise man die in der Wirthschaft erzeugten und wieder verbrauchten Producte in Ansatz bringt, und zwar so, daß unrichtige Preise dem Landwirthen oft zum Schaden gereichen können, da er, wenn er z. B. das Futter sehr hoch, den Dünger dagegen gering veranschlagt, zu dem Resultat geführt werden kann, daß die Viehzucht ihm mehr kostet als sie einbringt, und umgekehrt.

Es ist daher von großer praktischer Wichtigkeit eine genaue Methode der Berechnung der Naturalien zu haben. Wie dieses für den Stalldünger geschehen soll, ist in der „baltischen Wochenschrift" *) schon öfters auseinandergesetzt, und steht auch in naher Beziehung zu der Werthbestimmung des Futters und seiner Bestandtheile.

Was nun die Werthbestimmung der Futterbestandtheile anbetrifft, so ist die landwirthschaftliche Literatur ziemlich reich an Nährstofftaxen, so die von Grouwen H. Schultze, Krämer, Settegast, die alle bestimmte, aber nach den verschiedenen Kategorien der Futtermittel verschiedene Preise annehmen. Ganz anders verfuhr Delius; er ermittelte zunächst aus einer Anzahl dazu brauchbarer Fütterungsversuche eine Durchschnittszahl für den Fütterungseffect der Nährstoffe und die Verwerthung derselben; es sind von ihm aber nicht die Werthe der einzelnen Nährstoffe berechnet, sondern der Werth aller Nährstoffe zusammen in den verschiedenen Futtermitteln. Näher kann ich auf die Delius'sche Arbeit (die Reinerträge der Wirthschaftsysteme 1871) nicht eingehen. Die von ihm berechneten Futterwerthe sind auch kaum in die Praxis übergegangen. Genauer will ich dagegen die Art der Werthbestimmungen der Futterbestandtheile nach E. Wolff und J. Kühn besprechen. Diese beiden Autoritäten auf dem Gebiete der Fütterungslehre gehen bei der Werthbestimmung der Futtermittel darin auseinander, daß Wolff Mittelzahlen, Kühn dagegen Maximal- und Minimalzahlen für den Gehalt der Futtermittel an Protein, Kohlehydraten, Fett der Rechnung zu Grunde legt, und es hat sich in erster Linie zwischen diesen beiden Gelehrten über die Zulässigkeit dieser oder jener Art der Rechnung ein Streit entsponnen. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß Wolff feste Preise für die Nährstoffe einsetzt, während Kühn dieselben nach dem Marktpreise des Heu's berechnet.

Es handelt sich daher hier zuerst um die Frage, sollen wir uns der Wolff'schen oder der Kühn'schen Rechnungsart anschließen. Theoretisch ist es ja unbedingt richtiger, wenn wir den Landwirthen in den Futtertabellen immer darauf aufmerksam machen, daß ein Futter, unter verschiedenen Boden-, Düngungs- und klimatischen Verhältnissen ꝛc. gebaut, die größten Schwankungen in seinem Nährwerth aufweist. Es sind daher die zuerst von Kühn in die Literatur eingeführten Tabellen mit Angabe des Maximal- und Minimalgehaltes der einzelnen Futtermittel an Nährstoffen von unendlich großer praktischer Bedeutung für die Landwirthschaft. Diese Zahlen können aber nur dann für die Praxis von Nutzen sein, wenn der Land-

*) cf. noch jüngst Nr. 8. „Ein Beitrag zur Rentabilität des Compost's ꝛc."

wirth den Einfluß der äußeren Factoren auf die Zusammensetzung der Gewächse kennt und sie richtig zu beurtheilen versteht. Diese äußern Factoren sind: Jahreswitterung, Erntewitterung, Vegetationsdauer resp. die Mähezeit, Boden, Düngung, Stand der Gewächse, Aufbewahrung und Zubereitung.

Unter allen diesen Factoren will ich nur die Mähezeit und den Stand der Gewächse herausgreifen. Es ist ja bekannt, daß junge Pflanzen stickstoffreicher und mastiger sind, die Zellulose ist noch nicht so stark mit verholzenden Substanzen imprägnirt. Es sind, wie Wolff und andere gefunden haben, die Nährstoffe der Pflanzen, die in einem früheren Stadium der Entwicklung gemäht sind, viel leichter verdaulich, als wenn die Pflanzen in einem späteren Stadium geschnitten werden, und zwar unter gewissen Umständen in einem solchen Verhältniß, daß, wenn sich auch die geerntete absolute Poteïnmenge bei späterem Schnitt vermehrt, die verdauliche Menge dennoch vermindert wird, wie dieses vielfach nachgewiesen worden ist. Ebenso wie die Mähezeit ist der Stand der Gewächse zu berücksichtigen. Stehen die Gewächse dicht an einander, so verkümmern sie sich das Licht und die Luft, die Zellen verholzen in Folge dessen weniger als bei freiem Stande. Es ist ja eine den Praktikern bekannte Thatsache, daß dicht bestandenes Getreide sich leichter lagert, als dünnes, eben weil der dichte Stand des Getreides die Verholzung beeinträchtigt. Da nun aber durch die Verholzung die Futterpflanzen härter und schwerer verdaulich werden, so sucht man mit Recht bei diesen einen möglichst dichten Stand herbeizuführen. Von noch viel entscheidenderem Einfluß auf den Ausfall des Futters sind einige der obengenannten Factoren: Jahreswitterung, Erntewitterung, Düngung ꝛc.

Alle diese Verhältnisse muß der Landwirth, welcher den Werth seiner Futtermittel nach Kühn berechnen will, genau berücksichtigen, und muß sich in jedem einzelnen Fall die Zusammensetzung und Verdaulichkeit des betreffenden Futters künstlich construiren (Wolff). Dieses ist allerdings nicht ganz leicht, aber Wolff geht, wie mir scheint, zu weit, wenn er meint, der Ungeübte könne dabei zu Zahlen gelangen, die von der Wahrheit weiter entfernt sind, als die Mittelzahlen. Wolff übersieht dabei, daß Kühn in seiner Tabelle das wahrscheinliche Mittel auch immer angiebt und dieses zeigt nahezu dieselben Werthe wie die Wolff'schen Mittelzahlen.

Außerdem hält sich Kühn selbst nicht so streng an seine Minimal- und Maximalzahlen, da er in seinem Beispiel (Fühling's landwirthschaftliche Zeitung 1878 pag. 322) die mittlere Zusammensetzung des Wiesenheu's der Rechnung zu Grunde legt. Er verlangt auch gar nicht, daß der Landwirth sich an die Minimal- und Maximalzahlen streng halten soll, sondern er will denselben durch seine Tabellen immer daran erinnern, wie sehr der Gehalt der Futtermittel an Nährstoffen schwanken kann, und ihn so zu weiterem Nachdenken veranlaßen. Wie Kühn die Wolff'schen Mittelzahlen als „zweifelhaftesten Werthes" bezeichnen kann, ist mir nicht recht verständlich, da zur Ausrechnung der Mittelzahlen nur nach der jetzt allgemein üblichen Untersuchungsmethode ausgeführte Analysen herangezogen sind.

Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich, ist der Unterschied in dem Resultat der Rechnung, je nachdem man mit Minimal- und Maximal- oder mit Mittelzahlen operirt, praktisch kein sehr großer. Es wird nämlich der Praktiker, wenn er nicht alle einschlagenden Verhältnisse kennt, oder sie nicht richtig zu beurtheilen versteht, seinen Futterberechnungen das wahrscheinliche Mittel zu Grunde legen (oder müßte es wenigstens) welches, wie wir gesehen haben, mit den von Wolff angegebenen Mittelzahlen fast durchweg identisch ist.

Der andere, meiner Ansicht nach, viel wichtigere Unterschied ist die Berechnung des Geldwerthes der Futtermittel. Wolff hat wie Settegast (cf. die Landwirthschaft und ihr Betrieb I p. 304 ff.) bestimmte Preissätze für die in den Futtermitteln enthaltenen Nährstoffe angenommen und die Geldwerthe seinen Futtertabellen angefügt. Wolff giebt leider nicht an, von welchen Gesichtspunkten bei der Geldwerthberechnung der Futtermittel er sich hat leiten lassen. Da seine Zahlen mit den von Settegast angegebenen ziemlich identisch sind, so wird er wohl wie Settegast die Nährstoffe, welche in solchen Materialien enthalten sind, die hauptsächlich und im großen Ganzen Viehfutter abgeben, wie Heu, Grün- und Weidefutter, Stroh, Spreu, Wurzelgewächse, Blätter und Kraut, Abfälle technischer Gewerbe ꝛc. mit einem um 20 bis 30 % ermäßigten Preise ihrer Nährstoffe im Vergleich mit Körnerfrüchten, die mehr für die menschliche Nahrung bestimmt sind, berechnet haben.

Da der Ausgangspunkt der Berechnungen nicht angegeben ist, so können die aufgestellten Preissätze allerdings den unwissenden Landwirthen, wenn er sich streng nach denselben richtet, manchmal irre führen; einem umsichtigen Landwirthen werden sie dagegen nicht zum Nachtheil gereichen. Außerdem beanspruchen solche Berechnungen immer eine mehr relative als absolute Bedeutung und die Relation bleibt auch bei absolutem Schwanken der Preise ungefähr dieselbe.

Da wir durch die Arbeiten der landwirthschaftlichen Versuchstationen zu ziemlich genauer Kenntniß über die Verdaulichkeit der einzelnen Nährstoffe in den verschiedenen Futtermitteln gelangt sind, so wendet man jetzt nur die wirklich verdaulichen Stoffe als Grundlage zur Preisberechnung an. Man hat es nicht mehr nöthig, zwischen absolut und relativ verdaulichem Poteïn ꝛc. einen Preisunterschied zu machen, wie dieses Settegast noch gegenwärtig thut. Und wenn wir die verdaulichen Nährstoffe der Rechnung zu Grunde legen, so können wir mit Kühn die Nährstoffe, welchem Futtermaterial sie auch entstammen, natürlich vorausgesetzt, daß diätetische Rücksichten nicht dagegen sprechen, als vollständig gleichwerthig betrachten.

Nur scheint mir die Wahl des Wiesenheues als Anhalt, wie Kühn es thut, nicht praktisch, da dasselbe im Großen und Ganzen keinen Marktpreis besitzt. Der Marktpreis des Heues ist namentlich in den größeren

Städten gewöhnlich enorm hoch, weil die Nachfrage groß, das Angebot gering ist.

Es würde unrichtig sein, wollten wir bei diesen Producten, so weit wir sie in der eigener Wirthschaft verwenden, den auf dem Markt üblichen Preis zu Grunde legen; denn dieser ist blos deshalb so hoch, weil wir jene Erzeugnisse meist in der Wirthschaft selbst verbrauchen. Würden wir alles erzeugte Heu auf den Markt bringen, so würde natürlich der Preis desselben bedeutend fallen. Einem einzelnen, in der Nähe der Stadt wohnenden Landwirthen würde es allerdings vielleicht gelingen, seinen Vorrath an diesem Producte zum größten Theil zu den hohen, auf dem Markt üblichen Preisen zu verkaufen, aber um solches ohne Nachtheil thun zu können, müßte er sein ganzes Wirthschaftssystem ändern. Hierzu würde sich aber nicht leicht Jemand entschließen, da die Gefahr nahe liegt, daß seine Nachbarn das ebenso machen, dadurch die Preise zum Sinken bringen und ihn in die theure Nothwendigkeit setzen könnten, sein Wirthschaftssystem abermals zu ändern. Allerdings können schon die etwas entfernter wohnenden Landwirthe das Heu nicht mehr so billig verkaufen, da nach Settegast dasselbe in gewöhnlichem Zustande bei $6^2/_3$ Meilen Transport auf der Landstraße 10 Meilen Transport auf einer Kunststraße und 40 Meilen Transport auf der Eisenbahn 50 % seines Werthes verliert.

Hieraus ist wohl ersichtlich, daß wir bei der Werthbestimmung der Nährstoffe nicht von dem Marktpreis des Heues ausgehen können, denn bei dem Heu ist aus Mangel an Concurenz und wegen der hohen Transportkosten der Tauschwerth und der Gebrauchswerth sehr verschieden. Um diesen Gebrauchswerth zu berechnen, hat man mit Glück den Marktpreis von marktgängigen Producten, die zugleich eine häufige Verwendung in der Wirthschaft finden, zum Ausgangspunkt gewählt, und zwar den Roggen, wie auch Wolff den Werth der Wurzeln und Knollen, Körnerfrüchte und gewerblichen Abfälle mit dem Werth des Roggens in seiner Tabelle verglichen hat. Goltz nimmt in seiner Buchführung (1866) den Gebrauchswerth des Roggens dreimal so hoch als den des mittelguten Heues an, wobei jedenfalls das Heu zu gering veranschlagt wird und wogegen auch die Resultate der Fütterungsversuche sprechen.

Ich habe schon erwähnt, daß die verdaulichen Nährstoffe, wenigstens für die Ernährung der Wiederkäuer, als im Wesentlichen gleichwerthig anzunehmen sind, welchem Futtermaterial sie auch entstammen, daß es daher nicht gerechtfertigt ist, für die Bestandtheile der Körner andere Preissätze zu wählen, als für die der übrigen Futtermittel. Es folgt hieraus, daß wir den Werth des Heues aus dem Marktpreise des Roggens (oder der Gerste) mit Berücksichtigung der Zusammensetzung und Verdaulichkeit des Heues berechnen müssen.

Was das Preisverhältniß der verdaulichen Proteïnsubstanz zu den stickstofffreien Substanzen betrifft, so giebt das Nährstoffverhältniß, wie Kühn darauf hinweist, einen ausgezeichneten Anhalt. Dieses stellt sich im Mittel wie 1:6; es sind mithin auf einen Theil verdauliches Proteïn 6 Theile stickstofffreier Bestandtheile erforderlich. Man kann daher ein Theil Proteïn und 6 Theile stickstofffreie Bestandtheile im Preise gleich setzen. Das verdauliche Fett wird seinem Respirationswerthe nach im Verhältniß zu dem Stärkemehl in Ansatz gebracht und, mit 2.5 multiplicirt, den stickstofffreien Substanzen zugerechnet.

Zum Schluß will ich an einem Beispiel den augenblicklichen Gebrauchswerth des Heues nach dem Marktpreis des Roggens ausrechnen.

Nach der „Rigaer Börsen- und Handelszeitung" betrug der Preis des Roggens am 10. c. pro Pud 84 Kop.

Roggen enthält im Mittel 11.0 % Proteïn, 2 % Fett, 67.2 % stickstofffreie Extractstoffe. Der mittlere Verdauungscoëfficient ist für das Proteïn nach Wolff 90 %, für das Fett 80 % und für die stickstofffreien Extractstoffe 90 %. In einem Pud Roggen sind 4.4 ℔ Proteïn, 0.8 ℔ Fett und 26.9 ℔ stickstofffreie Extractstoffe enthalten und von diesen verdaulich: Proteïn 3.96 ℔, Fett 0.64 ℔ und stickstofffreie Extractstoffe 24.2 ℔.

Unter den nach Kühn gemachten Voraussetzungen läßt sich der Preis für 1 ℔ Proteïn folgendermaßen bestimmen:

| | |
|---|---|
| verdauliches Proteïn | 3.96 |
| verdauliches Fett 0.64 × 2.5 = | 1.6 |
| „ stickstofffreie Extractst. = | 24.2 |
| stickstofffreie Subst. in Summa | 25.8 |
| diese durch 6 dividirt = | 4.3 |
| Summa | 8.26 |

Es kostet mithin 1 ℔ Proteïn $= \frac{84}{8.26} = 10.1$ Kop.

1 ℔ stickstofffreie Substanz = 1.7 „
1 ℔ Fett = 4.2 „

Wenn wir diese Preissätze für die verdauliche Substanz des Heues mittlerer Beschaffenheit einsetzen, so erhalten wir den Gebrauchswerth desselben:

Heu enthält im Mittel 9.5 % Proteïn
2.6 % Fett
39.1 % stickstofffreie Extractstoffe.

Von diesen sind verdaulich: Proteïn 59 %; Fett 50 %. Die stickstofffreien Extractstoffe können sämmtlich in Rechnung gezogen werden, da hier die Compensation eintritt. In einem Pud Heu sind daher verdaulich:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Proteïn. | 2.2 ℔ | à 10.1 = | 22.2 |
| Fett | 0.5 ℔ | à 4.2 = | 2.1 |
| stickstofffreie Extractstoffe | 15.6 ℔ | à 1.7 = | 26.5 |
| | | | 50.8 |

Es berechnet sich der Gebrauchswerth zu 50.8 Kop., während der Marktpreis augenblicklich beim en gros Kauf 70 Kop. sonst 80 Kop. per Pud beträgt.

Ich sprach von der Compensation bei den stickstofffreien Extractstoffen. Das bedarf einer Erklärung. Bei dem Heu gilt nämlich die Summe der stickstofffreien Extractstoffe als Maß der verdaulichen stickstofffreien Substanz von der Zusammensetzung des Stärkemehls. Denn es hat sich bei Fütterungsversuchen ergeben, daß zwischen dem verdauten Antheil der Rohfaser und dem unverdauten

Theil der stickstofffreien Extractstoffe eine Compensation in der Weise stattfindet, daß die durch die chemische Analyse im Futter ermittelte Menge der stickstofffreien Extractstoffe fast genau den zur Verdauung gelangenden Theil der stickstofffreien organischen Substanz überhaupt, also von Rohfaser und stickstofffreien Extractstoffen zusammengenommen, repräsentirt, oder mit andern Worten, daß der unverdaute Theil der Extractstoffe mit dem verdauten Theil der Rohfaser sich ausgleicht. (Wenn C die durch die Analyse ermittelte Menge der stickstofffreien Extractstoffe ist, C′ den zur Verdauung gelangten Theil der stickstofffreien Extractstoffe, h′ den zur Verdauung gelangten Theil der Rohfaser bedeutet, so ist C=C′+h′). Jene Compensation trifft allerdings nicht immer genau zu, dieselbe ist wie weitere Fütterungsversuche lehrten, von der Vegetationsperiode der Pflanzen theilweise abhängig. Es ist nämlich leicht zu ersehen, daß die Compensation zunächst von dem Verdaulichkeitsgrad der Rohfaser bedingt ist. Die Rohfaser ist um so verdaulicher, je jünger die Pflanzen sind. Damit in Uebereinstimmung hat es sich auch gezeigt, daß bei in früheren Vegetationsperioden geschnittenem Futter mehr Rohfaser verdaut wurde, als stickstofffreie Extractstoffe unverdaut blieben, und umgekehrt, wenn die Pflanzen in einem späteren Stadium geschnitten waren. Im Großen und Ganzen kann man aber $C = C' + h'$ annehmen, um so mehr, als die Differenzen meistens zu Gunsten der wirklich verdauten stickstofffreien Substanzen ausfallen.

## Das Tüdern der Kühe.

Von Gustav Stryk.

„Ein Compromiß zwischen der Koppelwirthschaft und der Stallfütterung ist das Tüdern der Kühe", so schreibt ein praktischer Landwirth in Mecklenburg, der die ewigen Weiden für nicht mehr rentabel hält, ohne daß er doch den Uebergang zur Stallfütterung zu rathen vermag.

Das Tüdern der Kühe stammt ursprünglich aus Holstein, hat aber neuerdings namentlich in Dänemark viel Verbreitung gefunden und ist dort auch in den Verhandlungen der Landwirthe in den Vordergrund getreten. Dadurch hat es eine größere Aufmerksamkeit auf sich gezogen und findet Nachahmung in den verschiedenen Ländern, in welchen die Viehzucht auf der Tagesordnung steht. So beschäftigt man sich mit diesem Gegenstande in Ostpreußen, wo noch jüngst manch' gutes Wort über das Tüdern in der „land- und forstw. Ztg." gesprochen worden ist.

Auf dem Wege über Dänemark hat das Tüdern der Kühe in jüngster Vergangenheit auch bei uns Eingang gefunden. Nachdem im vorigen Jahre zwei kleinere Versuche angestellt worden waren, ist es in diesem Sommer in Alt-Kusthof, so viel uns bekannt, zum ersten Mal, versucht, die ganze Milchviehheerde des Gutes zu tüdern. Seit ca. 3 Wochen ist dieser Versuch nunmehr mit einer Heerde von 100 Haupt fortgeführt worden und bisher mit einem Erfolg, welcher vollkommen zufrieden stellen konnte. Die Vortheile, welche das Tüdern gewährt, haben sich auch in diesem Falle gezeigt, und der Ausführung haben sich keine großen Schwierigkeiten entgegengestellt, nachdem einmal die nothwendigen Voraussetzungen, vor allem eine einsichtige Leitung nicht nur, sondern auch eine intelligente Ausführung durch das Arbeitspersonal gegeben waren. Wenn dieser Umstand auch durch die exeptionellen Verhältnisse dieses Hofes, der eine Anzahl dänischer Eleven und dänischer, schwedischer und deutscher Arbeitskräfte aufzuweisen hat, wesentlich befördert wird, so dürfte doch der erste gelungene Versuch und die dadurch gebotene Gelegenheit, die Sache durch den eignen Augenschein kennnen zu lernen, dazu genügen, um auch weniger günstig situirten Wirthschaften die Vortheile des Tüderns zu verschaffen. Indem wir Allen, welche eine getüderte Heerde noch nicht gesehen haben, dringend empfehlen, zu dem Zwecke, um sich ein Urtheil von den Vorzügen und Nachtheilen dieses Verfahrens zu bilden, sich die eigene Anschauung der Sache zu verschaffen, stellen wir hier in Kürze einige Gesichtspunkte über das Tüdern zur vorläufigen Orientirung zusammen.

Das Tüdern, wie so manches andere, will gesehen werden; dann ist die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Einführung bei sich jedem Landwirthen gewiß klar. Ueber die Vorzüge und Nachtheile werden schwerlich viel Meinungen laut werden.

Der nächste Zweck des Tüderns ist ein möglichst vollständiges und die Kühe so wenig wie möglich beunruhigendes Abweiden eines gut bestandenen Weidefeldes. In Alt-Kusthof ist dazu der erstjährige Klee benutzt worden, in der Voraussicht, daß durch das Beweiden desselben die nächsten Jahre bessere Schnittjahre liefern werden. Die Kühe werden in parallelen Reihen, in entsprechenden Entfernungen, an Stricken von der doppelten oder dreifachen Körperlänge des Thieres mittelst eines Holzpflockes am Boden befestigt. Mit einem dazu eignes construirten hölzernen Hammer genügen zwei Schläge, um den Pflock fest zu haben. Der Strick ist an einem s. g. Tüderhalfter befestigt, welcher das Ende des Strickes in der Weise aufnimmt, daß jede Spannung des Strickes dem Thiere einen Schmerz auf dem Nasenbein verursacht. Das wird durch eine sinnreiche Verschlingung des Strickes zwischen zwei den Backen anliegenden Holzstücken des Tüderhalfters erreicht. Die Gefahr des Losreißens ist dadurch sehr gemindert. Man braucht bei 60—100 Stück Vieh nur einen ständigen Hüter, der das Weiterschlagen der Tüderpfähle, das Tränken und Düngerbreiten zu besorgen hat. In Durupgaard auf Falster, bei dem berühmten dänischen Landwirthen, Etatsrath Tesdorf, sollen 235 Kühe von 2 Hirten, die allerdings das Ausbreiten der frischen Dunghaufen nicht gleichzeitig mit ausführen, besorgt werden. Jedenfalls kann der Hüter das Vieh nicht verlassen und bedarf für die Zufuhr der Tränke einer Hülfe. Die Tränke geschieht in der Weise, daß zu bestimmten Tageszeiten mit einer Wassertonne die Runde gemacht wird, um jede Kuh einzeln aus einem hinter der Tonne hergeschleppten Troge zu tränken. Ebenso geht zu be-

stimmten Zeiten der Milchwagen, welcher hinter den Melkerinnen her sich von jeder Kuh die Milch abholt, nicht viel anders, als das auch bei dem Melken auf dem Felde bei freier Weide geschieht.

Das Tüdern ist freilich nur bei reichem Graswuchs möglich. Ebenso ist zu beachten, daß man das Abtüdern eines Feldstückes auf eine solche Frist vertheilt, daß nicht ein Theil des Bestandes zu lang herauswächst und hart wird. Geschieht das doch, so muß man sich durch rechtzeitiges Abmähen dieses überflüssigen Stückes helfen. Will man das Tüdern in regelmäßiger Folge fortsetzen, so muß der Aufwuchs auf dem ersten Tüderplatz so weit fortgeschritten sein, daß man ihn wieder betüdern kann, wenn die Heerde am Ende der Tüderfelder angelangt ist. Eine richtige Eintheilung gestattet somit ein mehrmaliges Abtüdern, welches solange fortgesetzt zu werden pflegt, bis die zur Mahd bestimmten Felder eingebracht, auch wohl bis die Fluren auch von den Feldfrüchten geräumt sind. Dann geht die Heerde frei. In den ersten Tagen dieser Freiheit, sowie zu Anfang der Tüderzeit, wenn die Thiere sich an die jedesmal neue Situation gewöhnen müssen, ist eine stärkere Bewegung der Thiere allerdings unvermeidlich. Doch wurde noch jünst in Alt-Kusthof versichert, daß selbst bei diesem ersten Versuch mit noch ganz ungewöhnten Kühen die Ruhe sehr bald wieder hergestellt worden war.

Was die allgemeinen wirthschaftlichen Vortheile des Tüderns anlangt, so urtheilt der oben citirte Landwirth in Mecklenburg (s. Fühlings landw. Ztg. 1878 S. 212) folgendermaßen: „In dürren Jahren unterliegen solcher Art die Kleegrasfelder nicht stetig dem thierischen Zahne, die Pflanze erholt sich, deckt den Boden von Neuem, nächtlicher Thau vermag in die Erde zu dringen, ohne gleich von Sonne und Wind wieder absorbirt zu werden, der Dung vertheilt sich gleichmäßiger über das Feld, es werden nicht zu viele Pflanzen zertreten, somit der Verbrauch ein geringerer. Freilich wissen wir, daß ein geweidetes Feld größere Futtermenge, als gemähte, also auch getüderte, geben, aber nur in normal feuchten Jahren, in trocknen ist das ewige Nagen der Thiere der Ruin der Weide; man mag ja immerhin in nassen Jahren frei weiden wenn man die geringen Tüderkosten scheut, aber man unterlasse es in trocknen Zeiten." Als das größte Uebel des Tüderns bezeichnet derselbe den mangelnden Schutz vor dem Regen, namentlich im Herbst, da Nässe dem Vieh am meisten schade, mehr als Kälte. Er empfiehlt dagegen einfache Wachstuchdecken, wie sie die Frachtfuhrleute ihren Pferden auflegen, um die empfindlichste Stelle, das Rückgrat, zu schützen.

In der „land- und forstw. Ztg." Nr. 6 c. stellt ein ostpreußischer Landwirth die Vortheile des Tüderns in folgenden Punkten zusammen:

1) „Diese Art des Weideganges gestattet eine große Futtererspariß, da auf graswüchsigem Boden ca. 37 bis 50 Ar (= 1 bis 1.4 Lofstellen) per Stück Großvieh unter nicht zu anormalen Witterungsverhältnissen genügen sollen.

2) „Sie zwingt das Milchvieh zu größerer Ruhe, die der Milchabsonderung durchaus günstig ist.

3) „Sie erleichtert die Beobachtung jedes einzelnen Thieres und die Controlle bei dem Melken.

4) „Sie macht es möglich, auch die Thiere Nachts auf der Weide zu lassen, was in Dänemark durchweg geschieht."

Ob der Sonnenbrand und die Plage der Insecten, welche ja bekanntlich mit den Breitengraden zunehmen, dem Tüdern hierzulande nicht große Hindernisse entgegenstellen werden, darüber fehlen, nach dem augenblicklichen Stande der Sache, noch die nöthigen Erfahrungen.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Auction im Torgel'schen Gestüt.** Am 2. Juni d. J. fand die alljährlich sich wiederholende Auction von Pferden des Gestütes Torgel in Torgel statt. In sonstigen Jahren wurden aus den 4jährigen Stuten und Hengsten die besten ausgesucht und dem Gestüte einverleibt. — In dazu gewordener Veranlassung mußte Solches in diesem Jahre leider unterbleiben, — ja es wurden sogar einige sehr preiswürdige Mutterstuten mit ihren Füllen meistbietlich ausgeboten, sodaß im Ganzen 35 Pferde für die ansehnliche Summe von 8 Tausend ein hundert und etlichen Rubeln verkauft wurden. — Eine vierjährige Stute, — 2 Arsch. 1 Wersch. hoch und 4 Jahr alt, die aus einer Kreuzung von Araber-Livländer-Ardenner ꝛc. — kurz aus einer Kreuzung von 4 verschiedenen Racen hervorgegangen war, — und die in ihrem Profil sehr schön, dabei kräftig und breit gebaut, mit trockenen, guten Extremitäten, in ihrer Bewegung leicht — kurz sehr gerathen war, wurde mit 360 Rbl. bezahlt.

Auf Anrathen des Herrn Geheimrath von Middendorff sind vor einer Reihe von Jahren nach Torgel Ardenner Hengste und Stuten zum Zwecke der Kreuzungen gebracht. — Der letzte Ardener Hengst ist vor circa 3 Jahren und am 2. Juni 1878 wurden die letzten 2 Ardenner Stuten verkauft, da die Reinzucht der Ardenner nicht im Plane lag. — Im Gestüte befinden sich jedoch Stuten, die aus einer Kreuzung von Ardenner Hengsten mit Livländer Stuten hervorgegangen sind. — Diese Ardenner-Livländer Stuten sind mit Livländer Hengsten gedeckt worden und das Resultat dieser Kreuzung — 1/4 Ardenner und 3/4 Livländer — ist ganz vortrefflich ausgefallen. Es sind dieß Pferde, die im Körperbau und Charakter ihrem livländischen Vater, dem berühmten sehr leistungsfähigen kleinen Wapsikas sehr ähnlich sind, — nur daß sie statt 1 Arschin 15 Werschock — 2 Arschin 2 Werschock hoch und dabei viel breiter gebaut sind, als der Vater, — ohne auch nur einen einzigen Fehler ihrer Ardenner-Voräitern geerbt zu haben. — Von dieser Zucht waren mehrere Hengste als Landes-Beschäler in diesem Frühjahre im Lande vertheilt, — wurden sehr stark benutzt und fanden bei Pferdekennern aus allen Classen der Gesellschaft großen Beifall. — An Mutter-

ſtuten dieſer Race, denen wir die obenbezeichneten gut gelungenen Kreuzungsproducte verdanken, — haben wir im Landesgeſtüte nur noch 8 Stück. — Wir wollen hoffen, daß die Geſtütverwaltung dieſe conſerviren und ihre Nachzucht d. h. alle die Exemplare, die gut gerathen, die Hengſte als Beſchäler im Lande vertheilen und die Stuten als Mutterſtuten dem Geſtüte einverleiben werde.

**Zum Stande der Felder. — Ausſtellungs-Campagne. — Ausſtellung in Luga.** Es iſt eine alte Klage der „baltiſchen Wochenſchrift," daß ſie nicht in die Lage verſetzt wird, ihre Leſer mit den Ernteausſichten in den verſchiedenen Gegenden des Landes bekannt zu machen. Vollens verſtummt jede Mittheilung über den Stand der Felder, wenn es eben nicht zu klagen giebt. Aber es wäre doch zu weit gegangen, aus dieſem Schweigen über den Stand der Felder den Schluß zu ziehen, daß es nun wirklich nichts mehr auszuſetzen gebe. Unter der Hand gelangen immerhin noch Nachrichten von Mund zu Mund, welche von manchen Seiten über Regenmangel ſeit vierzehn und mehr Tagen zu berichten wiſſen. Solche Nachrichten finden ſich z. B. aus dem Rujen'ſchen, aus dem Odenpäſchen Kirchſpiel, aus einzelnen Theilen des Werroſchen und des von Embach und Peipus umgrenzten Weſtufers des letzteren. Wie immer, wenn die Niederſchläge vorwiegend in Form kurzer Regenſchauer herabkommen, ſtehen die Felder oft einzelner neben einander liegender Güter ſehr verſchieden, je nachdem, ob ſie Regen zu rechter Zeit erhalten haben oder nicht. Von manchem Orte hört man ſchon die Klage, daß das Sommerkorn gelb werde, oder daß es hohe Zeit ſei, dem Flachs durch einen rechtzeitigen Regen aufzuhelfen. Aber allgemein wird berichtet von einer guten, auch ausgezeichneten Heu- und Kleeernte, welche letztere ſüdlich von Dorpat wohl ſchon allgemein begonnen hat. Der Stand der Roggenfelder ſcheint faſt allgemein ein befriedigender zu ſein und weiſt vielerorts eine lange vermißte Höhe und Kräftigkeit auf. Weniger günſtig geſtaltet ſich offenbar das Jahr für das Sommerkorn, das von Anfang an zu leiden gehabt hat, vor allem andern wohl ſchon von der ſchlechten Saat, welche die froſtbeſchädigte Ernte des Vorjahres nur hinterlaſſen konnte.

Die Vertheilung der Niederſchläge, welche oft mit capriciöſer Conſequenz einzelne Gegenden und Güter auszuſchließen ſcheint, bietet wiederum manche Gelegenheit, die Sünden in der Behandlung des Waldes zu bedencken, welche in dem hügeligen Terrain des Hahnhofſchen und Odenpäſchen Plateau's beſonders fühlbar werden. Dort ſind vielfach die oft recht ſteilen Höhenkuppen als Buſchland oder Wald dem Bauern zugetheilt worden und dieſer, in ſeiner Paſſion, alles einmal dem Pfluge zu unterwerfen, hat ſelbſt die unfruchtbarſten Grandhügel meiſt nicht verſchont. Bis einſt der Bauer, überzeugt von der Unfruchtbarkeit einer derartigen Arbeit, dieſen Orten wieder Ruhe gönnt und dieſe kahlen oder mit ſpärlichem Buſchwerk bewachſenen Partien, die halb Feld halb Weide ſind, der Waldvegetation wieder ruhig überläßt, wird wohl in jenen Gegenden die Klage über ungünſtige Vertheilung der Niederſchläge nicht verſtummen. — Das überaus reiche Futterjahr ſcheint der immer mehr das Intereſſe der Landwirthe in Anſpruch nehmenden Viehzucht wieder einen neuen Aufſchwung geben zu ſollen. Vielerorts hört man von der Abſicht, ſeinen Viehſtapel nicht unbedeutend zu erhöhen. Jeder will tragende Stärken haben, aber ein Abgeber findet ſich nicht leicht. Unter ſolchen Umſtänden iſt für unſere Thierſchau-Campagne, deren ſolideſte Baſis doch immer der Abſatz von Zuchtergebniſſen bilden wird, wenig Ausſicht vorhanden. Sollen unſere Ausſtellungs-Ställe nicht bedentliche Lücken aufweiſen, ſo müßte ein außerordentlicher Zuzug von Außen dem vorhandenen Mangel guten Materials abhelfen.

Am 18. Juni hat in Werro die Reihe unſerer Thierſchauen begonnen. Wir hoffen in der nächſten Nummer einige Daten über dieſelbe zu finden. Hier nur kurz die Notiz, daß ſie unter der eben angedeuteten Situation zu leiden gehabt. — Die dann folgende, in Pernau, welche im Juli ſtattfinden ſollte, iſt, wie die „Sakala" berichtet, auf das künftige Jahr verlegt worden. Im eſtniſchen Theile ſtehen noch bevor, die Dorpater und die des Dorpater eſtniſchen landw. Verein, welche diesmal in Oberpahlen abgehalten werden ſoll. Aus dem lettiſchen Theile der baltiſchen Provinzen iſt nur die Ausſtellung in Griwa angezeigt worden. — Deſto eifriger wird der Gedanke der Thierſchauen und damit verbundenen landwirthſchaftlich-gewerblichen Ausſtellungen bei unſeren Nachbarn jenſeits des Peipus gepflegt. Neben die ſeit einiger Zeit in dieſer Richtung wirkende Lugaer landwirthſchaftliche Geſellſchaft iſt in Pſkow die Pſkower landw. Geſellſchaft getreten, über deren Programm der erſten Ausſtellung in Pſkow an dieſer Stelle berichtet worden iſt. — Soeben geht uns die Nachricht zu, daß auch die Lugaer Geſellſchaft für dieſes Jahr eine Ausſtellung in Luga plant. Am 3. September c. ſoll die 6. Ausſtellung landwirthſchaftlicher Gegenſtände aus dem Lugaer und den angrenzenden Kreiſen eröffnet werden und zwei Tage dauern. Neben einer Pferde und alle Arten von Vieh umfaſſenden Thierſchau ſollen Ausſtellungen von Producten der Viehzucht und des Ackerbaues hergehen und Geräthe und Maſchinen, mit Einſchluß der Gefährte, nicht ausgeſchloſſen ſein. Anmeldungen werden bis zum 2. September in der Canzellei der Geſellſchaft empfangen. Der Empfang der Objecte wird vom 1. Sept. Morgens 8 Uhr bis zum 2. Sept. Abends 8 Uhr ſtattfinden. Der Ausſteller muß ſeinen Namen, den Preis des Objects und die Art der Erzeugung aufgeben. Medaillen und Geldprämien werden von der Verwaltung der Geſellſchaft und zwar nur ſolchen vertheilt, die ſich über die Züchtung reſp. Production des zu prämiirenden Gegenſtandes legitimiren können.

## Miscelle.

**Das vervollkommnete Bohne Taschenniveau.** Das in Nr. 49 v. J. in dieser Zeitschrift beschriebene Taschennstrument zum Nivelliren und Messen kleinerer, verticaler Winkel ist in letzterer Zeit für die häufigeren Fälle der Anwendung, nämlich speciell zum Nivelliren und um zugleich horizontale und beliebige verticale Winkel messen zu können, vervollkommnet worden.

1. Das kleine terrestrische Fernrohr wurde zu dem Ende statt mit Micrometer und nur $1^1/_4$facher Vergrößerung mit einfachen Linienkreuze und $2^1/_2$facher Vergrößerung eingerichtet, so daß die Höhenmaße von der entsprechend getheilten Nivellirlatte, ca. 100 Meter weit, noch deutlich abgelesen werden können.

2. Für zusammengesetzte Nivellements wurde ein leichtes, nur $1^1/_3$ Kilogramm schweres Stativ construirt, welches auf einem ca. 24 Centimeter hohen eisernen Stiel das Instrument in der Befestigungshülse seines Griffs festhält. Ein leiser Anschlag gegen diesen Stiel überträgt auf den inneren Apparat elastische, bis zum Verschwinden schnell abnehmende Vibrationen, welche die Visiraxe so genau automatisch dirigiren, als wenn die Cardanische Aufhängung aller Reibung entbehrte.

3. Behufs der Einrichtung als sogenannte Winkeltrommel bewegt sich der Cylinder des auf dem Stative annähernd lothrecht stehenden Niveaus centrisch über einem ca. 6 Millimeter hohen, von einem untern zweiten Boden getragenen und etwas vorspringenden Theilkreise. Wird der unterhalb des Ocularplanglases befindliche Index auf den Nullpunkt dieser Theilung, dann das ganze Instrument mit der Verticallinie des Visirkreuzes zunächst nach dem rechtsliegenden, und, nachdem der Theilkreis am Stativ festgestellt worden, der obere Theil des Instruments — als Alhidade — allein nach dem anderen Winkelschenkel gerichtet, so ergiebt der Index unmittelbar die ganzen und ein Nonius noch Zehntel-Grade des beobachteten Winkels.

4. Behufs der Messung vertikaler Winkel ist das Instrument mittelst einer Charnierbewegung seines Halters aus der annähernd lothrechten in wagrechte Lage zu bringen. Vorher wird das Einschneiden der Horizontallinie, der Horizont, beobachtet und der innere Apparat, während er centrisch schwebt, arretirt. Wird dann zum Messen eines Höhen- resp. Tiefenwinkels der Index der Objectiv- resp. Ocularseite auf 0 Grad der Theilung und das ganze Instrument mit der Visiraxe nach dem Horizonte gerichtet, die lothrecht stehende Kreistheilung am Stativ festgestellt, und mit dem Fernrohr der betr. Höhen- oder Tiefpunkt anvisirt, so ergiebt die zweite Stellung des Index den Höhen- oder Tiefenwinkel.

Das vervollkommnete Instrument repräsentirt hiernach für die häufigen nivellitischen, überhaupt geometrischen Arbeiten des Ingenieurs und der Land- und Forstwirthschaft, welche nicht durchaus der Genauigkeit complicirter und theuerer Präcisionsapparate bedürfen, ein bequemes, leicht verständliches und billiges Universalinstrument. Dasselbe kostet mit Micrometer, oder mit stärkerer Vergrößerung und einfachem Linienkreuze 30 M., mit präcisionirendem Stative 38 M., und als Universalinstrnment mit Stativ 48 M. und ist zu beziehen vom Patentinhaber, Baumeisteister Bohne zu Charlottenburg, Bismarkstr. 88.

(Deutsche landw. Presse Nr. 49.)

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juni 10 | +13·13 | −0·56 | 2·8 | SW | ● |
| | 11 | +14·39 | +0·53 | — | SW | |
| **33** | 12 | +15·64 | +2·02 | — | SW | |
| | 13 | +18·68 | +5·32 | 9·1 | S | ◹ ● |
| | 14 | +15·56 | +1·28 | 1·3 | SW | ● |
| | 15 | +15·83 | +0·90 | — | NE | |
| | 16 | +16·66 | +0·31 | — | NE | |
| **34** | 17 | +16·74 | +0·21 | — | E | |
| | 18 | +18·08 | +1·86 | — | E | |
| | 19 | +22·81 | +6·71 | 0·1 | SE | ● ◹ |
| | 20 | +22·15 | +6·11 | 3·2 | SE | ● ◹ |
| | 21 | +20·39 | +4·32 | — | S | |
| **35** | 22 | +19·93 | +3·81 | — | SW | |
| | 23 | +19·65 | +3·79 | 0·3 | W | ● ◹ |
| | 24 | +17·13 | +0·69 | 0·2 | NW | ● |
| | 25 | +17·01 | −0·17 | — | NE | |
| | 26 | +16·25 | −1·49 | 3·4 | NE | ● |
| **36** | 27 | +16·31 | −1·33 | — | NE | |
| | 28 | +18·41 | +1·01 | — | NW | |
| | 29 | +18·30 | +0·70 | — | W | |

| Monat. | Pent. | Datum. | Temp. Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag Millimeter. | Abweichung vom Normalwerth. | Zahl d. Tage m. Niederschl. | Abweichung v. Normalw. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | **1—6** | 1.—30. Jan. | −6·18 | +0·73 | 36·7 | + 0·7 | 18 | +2 |
| Febr. | **7—12** | 31. J.— 1. März | −4.07 | +3·45 | 31·0 | + 0·8 | 18 | +4 |
| März | **13—18** | 2.—31. „ | −3·13 | −0·08 | 47·3 | +23·8 | 20 | +7 |
| April | **19—24** | 1.—30. April | +4·75 | +1·76 | 9·6 | −19·8 | 10 | −2 |

Weihrauch.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

**Permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe** als:

**Getreidemähmaschinen, Grasmähmaschinen, Säemaschinen, Häkselmaschinen, Flachsbrechmaschinen, Heurechen, Eggen, Pflüge, Pflugkörper** ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Maschinen jeder Art, die augenblicklich nicht auf Lager sind, besorge prompt in kürzester Zeit zu den billigsten Preisen

**Eduard Friedrich.**

Vom Dorpater Estnischen landw. Verein wird bekannt gemacht, daß die diesjährige **Thierschau u. Gewerbeausstellung 14. u. 15. September** in **Oberpahlen** stattfinden wird

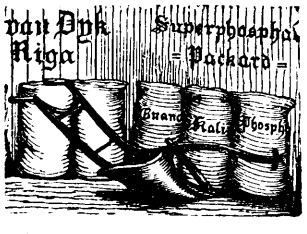
i. A. T. Lekk,
Schriftführer d. Dorp. Est. landw. Verein.

Vom 1. Juli an wird **süße feine** und auch **minder feine Hofbutter gekauft** vom Butterverpackungsgeschäft

**P. Stakebye & Co.**
Dorpat, Sternstraße Nr. 18.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA




P. VAN DYK RIGA

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

# Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26., 27.** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die übrigen Abtheilungen an beiden Stellen.

**Anmeldungen können erfolgen bis zum 1. August.**

***Das Ausstellungs-Comité.***

---

Die Versicherungs-Gesellschaft

# „JAKOR"

in Moskau mit einem Grundcapital von **2,500,000** Rubel Silber übernimmt gegen Zahlung billiger Prämiensätze

**I. Versicherungen gegen Brandschäden**

a. von allen Arten von Immobilien in der Stadt Dorpat und im Dörptschen Kreise,
b. von Mobilien (Budenwaaren, Hausmobilien etc.).

**II. Versicherungen von Kapitalien**

a. auf den Todesfall mit und ohne Gewinnantheil mit abgekürzter Prämienzahlung, mit Prämienrückgewähr,
b. auf den Lebens- oder Todesfall mit und ohne Gewinnantheil, auf bestimmten, kurzen Termin,
c. Begräbnissgeldversicherung.
d. Versicherungen von Pensionen,
e. Versicherungen von Leibrenten,
f. Kinderversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien,
g. Alterversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien.

Versicherungs-Anträge auf oben angeführte Versicherungs-Branchen nimmt täglich in den Sprechstunden von 9—11 Uhr Vormittags und 4—6 Uhr Nachmittags entgegen **Ed. Lehbert,** Hofger.-Advocat, Agent, wohnhaft Dorpat, im Hause Stamm, Ritterstrasse.

---

# Ausloosung der Dorpater Ausstellungs-Obligationen

pro 1. März 1878.

In Uebereinstimmung mit dem Emissionsplane der Ausstellungs-Obligationen hat das Directorium des Livländischen Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes 34 Stück zur Amortisation und 26 Stück zum Ankaufe für die Casse des Vereines ausgelooſt, und werden die Inhaber der nachstehend bezeichneten, ausgelooſten Obligationen ersucht, dieſelben bei dem Hrn. Secretairen der ökonomischen Societät, G. von Stryk, zum Empfange des Capital- und Rentenwerthes zu präsentiren, wobei ausdrücklich bemerkt wird, daß für die ausgelooſten Obligationen über den 1. März 1878 hinüber Renten nicht berechnet werden werden.

**Liſte der ausgelooſten Obligationen:**

38—41—54—79—99—133—158—215—232—248—291—305
310—312—351—357—367—379—404—405—441—457—463
471—474—479—482—515—516—536—591—646—648—676
681—687—695—723—724—730—746—767—768—771—782
785—793—803—869—924—932—936—951—958—960—970
972—975—984—987.

**Das Directorium.**

---

# Molkereigeräthe

aus der Fabrik von **Wereschtschagin in Moskau** zur Einrichtung von Swarz'schen. Molkereien sind vorräthig bei

**C. Sachsendahl,**
**Dorpat, Domberg.**

---

# R. GULEKE

in

**PERNAU,**

Stadt-Baumeister und Civil-Ingenieur.

**Bau-Bureau.**

**AGENTUR & LAGER**

für

Baugegenstände und Kunstsachen.

Specialität:

**Holzcement-Dächer,**
**Asphalt-Dächer,**
***Wasserleitungen,***
**PUMPEN,**
**BADEEINRICHTUNGEN.**

**LAGER**

von:

**TAPETEN,**
**Borden & Goldleisten,**
***CEMENTEN,***
Feuerfesten Steinen,
**Thonröhren,**
Eisenröhren,
ASPHALT,
**Gyps, Glas.**

**AGENTUR** und **LAGER**

für

landwirthschaftliche und andere

**MASCHINEN.**

Maschinen-Oel.

**SUPERPHOSPHAT GUANO.**
**Klee- und Tymothei-Saat.**

**LAGER** und **AGENTUR**

in

**Fellin**

bei

**A. W Boström.**

---

# F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art.**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval** & **Dorpat.**

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 22. Juni 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Auf das Vertrauen fussend, welches eine mehr als siebenzehnjährige hiesige Vertretung der

# Superphosphate von E. Packard & Co.

erwarb, am Unverkennbarsten bewiesen durch den aus ganz kleinen Anfängen auf nahezu 200,000 Pud gestiegenen Jahres-Import, durfte ich mich dafür entscheiden, das bewährte Fabrikat

## einer Zwangs-Controlle nicht unterstellt

sein zu lassen, wie sie seit Anfang v. J — nicht auf Anregung der Consumenten oder Importeure, sondern aus eigener Initiative von der Versuchsstation am hiesigen Polytechnicum angestrebt wird. Dagegen wird bei Ankunft

## jede Ladung durch eigene Chemiker untersucht,

um das Uebereinstimmen ihres Procentgehalts mit dem von der Fabrik vor Absendung durch Analyse ermittelten festzustellen. Darnach leiste ich schriftlich in Rechnungen und Quittungen auf das Nachdrücklichste

## Garantie des Gehalts nach Procenten

innerhalb des hier zum Brauch erhobenen Gehalts-Spielraums. Abnehmern jedoch selbstredend das Recht der Controlle anheimgebend, gewähre auch bei grösseren Entnahmen

## kostenfreie Analyse

durch einen vom Käufer selbst zu bezeichnenden Chemiker (bez. Versuchsstation), lediglich eine usancemässige Entnahme von Duplicat-Proben behufs Nachanalyse (zum Schutz gegen etwaige sich widersprechende Analysen-Ergebnisse) beanspruchend. Endlich leiste ich noch, um es gegenüber den erwähnten Zwangs-Bestrebungen der Versuchsstation am hiesigen Polytechnicum an Gewährleistungen nicht fehlen zu lassen,

## 10 fache Wertherstattung nachgewiesenen Mancos.

*(Die meinerseits im vorigen Jahre wiederholt veröffentlichten Tabellen von Ergebnissen, durch die hiesige Versuchsstation im Jahre 1876 ausgeführter Analysen, bieten untrüglichen Beleg für die Bereitwilligkeit, meine ankommenden Ladungen durch sie, statt durch eigene Chemiker, untersuchen zu lassen, so lange nicht das Beugen unter einen Zwang (verbunden mit Zwangsbeisteuer) von ihr als Bedingung hingestellt worden war.)*

---

# Lager und Lieferung:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Superphosphate** | | | |
| | **hochgradiges** (Mejillones Guano-) | 20—21% lösl. Phosphorsäure | aus der Fabrik **E. Packard & Co., Ipswich.** |
| | **mittelgradiges** | 13—14% „ „ | |
| | **ammoniakalisches** | verschiedenen Gehalts | |
| **Kali-Präparate:** | | | |
| | **Kali-Magnesia** | 15—18% Kali | aus den Vereinigten chemischen Fabriken zu **Leopoldshall-Stassfurt.** |
| | **Kalisalz,** 3fach conc. | 30—33% „ | |
| | „ 5fach conc. | 50—53% „ | |
| **Kainit,** roher Leopoldshaller, normalen Gehalts. | | | |
| **Chili-Salpeter,** | | enthaltend 15—16% Stickstoff. | |
| **Schwefels. Ammoniak,** | | „ 20% „ | |

*Sämmtliche Düngemittel trocken und in fester Verpackung, zu mässigsten Preisen, nach jedesmaliger Courslage.*

Riga, 1878.

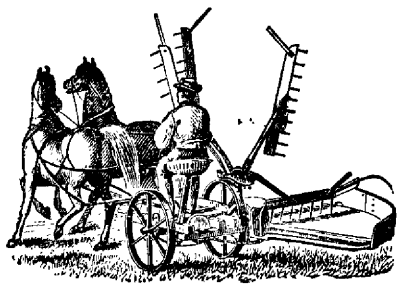
**P. VAN DYK.**

Erster Reihe stets nur der Procentgehalt eines Präparats entscheidend sein, nicht aber etwa der Name des Rohmaterials, welches zu seiner Herstellung diente.

# Amerikanische Original-Mähmaschinen mit Selbstablage.

Einer schon im December an mich ergangenen und unlängst erneuerten Aufforderung der Firma

## Adriance Platt & Co. in New-York,



zur Vertretung ihrer bekannten

## „Buckeye"-Mähmaschine

für die Ostsee-Provinzen und angrenzenden Gebiete folgend und gestützt auf den auch hier bereits von ihnen erworbenen Ruf, erbiete ich mich zur Deckung des Bedarfs für die bevorstehende Erntezeit, hervorhebend dass diese Maschinen in dreierlei Ausstattungen geliefert werden, nämlich:

als **Getreide-Mäher ohne Grasschneide-Apparat,**
mit besonderer Transport-Vorrichtung für schmale Wege;
als **Getreide-Mäher mit Grasschneide-Apparat,**
Letzterer zwei kompl. Extra-Messer einschliessend;
als **Grasmäher**

} **sämmtlich zweiräderig, mit dem Schneide-Apparat vor der Fahrrad-Achse** und zu unbehinderter Fahrt auf der Landstrasse geeignet.

Ferner liefere ich nach wie vor die vom Estländischen landwirthschaftlichen Verein aus der Fabrik von

## Warder, Mitchell & Co. in Ohio

zuerst im Jahre 1874 hier eingeführte

## „Champion"-Mähmaschine

welche ebenfalls in dreierlei Ausstattungen hergestellt wird, nämlich:

**einräderig, als Getreidemäher**
**zweiräderig, combinirt für Getreide u. Gras**
**zweiräderig, als Grasmäher**

} mit dem Schneide-Apparat hinter der Fahrrad-Achse.

**Einheimische Zeugnisse** können über beide Maschinen-Systeme in reichlicher Zahl vorgelegt werden.
**Ausreichende Garantieen** werden selbstredend mit jeder Lieferung ertheilt, desgleichen ausführliche gedruckte **Anweisungen** für Zusammenstellen und Gebrauch, sowie **Monteure** auf Wunsch unter üblichen Bedingungen. Für **Ersatztheile** wird jetzt wie künftig nach Möglichkeit gesorgt. Ungeachtet reichlichen **Lager-Vorraths** an Maschinen erbitte baldmöglichst Bedarfsaufgabe, unter Zusicherung mässigster Berechnung von **Preisen,** welche, den fortwährenden Coursschwankungen folgend, auf Wunsch prompt ertheilt werden.

**Comptoir:**
städt. gr. Sandstrasse Nr. 1.

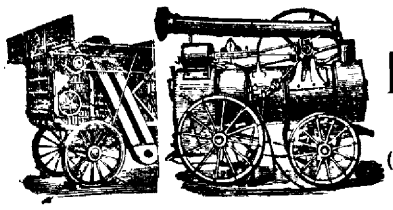
# P. VAN DYK, RIGA.

**Lager-Räume:**
städt. gr. Sandstrasse 18 und 19.

Lager und Lieferung
**auch franco Reval bez. Dorpat**
**unter üblichen Garantieen und zu mässigsten Preisen,**
unter strengem Einhalten von Fabrikpreisen mit blossem Zuschlag effectiver Transit-Spesen,

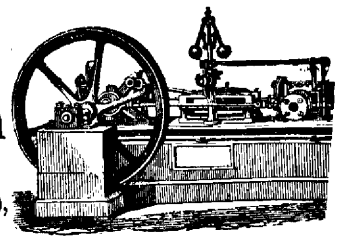
# jeglicher landw. Maschinen und Geräthe

worunter namentlich:

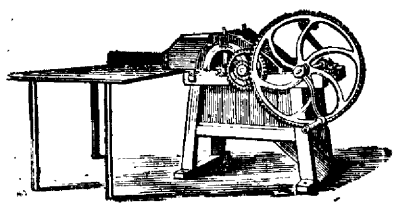


locomobile nnd feststehende

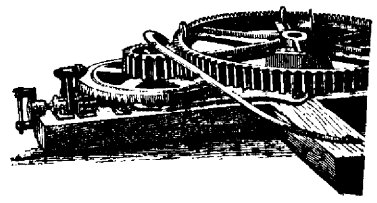
## Dampfmotore u. Dreschmaschinen



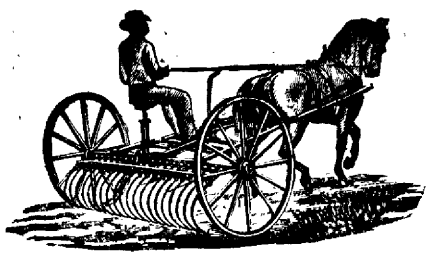
**von Clayton & Shuttleworth, Lincoln,**
(bereits auf nahezu 150 Oeconomieen der Ostseeprovinzen in Betrieb, deren Adressen als Referenz aufgegeben werden),
(bisherige Gesammt-Production der Fabrik: 16,200 Dampfmotore und 14,400 Dampfdrescher),
**in allen Kalibern und alle wirklichen Werth habenden Neuerungen aufweisend:**
**Locomobilen** von 3 Pferdekraft aufwärts, mit voller Armatur, selbstspeisendem Wasserfunkenfänger, Vorwärmer etc.;
**feststehende Dampfmaschinen** von 1 Pfdkft. aufwärts, mit liegenden und stehenden Kesseln verschiedener Systeme;
**Dampf-Dreschmaschinen** von 3 bis 5 Fuss Trommelbreite, marktfertig liefernd, mit Trommelschutz und Gebläse- oder Paternoster-Elevator etc., mit und ohne Selbstspeise-Apparat.



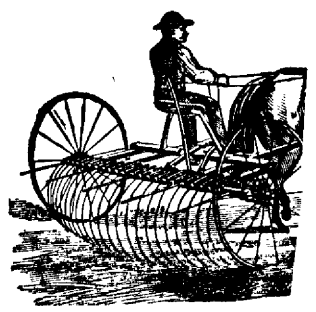
## Hand- und Göpel-Dreschmaschinen,



Stiften- und Schlagleisten-System, feststehend und transportabel, von 1½ bis 5 Fuss Trommel,
von **M. Epple** in **Sonthofen,**
**mit und ohne Strohschüttler und in den grösseren Kalibern nicht nur mit Sieb- sondern auch mit vollständigen Reinigungs-Apparaten ausgestattet**
(Zahlreiche einheimische Lieferungen aus den vorausgegangenen beiden Jahren als Referenz.)



**Pferderechen,** amerikanische und englische.
**Pflüge,** kleine und grosse Adler-, Hohenheimer, schwedische Nr. 9, 4schaarige Schäl- und Saatpflüge.
**Breitsäemaschine** mit Querachse (Scheiben-System).
**Kornreiniger,** „Eclipse" und verschiedene andere Systeme.



**Bitte gefl. umzu**

**Bei Beurtheilung von Preisen**

Von der Censur erlaubt. Riga, den 10. Juni 1878. — Gedruckt in der Müllerschen Buchdruckerei in Riga (Herderplatz Nr. 2.

№ 26. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 29. Juni.

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

**Inhalt**: Meine Compostwiese in Mäkshof. Von N. v. Essen. — Die Darstellung haltbarer Labflüssigkeiten. Nach Dr. Soxhlet (Milchztg. 1877 Nr. 37, 38.) II. — Die Thierschau und Gewerbeausstellung in Werro 1878. — Ueber Lagerfrucht. Von Theodor Nerlinger. (Aus Fühling's landw. Ztg. Juni 1878.) — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirthschaftl. Gesellschaft für Südlivland. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Meine Compostwiese in Mäkshof.

Von N. von Essen.

Viele Landwirthe haben die Broschüre von dem Landrath St. Paul gelesen leider aber wenige einen Versuch, wenn auch in den bescheidensten Dimensionen, angestellt, um zu ergründen, ob die, von dem Landrath beschriebene, Methode der Wiesenanlage auf Torf- und Moorboden auch auf unseren Moorästen gelingen könnte.

Vor einigen Jahren besuchte ich den Herrn St. Paul in Ecknes, und der Herr Landrath war so freundlich, mir die Besichtigung seiner schönen Wiesen zu gestatten. Ich überzeugte mich bei dieser Gelegenheit,

1) daß das Terrain, auf dem die schönste Wiesenvegetation entstanden war, sich in nichts von den Moorästen unterscheide, deren wir leider in Liv- und Esthland nur zu viele besitzen, und

2) daß die in Ecknes vorgenommenen Arbeiten zur Herstellung der Wiesen sehr einfacher Art seien und von jedem Landwirthe bei uns ausgeführt werden könnten.

Ich verließ Ecknes mit der festen Ueberzeugung, daß die schönen Wiesen, die ich dort gesehen, auch in Livland zu schaffen seien, und daß unsere Mooräste, d. h. solche, die entwässert werden können, zu den schönsten Wiesen umgeändert werden können. Zu Hause angekommen, sah ich zu meiner großen Befriedigung, daß der Bewirthschafter von Mäkshof, Herr Kusmanoff, einen kleinen Versuch der Wiesenamelioration nach der St. Paul'schen Methode auf einer Wiese bereits unternommen hatte, welche ich in demselben Frühjahr durch den Nivelleur Schürmann mittels Strauchdrains hatte trocken legen lassen. Es wurde nunmehr ein Compost zusammengefahren, und dieser noch lange nicht reife Compost, im Jahre darauf, auf einer Fläche von einigen Loofstellen, nachdem der Strauch, der auf denselben wuchs, abgerodet, und mit der Egge abgeeggt worden war, ausgebreitet, und dann Klee-, Timothy- und Unkrautsaat aus der Kornputzmaschine gestreut.

Der Klee wurde im September abgemäht und, — schön war der Ertrag. Das Gras wurde grün den Kühen verfuttert.

Dieser kleine Versuch war gelungen; der Verwalter hatte mit eigenen Augen gesehn, daß es möglich sei, im früheren Mooraste Klee zu mähen. Der Composthaufen, der jetzt gemacht wurde, war schon größer, und im Jahre darauf wurden noch einige Loofstellen bearbeitet. Die Ernte war gut: circa 103 Lß pro Loofstelle.

In diesem Frühjahr sind wieder einige Loofstellen bearbeitet worden so daß gegenwärtig im Ganzen 35 Loofstellen früheren Mooraste in eine ergiebige Wiese umgewandelt sind. Ich lade jeden Landwirthen ein, die Mäkshofsche Wiese zu besuchen; der Herr Verwalter Kusmanoff wird sich nur Vergnügen machen, sein Werk zu zeigen. Es steht auf dem früheren Mooraste eine Klee- und Grasvegetation, wie man sie sich nur wünschen kann.

Wenn die Zeit der Heuernte günstig ist, so glaube ich 150 Lß pro Loofstelle zu ernten. Ich wiederhole meine Bitte an die Landwirthe unserer Gegend, große und kleine, Pächter und Verwalter, die Wiese zu besuchen, und ich bin fest überzeugt, daß die Compostwiesen rasche Verbreitung im Lande finden werden: es ist Zeit dem herrschenden Futtermangel ein Ende zu machen!

Die Kosten der besäeten 35 Loofstellen Compostwiese ergeben sich aus folgendem Buchauszuge:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Geeggt auf dem Moorlande 116 Pferdetage à 40 K. | 46 R. | 40 K. | — R. | — K. |
| do. 46 Fußtage à 40 K. | 18 „ | 40 „ | 64 „ | 80 „ |
| Compost geführt do. 247 Pferdetage à 40 K. | 98 „ | 80 „ | — „ | — „ |
| do. do. 674⅔ Fußtage à 30 K. | 202 „ | 40 „ | 301 „ | 20 „ |
| Composthaufen umgearbeitet 32 Fußtage à 75 K. | 24 „ | — „ | 24 „ | — „ |
| Gerodet auf dem Moorlande 54⅓ Fußtage à 75 K. | 40 „ | 75 „ | — „ | — „ |
| do. 113 „ à 40 K. | 45 „ | 20 „ | — „ | — „ |
| 32 Stof Bier à 3 K. den Leuten beim Roden | — „ | 96 „ | 86 R. | 91 K. |
| Summa | 476 R. | 91 K. | 476 R. | 91 K. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Transport | 476 R. | 91 K. | |
| Latten geführt u. Zaun gemacht 13⅓ Pferdetage à 40 K. | 5 „ | 33 „ | — „ | — „ |
| do. 32 Fußtage à 40 K. | 12 „ | 80 „ | 18 „ | 13 „ |
| Klee-, Timothy- und Grassamen geführt 6 Fußtage | — „ | — „ | 2 „ | 40 „ |
| 2086 Faden Draingräben auf dem Moorlande à 10 K. | 208 „ | 60 „ | — „ | — „ |
| 3467½ Faden offene u. Draingräben do. à 12 K. | 416 „ | 10 „ | — „ | — „ |
| 16 Tage Strauchhauen zur Drainage à 65 K. | 10 „ | 40 „ | — „ | — „ |
| 14½ Tage beim Nivelliren à 65 K. | 9 „ | 42½ „ | 644 „ | 52½ „ |
| 7 Pud Kleesaat à 12 R. auf den Mooraſt geſäet | 84 „ | — „ | — „ | — „ |
| 4 Pud 11 ℔ Timothyſaat à 6½ R. do. | 27 „ | 79 „ | — „ | — „ |
| 1 Pud 20 ℔ verſchiedene Grasſaaten à 7 R. do. | 10 „ | 50 „ | 122 „ | 29 „ |
| | Summa | 1264 R. | 25½ K. | |

Hiervon ſind in Abzug zu bringen die Koſten der 7 Looſſtellen nicht beſäeter u. befahrener Drainage à 15 R. 35 K. 107 R. 45 K.

Demnach koſten die beſäeten 35 Looſſtellen à 33 R. 05 K. 1156 R. 80½ K.

Nach dieſen Daten berechnet ſich die Looſſtelle im Durchſchnitt für's Jahr:

| | | |
|---|---|---|
| An Drainage 15 R. 35 K. pro Looſſtelle ca. alle 20 Jahre zu wiederholen, alſo à 15 % | 2 R. | 30 K. |
| An Reinigung von Strauch, Eggen, Compoſtbereitung ꝛc. 17 R. 71 K. alle 4 bis 5 Jahre zu wiederholen, alſo à 25 bis 30 % | 4 „ | 45 „ |
| An Erntekoſten jährlich | 2 „ | — „ |
| | 8 R. | 75 K. |

Bei einem Ertrage von nur 100 ℔ pro Looſſtelle koſtet mir das ℔ Heu demnach 8 R. 75 K., bei einem Ertrage von 150 ℔ 5 R. 83 K.

---

## Die Darſtellung haltbarer Labflüſſigkeiten.

Nach Dr. F. Soxhlet (Milchztg. 1877 Nr. 37, 38.)

II.

Faſt ebenſo gute Dienſte, wie die Borſäure, leiſtet der Alkohol, doch muß der mit letzterem präparirte Lab ſtets in wohlverſchloſſenen Flaſchen aufbewahrt werden. Da Spiritus in der Wirthſchaft meiſt leichter zu beſchaffen iſt, als Borſäure, ſo empfiehlt ſich aus dieſem Grunde die Herſtellung von Alkohol-Labeſſenz für den eignen Bedarf. Wie bei der oben beſchriebenen verwendet man hier 100 Gramm Kälbermagen in der bekannten Weiſe bei 1 Liter Waſſer und 50 Gramm Kochſalz. Nach 5 Tagen löſt man weitere 50 Gramm Kochſalz in der Flüſſigkeit auf und fügt 100 bis 110 Kc. 90 procentigen Alkohol hinzu und filtrirt. Das Filtrat zeigt nach zweimonatlicher Aufbewahrung genau die Wirkung von 1 : 10 000. Will man die Darſtellung vereinfachen, ſo extrahirt man ſofort mit einer 10 procentigen Kochſalzlöſung, giebt nach 5 Tagen die genannte Menge Alkohol hinzu und filtrirt. Der Auszug wird nur wenig ſchwächer ſein, als der nach der erſten Vorſchrift bereitete. Beide Arten, die Borſäure- und die Alkohol-Labeſſenz, ſind ſchon ſeit längerer Zeit zur Anwendung gelangt.

Von den Labeſſenzen des Handels gehört zu den Kochſalz und Alkohol enthaltenden Tſcheuſchner's „deutſches Normal-Käſelab" (Bohrau). Dieſelbe war nach einem Jahre noch gut erhalten, aber um 25 Proc. ſchwächer geworden. Sie enthält ungefähr 14 Proc. Kochſalz und ohngefähr 4 Volumprocente Alkohol.

Die von Meyer und Henkels erzeugte Labeſſenz enthielt (1876) ohngefähr 10 Proc. Kochſalz und war ſtark mit Nelkenöl verſetzt. Die ſtark trübe Probe war nach einem Jahre vollkommen gut erhalten, hatte aber an Wirkſamkeit um 50 Proc. verloren.

Eine in Herbſte 1875 von Chr. Hanſen bezogene Labeſſenz hatte 18 Proc. Kochſalz und enthielt einen geringen Zuſatz von Kümmelöl. Ueber das Nachlaſſen ihrer Wirkſamkeit habe ich keine eigne Erfahrung, doch wurde mir mehrfach von Seiten praktiſcher Milchwirthe verſichert, daß auch bei der Hanſen'ſchen Labeſſenz ein Nachlaſſen der Wirkſamkeit in fühlbarer Weiſe ſtattfinde.

Neuerdings kommt eine Labeſſenz, erzeugt von Grözinger in Cannſtadt, in den Handel, die aber mit ihren dermaligen Eigenſchaften kaum ſtarke Abnehmer finden dürfte. Sie verlor raſch an Wirkſamkeit und ging in Fäulniß über.

Was die ſeit neueſter Zeit in den Handel gebrachten Labpulver betrifft, ſo bemerke ich bei dieſer Gelegenheit, daß dieſelben nicht, wie es in Ankündigungen z. B. beim „Lab in Pulver" von Fr. Witte in Roſtock heißt, „den wirkſamen Beſtandtheil des Kälbermagens frei von allen Nebenbeſtandtheilen und Verunreinigungen iſolirt" enthalten, ſondern daß dieſelben nichts anderes als die getrocknete und wahrſcheinlich auch entfettete Schleimhaut des Kälbermagens in Pulverform ſind. Das Witte'ſche Pulver wirkt laut Angabe wie 1 : 300 000. Ich habe ſchon vor längerer Zeit ein ähnliches Präparat dargeſtellt, das im Verhältniß von 1 : 250 000 wirkte, indem ich den faltenreichſten Theil junger Kälbermagen mit Aether vollſtändig extrahirte, langſam bei 70 bis 80° C. trocknete, auf einer ſcharfen Handmühle mahlte und ſiebte. Die Wirkung des reinen Labfermentes muß weitaus ſtärker ſein, als ſie die Labpulver zeigen. Ich habe einmal eine geringe Menge reiner Labflüſſigkeit dargeſtellt, die im Verhältniß von 1 : 50 000 wirkte. Dieſelbe enthielt in einem Cubikcentimeter 0.081 Gramm organiſche Subſtanz; 1 Gewichtstheil der in der Flüſſigkeit enthaltenen organiſcher Subſtanz coagolirte demnach etwas mehr als 600 000 Theile Milch. Da dieſe Labflüſſigkeit noch lange nicht eine reine Auflöſung des Labfermentes war, ſo muß die Wirkſamkeit des reinen Labfermentes noch viel höher angeſchlagen werden.

Eine genaue Prüfung des bereiteten Labs, sei dasselbe für den Handel oder den eigenen Gebrauch bestimmt, ist selbstverständlich von Wichtigkeit. Da man derartige Prüfungen, besonders wenn sie öfters vorkommen, nur mit kleineren Milchmengen ausführen will, so muß man, wenn im Kleinen dasselbe Verhältniß von Lab zu Milch eingehalten werden soll, wie beim eigentlichen Käsungsprozeß, dafür Sorge tragen, daß die Milch während der ganzen Zeit des Koagulirungsversuches die gewünschte Temperatur konstant beibehält. Denn es ist ja bekannt, daß auf die Gerinnungsdauer die Temperatur von großem Einfluß ist. Man kann die umständliche Operation der Anwendung eines Wasserbades mit konstanter Temperatur umgehen, wenn man die Gerinnungsdauer durch Anwendung einer entsprechend größeren Labmenge verkürzt und so viel Milch zu dem Versuch nimmt, daß die während des Versuches eintretende Abkühlung nur von zu vernachlässigendem Einfluß ist.

Aus der Gerinnungsdauer kann man bei Verwendung größerer Labmengen die Wirkung kleinerer Labmengen direct ermitteln, denn die Gerinnungszeiten sind bei gleicher Temperatur den auf einen Theil Lab entfallenden Milchquantitäten direct proportional; wie sich das aus mehrfachen Versuchen ergeben hat.*)

Aus diesen Versuchen ist ersichtlich, daß man durch Bestimmung der Gerinnungsdauer bei Anwendung einer zehnfach größeren Labmenge, als man bei der Käseerzeugung zu nehmen beabsichtigt, in ganz kurzer Zeit, wenigen Minuten, und mit ausreichender Genauigkeit die Gerinnungsdauer für den eigentlichen Käsungsvorgang ermitteln kann. Bei kurzer Gerinnungsdauer erfolgt der Uebergang aus dem flüssigen Zustand in den gallertartigen verhältnißmäßig sehr rasch, so daß man den Anfang des Geronnenseins auf einige Sekunden genau bestimmen kann, und zwar wähle man sich als Endreaction die Erscheinung, daß beim Neigen des Gefäßes (Flasche) sich an der Oberfläche eine eben deutlich merkbare Kante bildet. Als Anfang der Gerinnungsdauer galt bei mir der Moment, in welchem ich die Flüssigkeit, nachdem die Lablösung aus einer Pipette zugelaufen war, umschüttelte. Adoptirt man für die Vergleichung der Labstärke die von mir angenommenen Ausgangspunkte: die Temperatur von 35° C. und die Gerinnungsdauer von 40 Minuten, und nennt man, wie ich es hier schon mehrfach gethan habe, das Verhältniß der Labmenge, welche unter den angegebenen Umständen die Gerinnung veranlaßt, zum gerinnenden Milchquantum kurzweg „die Wirkung" der Labflüssigkeit, so läßt sich aus einem beliebigen, aber bekannten Verhältniß von Lab zu Milch, wenn die Gerinnungsdauer bekannt ist, die Wirkung der Labflüssigkeit berechnen.

Hätte z. B. ein Raumtheil einer Labflüssigkeit 1700 Raumtheile Milch bei 35° in 9½ Minuten gedickt, so würde 1 Theil dieser Labessenz in 40 Minuten 7158 Theile dicken nach dem Ansatz $9.5 : 1700 = 40 : x$; die „Wirkung" wäre rund 1 : 7200. Oder man hätte eine durch den Handel bezogene Labflüssigkeit, die laut Angabe 8000 Theile Milch bei 35° C. in 30 Minuten dick legen sollte, von geringerer Wirksamkeit bei der ersten Verwendung zur Käseerzeugung befunden, indem z. B. 380 Liter Milch bei der angegebenen Temperatur nicht durch 47.5 Kc. Lab in 30, sondern erst in 38 Minuten dick gelegt wurden. Ist es nun für die Erzeugung einer bestimmten Käseforte gerade von Belang, daß die Gerinnungszeit nicht über 30 Minuten betrage, so wird man nach Obigem leicht berechnen können, wie viel Lab man das nächste Mal zu dieser Milchmenge wird nehmen müssen, damit die Gerinnungszeit genau 30 Minuten betrage, nämlich $\frac{38 \times 47.5}{30} = 60.2$ Kc. Bei der Fabrikation einer Labflüssigkeit für den Handel oder eigenen Bedarf kann es wünschenswerth sein, eine kräftigere Labflüssigkeit durch Verdünnung gerade so stark zu machen, daß sie wie 1 : 10 000 wirkt, da dieses Verhältniß, welches auch die bis jetzt am meisten verbreitete Labflüssigkeit, die Hansen'sche, zeigt, für den Consumenten der Rechnung wegen am bequemsten ist. 3.75 Liter einer Borsäure-Labflüssigkeit, die 2 Monate gelagert, Konstanz in der Wirksamkeit erlangt hat, zeige eine Wirkung von 1 : 12 000; soll dieselbe so weit verdünnt werden, daß sie wie 1 : 10 000 wirkt, so müssen die 3.75 Liter auf $\frac{12\,000 \times 3.75}{10\,000} = 4.5$ Liter gebracht werden, indem zu ersteren 0.75 Liter einer 10procentigen Kochsalzlösung, die mit Borsäure gesättigt ist, hinzugegossen werden.

Auf Grund des Gesagten läßt sich nun die Labprüfung derart vereinfachen, daß man 1 Liter Milch in einer etwa 1½ Liter fassenden gewöhnlichen Wasserflasche in passender Weise auf 35° C. oder eine andere Temperatur, wie sie eben beim eigentlichen Käsungsprozeß eingehalten werden soll, erwärmt, 1 Kc. der zu prüfenden Labflüssigkeit hinzusetzt, sofort umschüttelt, die Zeit nach der Taschenuhr auf einige Sekunden genau notirt und die Flasche bei gewöhnlicher Zimmertemperatur hinstellt. Von Zeit zu Zeit neigt man die Flasche und notirt als Ende der Gerinnungsdauer die Zeit zu welcher sich beim Neigen an der Oberfläche der gallertartig gewordenen Masse eine Kante bemerklich macht. Die Gerinnung wird, wenn man derartige Labessenzen, wie sie jetzt im Handel erscheinen, bereitet, in 3 bis 5 Minuten eingetreten sein. Die gefundene Gerinnungsdauer mal 10 giebt die Gerinnungszeit für das Verhältniß von 1 : 10 000. Die Temperatur der Milch sinkt während des Versuches um höchstens 0.5° C.; in einem von mir angestellten Versuche sank die Temperatur eines Liters Milch von 35° C. bei einer Zimmertemperatur von 21° C. nach 5 Minuten um 0.3° C. Als selbstverständlich kann gelten, daß man nur Milch von gleicher Beschaffenheit vergleicht, d. h. ganze Milch mit ganzer, abgerahmte mit abgerahmter, oder richtiger Milch, die annähernd gleiche Zeit gestanden, also ziemlich gleichen Säuregrad hat. Zu meinen Versuchen benutze ich immer frisch gemolkene Milch.

*) Einer derselben wird in der Milchztg. a. a. O. mitgetheilt.

## Die Thierschau und Gewerbeausstellung in Werro 1878.

Am 18., 19. und 20. Juni wurde von dem, leider noch immer nicht bestätigten, Werroschen Filialverein der ökonomischen Societät die zweite Thierschau in Werro abgehalten. Durch die immerhin nicht ganz kleinen Erfolge des Vorjahres angeregt, hatte man sich zu einer Verlängerung der Ausstellungsdauer entschlossen. Diese neben den noch nicht überwundenen Folgen eines futterarmen Winters, war wohl die Hauptveranlassung dazu, daß diese zweite Ausstellung keinen Fortschritt, sondern einen Rückschritt gegen die des Jahres 1877 bezeichnete. So Mancher, der vielleicht ausgestellt hätte, wurde durch den Gedanken abgeschreckt, an drei Ausstellungstagen, und vielleicht noch an einem bis zwei Reisetagen, sein Vieh und seine Leute zu entmissen und bei dem Milchvieh in der besten Milchungszeit die Gefahr irrationeller Behandlung zu laufen. Die Ausstellung ist ein wirthschaftliches Unternehmen, zu dem der Gemeinsinn keine ausreichende Triebfeder bietet, wenn ihm nicht der Vortheil zur Basis dient.

Dank dem Umstande, daß das Werk der periodischen Thierschau auch in Werro nicht der Initiative einiger Privaten entstammt, sondern in der festeren Organisation des Vereinswesens wurzelt, wird der Ausfall der Ausstellung dieses Jahres voraussichtlich der Sache keinen Schaden thun, sondern als Erfahrung dem Arrangement der späteren Thierschauen von Nutzen sein. Sollte auch, wie voraussichtlich, wegen der 1879 stattfindenden baltischen Centralausstellung im nächsten Jahre die Thierschau in Werro ausfallen, so bürgt doch das bisherige Vorgehen des Werroschen Vereins dafür, daß mit rüstiger Kraft auch temporäre Mißerfolge überwunden und den Impuls zu energischerer Thätigkeit gewähren werden. Wir sehen nach zwei Jahren der dritten Werroschen Thierschau und Gewerbeausstellung entgegen.

Nach dem Programm sollte die diesjährige Ausstellung denselben Umfang haben, wie die des Vorjahres. Neben den Abtheilungen für Pferde, Hornvieh, Schafe, Schweine, eine für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, eine für städtische und ländliche Gewerbe mit Einschluß der landwirthschaftlichen Nebengewerbe. Die wichtigste Abtheilung, die des Hornviehs war im Vorjahre verhältnißmäßig schwach vertreten gewesen, neben 38 Pferden wies sie nur 14 Stück Hornvieh auf. In diesem Jahre war die Stückzahl des letzteren etwas größer, wir zählten in maximo 16 Stück. — Diese Zahl, sowie die übrigen, mögen Etwas mit der Wirklichkeit differiren, weil es bei der geringen Betheiligung umsoweniger möglich war, die officiellen Anmelde- und Abzugstermine in allen Fällen einzuhalten. — Wie so oft auf unseren Thierschauen, waren auch dieses Mal fast gar keine ausgewachsenen Milchkühe da. Wir fanden nur zwei Kühe aus Sommerpahlen. Milchend waren außerdem ein Paar Stärken, Angler-Kreuzung aus Urbs, und eine Milcherin im Alter von 1 Jahr 8 Monaten, welche 6 Stof Milch gab, ausgestellt mehr der Curiosität wegen, als um zu so frühem Zulassen aufzumuntern, da gerade die Milchergiebigkeit von 6 Stof 14 Tage nach einem so frühen Kalbe den Fehltritt doppelt bedauern ließ. Außer den erwähnten Thieren waren noch 4 Stärken da, zum Theil belegt, aus der Ostfrien-Zucht in Carolinenhof, — die Thiere hatten die Spuren des futterarmen Winters nicht überwunden, — von denen zwei 2jährige Stärken sich durch eine ziemlich zurückgebliebene Entwickelung auszeichneten. An Bullen fanden sich 1 Ostfriese (Carolinenhof) 1 3jähriger Shorthorn (Urbs), der durch seine kolossalen Dimensionen von dem übrigen Ausstellungsmaterial abstach, 2 Angler-Breitenburger (Neu-Anzen) noch junge Thiere, zur Zucht in Hellenorm gekauft, 2 Angler Stiere (Uelzen und Waimel) und zwei Exemplare von Angler Kreuzungen. Diese Aufzählung liefert wenigstens den Beweis, daß auf einer ganzen Reihe von Gütern der Gegend Zuchtmaterial, vorwiegend Angler, vorhanden ist. Von Zuchtergebnissen zeigte sich aber noch wenig. — Während im Vorjahre die Experten sich bewogen fühlten, zwei bäuerlichen Ausstellern kleine Geldprämien für Hornvieh zuzuerkennen, fehlte der bäuerliche Aussteller in diesem Jahre in dieser Abtheilung ganz. Eine Kuh war, wie wir hören, auf halbem Wege wieder umgekehrt. Hier hinderte wohl zumeist die zu lange Ausstellungsdauer. — An Kleinvieh fanden sich einige Exemplare von Schafen (Kammwoll-Southdown) aus Kerjell und Schweine aus Werro.

Wie im vorigen, so war auch in diesem Jahre die Abtheilung der Pferde am besten beschickt worden. Hier war so manches hübsche und auch so manches gute Pferd zu sehen. Vor Allem hatte hier sich der Bauer betheiligt. Die Zahl der bäuerlichen Aussteller (9) übertraf die der gutsherrlichen (5), neben denen noch zwei städtische Aussteller erschienen waren. Im Ganzen zählten wir 18 Pferde (gegen 38 im Vorjahre), von denen die gutsherrlichen ausschließlich dem Fahr- und Reitschlage, die bäuerlichen dem Arbeitsschlage, darunter freilich auch mancher tonnenförmig-gemästete Sonntagsgaul (kirriko hobbune), angehörten. Aber auch an sehr guten, wirklichen Arbeitspferden fehlte es nicht. So befriedigte die Experten vor allen der Hengst, welcher den ersten Preis davon trug. Unter den ausgestellten Bauer-Pferden waren zwei aus Lettland, auch ein in Dorpat bereits prämiirtes Pferd, von Michel Ainson aus Rappin.

An landwirthschaftlichen Maschinen sah man eine Mähmaschine, einen mehrschaarigen Pflug, eine Sackladem aschine, eine Bretterschneidemaschine mit Locomobile u. s. w., welche von Gutsbesitzern hingestellt waren, um als instructives Material zu dienen. An inländischen Erzeugnissen fand sich nur eine, wie uns versichert wurde, überaus praktisch construirte Wellemaschiene, welche dazu dient, das Reisig für die Umschlingung des Bündels zusammenzudrücken. An Producten landwirthschaftlicher Nebengewerbe fanden sich Proben von Butter aus Meks und Urbs, welche — so schien es — mehr der Verpackung wegen ausgestellt waren; denn sie blieben fest verschlossen. Dann war da Bier aus Rauge und Erresfer, Schnäpse

und Liqueure aus Kioma und Werro (Johannson). An Erzeugnissen der Hausindustrie, von denen der vorigjährige Bericht doch zu erzählen wußte, fand sich diesesmal fast nichts — nur einige sehr hübsch geschnitzte Löffel und ein Paar Proben von Gewebe- und Tricotagearbeiten. Hier wäre es nöthig gewesen, durch Aufmunterung zum Ausstellen den ärmlichen Hausindustriellen, deren Thätigkeit wir durch mehrfache Berichte kennen gelernt haben, entgegenzukommen.

Die Parochialschule in Pölwe und die Mädchen-Gewerbeschule des Frl. Baranius in Dorpat hatten Handarbeiten ausgestellt, die durch ihre Sauberkeit und Accurateſſe Bewunderung erregten. Die Arbeiten aus Dorpat, welche das Resultat eines methodischen Handarbeitsunterrichts waren, bewiesen, daß dieses aus privater Initiative hervorgegangene Institut schon jetzt durchaus leistungsfähig ist.

Die der Redaction in Aussicht gestellten officiellen Nachweise über die Frequenz der Ausstellungs-Besucher und über die Prämiirung sind leider bis zum Schluß der Redaction nicht eingetroffen. Die Mittheilung der Prämiirungen muß daher einer späteren Nummer vorbehalten bleiben. Was die Frequenz der Ausstellungs-Besucher anlangt, so war dieselbe an den beiden ersten Tagen seitens der Güter keine geringe, aber sowohl der Städter, wie namentlich der Bauer hatte sich, trotz des Sonntages (erster Ausstellungstag) nur spärlich eingefunden. Der letzte Tag, ein Markttag mag eine Wendung zum besseren gebracht haben. Jedenfalls aber dürfte die Zahl des Vorjahres von ca. 1000 Besuchern diesesmal wohl schwerlich erreicht worden sein. So Mancher, dem die Ausstellung im vergangenen Jahre etwas Neues war, ging wohl enttäuscht davon, nachdem er weniger Belustigung gefunden, als er erwartet hatte. Der Trieb nach Belehrung will erst geweckt werden; auch mag er durch manches Vorurtheil und manche Abneigung zu seinem eignen Nachtheil noch gehemmt werden.

---

## Ueber Lagerfrucht.

Von Theodor Nerlinger in Offenburg.

(Aus Fühling's landw. Ztg. Juni 1878.)

Das Lagern der Getreidearten, Wicken, Erbsen, der Gräser, des Klee's, des Flachses u. s. w. findet unter ungünstigen Vegetationsverhältnissen sowohl auf kräftigem als kraftlosem Boden statt. Wenn bei reicher Stickstoffdüngung und anhaltend warmem Regen im Vorsommer die Pflanzen sich rasch und üppig entwickeln und auf magerem Boden schwach bleinen, so werden genannte Culturgewächse durch heftige Winde und oft schon durch starke Thauniederschläge niedergelegt und abgeknickt.

Wenn das Lagern bei allen Gewächsen großen Schaden verursacht, so sind es hauptsächlich die Halmfrüchte, die dadurch am meisten Nachtheil erleiden, da der Ertrag an vollkommenen und reifen Körnern sehr geschwächt wird, weshalb man ausschließlich bei den Getreidearten das Lagern zu erforschen suchte.

Ohne darüber gründliche Versuche und Untersuchungen angestellt zu haben, glaubte man lange Zeit, daß Mangel an Kieselsäure und kieselsauren Salzen die Hauptveranlassung zu diesem Uebelstande gebe. Diese Meinung bildete sich aus dem Umstande, daß die Aschenbestandtheile des Stroh's mehrerer Getreidearten vorherrschend Kieselsäure enthalten. Durch mikroskopische Untersuchungen überzeugte man sich, daß in den Zellenschichten des Getreidehalmes eingelagerte Kieselsäure eine schmiegsame, elastische weiche Masse bilde, und deshalb dem Halme niemals Festigkeit und Widerstandsfähigkeit geben könne. Ferner fand man durch chemische Analysen der Bodenarten, auf denen Getreide gebaut wird, daß dieselben in genügender Menge kieselsaure Salze in assimilirbarem Zustande enthalten, und durch zahlreiche Wachsthumsversuche in künstlichen Bodenmischungen und wässeriger Lösung der Pflanzennährstoffe hat man wahrgenommen, daß Hafer und Gerste bis zur vollkommenen Reife sich entwickeln können, ohne daß die Lösung Kieselsäure enthielt. Die Kieselsäure kann also nicht, wie die anderen Mineralstoffe der Aschenbestandtheile für die Bildung der organischen Substanz dieselbe Bedeutung haben, obschon die Aufnahme der Kieselsäure für die betreffenden Pflanzen auch ihren bestimmten Zweck hat, welcher darin besteht, die in die Organe der Pflanzen während der Vegetationsperiode eingedrungenen Nährstoffe zu regeln und das gleichförmige und rechtzeitige Ausreifen der Körner zu befördern, weshalb auch der Haupteintritt der Kieselsäure in die grasartigen Gewächse zwischen der Blüthe und Reife stattfindet.

Schon der Umstand, daß sowohl Pflanzen reich an Kieselsäure als auch solche arm an Kieselsäure der Lagerung ausgesetzt sind, mußte die irrige Meinung, daß Kieselsäure die Steifheit der Halme bedinge, aufheben.

Sucht man die Beschaffenheit der gelagerten Halmfrüchte näher zu bestimmen, so finden wir durch die mikroskopische Untersuchung der Zellen gelagerter Pflanzen, daß dieselben abnorm gestreckt und deren Radien zu sehr verkürzt sind. Durch diese unverhältnißmäßige Verlängerung der Zellen bleiben die unteren Halmglieder zu schwach, um äußeren ungünstigen Einflüssen widerstehen zu können.

Chemische Untersuchungen der Aschenbestandtheile der Pflanzen in den aufeinanderfolgenden Wachsthumsstadien haben gezeigt, daß die Vertheilung der einzelnen Mineralstoffe in den Pflanzenorganen bei fortschreitender Entwickelung sehr verschieden ist, daß das Vorhandensein sämmtlicher unentbehrlichen Mineralsubstanzen im Boden in genügender Menge und in gelöstem oder leicht löslichem Zustande durchaus nothwendig ist, und daß bei den meisten Culturpflanzen die Kalisalze, überhaupt ein günstiges Verhältniß von Stickstoffdünger und Mineralsalzen, am meisten zur Befestigung und Steifheit der Stengel und Halme beiträgt. So häuft sich bei Hafer gegen die Reife die Kieselsäure in den Blättern, das Kali in dem Halme, in der Kleepflanze der Kalk in den Blättern, und das Kali in den Stengeln und Blattstielen an.

Da nach dem Erwähnten das Lagern vieler Culturpflanzen, hauptsächlich des Getreides: 1. bei üppig und schnell getriebenen Pflanzen, 2. bei schwachen und kränkelnden und 3. bei verunkrauteten Pflanzen am meisten zu befürchten ist, so empfehlen sich zur Abhilfe folgende durch die Praxis bestätigte Maaßregeln.

Sobald schon im Spätjahre oder erst im Frühjahre eine zu üppige und zu dichte Bestockung des Wintergetreides das Lagern oder Fallen voraussehen läßt, so wird es zweckdienlich sein, durch mechanische Mittel dahin zu wirken, daß die Halme gelichtet werden, wodurch die Entwickelung derselben gleichmäßig vor sich geht, und die Knoten und Internodien der Halme sich gehörig kräftigen können.

Dies läßt sich durch das Walzen mit der Ringelwalze schon im Spätjahr, und durch scharfes Eggen und Walzen im Frühjahr, wenn das Feld abgetrocknet ist, am besten erreichen. Das Eggen und Walzen des Wintergetreides im Frühjahr ist die wichtigste Pflege, da sie zur Vergrößerung und Befestigung des Wurzelstocks, zu einer kräftigen Bestockung und normalen Verlängerung der unteren Pflanzentheile am meisten beiträgt.

Vergleiche mit nicht gewalzten, und geeggten und gewalzten Getreidefeldern haben ergeben, daß bei letzteren sowohl der Ertrag als das Gewicht der Körner und des Stroh's beträchtlich erhöht wurde.

Ist es bei anhaltender regnerischer Witterung nicht möglich gewesen, diese Arbeit vorzunehmen, so läßt sich das Lagern durch Abmähen (das sogenannte Schröpfen) der obersten Spitzen mit der Sichel oder Sense bedeutend vermindern. Auch durch ein flüchtiges Abweiden mit Schafen vor dem Aufschießen der Halme im Frühjahr, oder schon im Herbste, können die Pflanzen in ihrer zu üppigen Entwickelung gehemmt, der Luft und dem Lichte freier Zutritt und dadurch die Verdickung und Verholzung der unteren Halmglieder bewerkstelligt werden.

Eine anderweitige Maßregel gegen das Lagern in kräftigem und stark gedüngtem Boden besteht in der Anwendung einer geringeren Menge von Saatgut als in magern Böden erforderlich ist, was am besten durch die Drillsaat erlangt wird. Sie bietet den vielfach bestätigten Vortheil einer größeren und qualitätsreicheren Ernte, da bei der Reihensaat jeder Pflanze nahezu gleichviel Boden und Raum zukommt, und Luft und Licht ungehindert zutreten kann. Ferner gestattet zur weiteren Entwickelung die Reihensaat das Behacken der Winterfrucht im Frühjahr mit der Hand- und Pferdehacke, was eine starke Bewurzelung und einen festen Stand der Pflanzen hervorbringt.

Durch wiederholte Versuche mit Mineraldüngern neben Stalldüngern habe ich bestätigen können, daß durch das Vorhandensein sämmtlicher unentbehrlicher Nährstoffe in einem für die Pflanzen aufnehmbaren Zustande und in genügender Menge im Boden die normale Entwickelung der Pflanzen am meisten befördert wird, und daß Kali, welches zur Ausbildung und Festigkeit des Stroh's und der Stengel am wichtigsten ist, dem Boden durch Zusatz von Kalisalzen, welche in neuerer Zeit massenhaft gewonnen werden, ersetzt werden müsse, wenn solches dem Boden fehlt, oder nicht mehr in hinreichender Menge vorhanden ist.

Schwache und magere Wintersaaten, die ebenfalls dem Lagern ausgesetzt sind, werden durch Eggen und Walzen im Frühjahr nur dann gekräftigt, wenn durch ein Gemenge von gleichen Theilen Guano, Superphosphat und fünffach concentrirtem Staßfurter Kalisalz als Kopfdüngung in entsprechender Stärke nachgeholfen wird. Das Ausstreuen des Düngers geschieht nach dem Eggen, dem man das Walzen als Schlußoperation folgen läßt.

Die Vorbeugungsmaßregeln zur Verhütung des Unkrautes sind in der Regel wirksamer als das Vertilgen desselben, wenn das Getreide schon zu sehr damit überwuchert ist. Die ausgiebigste Maßregel ist die sachgemäße Bodenbearbeitung, die entsprechende Fruchtfolge, die Drillsaat, gereinigte Saatfrucht und von Unkrautsamen freier Dünger.

Abgesehen von diesen Culturmaßregeln kann auch während der Wachsthumsperiode durch das Behacken, Jäten und energische Eggen das Unkraut im Wintergetreide beseitigt werden, was nothwendig ist, um die Halme zu kräftigen und gegen äußere Einflüsse widerstandsfähig zu machen.

---

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland** *) 92. Sitzung. Riga, 13. März 1878. (Auszug.) Präsident J. v. Sivers. Secretair L. Taube. Bei Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erwähnt der Präsident der Garantieunterstützung der livländischen Ritterschaft mit 2500 Rbl. und des Rigaer Börsencomité mit 1000 Rbl. für die dritte baltische Central-Ausstellung. Darauf spricht Stadtförster Ostwald „über den Einfluß der Entwässerung versumpfter Orte auf den Baumwuchs." Dieser Vortrag findet sich in den Nummern 15, 16 und 17 c. dieser Zeitschrift. Die sich an diesen Vortrag schließende Discussion verbreitete sich über die Frage der Abhaltung von Forsttagen durch die Gesellschaft für Südlivland, die von Professor v. Sivers angeregt wurde. Nachdem die Befürchtung ausgesprochen war, daß dadurch die Lebensfähigkeit des baltischen Forstvereins untergraben werde, wurde der Gedanke des Aufgehens dieses Vereins in die Gesellschaft für Südlivland ausgesprochen, doch einer weiteren Erwägung anheimgestellt. Die Abhaltung eines, seitdem bereits zu Stande gekommenen, Forsttages am 1. Mai wurde beschlossen.

Docent Lieventhal fragte nach dem Stande der Angelegenheit der Gründung von Filialvereinen. Nachdem durch eine Commission die Statuten ausgearbeitet und von dem Vorstande und der Gesellschaft revidirt und angenommen worden seien, sollten dieselben in's Lettische übersetzt und veröffentlicht werden; ihm sei keine Ueber-

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg."

setzung zu Gesicht gekommen. In dem Augenblick, wo die Gesellschaft im Begriffe stehe, neuen Specialinteressen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, scheine eine derartige Interpellation geboten. Aus den actenmäßigen Mittheilungen des Präsidenten stellte es sich heraus, daß die beregte Uebersetzung zwar erfolgt, bei Gelegenheit einer Revision derselben aber die damit betraute, außer Riga's weilende Persönlichkeit auf wiederholte briefliche Anfragen trotz längerer, seitdem verstrichener Zeit keine Antwort gegeben habe. Nachdem die rücksichtslose Saumseligkeit dieses Verfahrens constatirt worden war, wurde die weitere Betreibung der Angelegenheit nicht aufgegeben. Herr Thomson sagte seine Theilnahme an der Revision der Uebersetzung zu.

In die eigentliche Discussion des gehörten Ostwald'schen Vortrages eingehend, bespricht Herr Stadtoberförster Fritsche die Waldculturen. Er hebt hervor, wie durch eine gut angelegte Entwässerung auch bisher schlechteres Land selbst ackerbaulich nutzbar gemacht, in Cultur genommen oder verpachtbar hergestellt werden könne. In dieser Weise vorgehend, befreie man den Wald von den aufgewandten Entwässerungskosten, während die Entwässerungsarbeit dennoch dem Walde zu Gute käme. Förster Ostwald hält es dagegen für wirthschaftlich vortheilhafter, nur das beste Land, welches freilich nicht aus dem Centrum des Waldes genommen werden dürfe, vom Forste abzutrennen und in Ackercultur zu nehmen, dagegen alles bisher verödete und unbenutzte Land, was irgend für Waldcultur geeignet, aufzuforsten; nur so könne der relativ höchste Ertrag aus den Forsten erzielt werden.

Baron Wolff-Alswig befürwortet die Entwässerung der Moore ganz unbedingt, weil man in jedem Falle nutzbares Land für ödes gewinne. Der Gesichtspunkt der Rentabilität dürfe nicht der einzig maßgebende sein. Es sei erwiesen, daß die Anlegung einer ganz neuen Landwirthschaft auf ungeurbartem Waldboden bei uns nicht rentabel sei; alle unsere Landwirthschaften lebten mithin von einem Capital, welches von unseren Vorfahren ohne Rücksicht auf die Rentabilität geschaffen worden sei. Darum sei es auch Pflicht der Waldbesitzer, für die Interessen der künftigen Generationen durch Vermehrung des Waldareals zu sorgen und den überkommenen Capitalstamm nicht anzugreifen.

Docent Lieventhal warnt vor zu weitgehender Erhaltung der Wälder. Ihm scheint eine Vermehrung des Waldareals gegenwärtig weder vom volkswirthschaftlichen noch vom privatwirthschaftlichen Standpunkt so unbedingt empfehlenswerth. — Der Wald sei eben nicht Selbstzweck, sondern habe den Zweck, das Holzbedürfniß zu befriedigen. Nun hätten aber viele Gegenden Livlands gegenwärtig noch einen so bedeutenden Ueberfluß an Holz, daß der jährliche Zuwachs nicht consumirt und wegen der schlechten Communicationsmittel auch nicht exportirt werden könne. Die Vermehrung eines Gutes, das schon jetzt das vorhandene Bedürfniß übersteige, sei volkswirthschaftlich ebenso unproductiv wie privatwirthschaftlich unrentabel! In solchen Fällen sei vielmehr Waldcolonisation angezeigt, zugleich das beste Mittel gegen die Auswanderung unserer Landbevölkerung.

Prof. Wolff weist auf einzelne Fälle hin, wo der Wald, z. B. aus klimatischen Rücksichten, Selbstzweck ist und leitet daraus den Satz ab, daß auch der Privatwirth mit Hintansetzung der Rentabilität die Interessen der Gesammtheit wahrnehmen müsse.

Docent Lieventhal giebt zwar zu, daß selbst eine privatwirthschaftlich unrentabele Erhaltung und Vermehrung der Forsten geboten sein kann, meint aber; daß in jedem Falle, wo privatwirthschaftliche und volkswirthschaftliche Interessen in Collision gerathen, der Staat oder eine andere Zwangsgemeinwirthschaft die Interessen der Gesammtheit wahrnehmen müsse. Vom Privatwirth sei eine derartige Berücksichtigung der allgemeinen Interessen nur ausnahmsweise, etwa bei besonders gemeinsinnigen Personen, zu erwarten. Im Allgemeinen sei für den Privatwirth der Gesichtspunkt der Rentabilität maßgebend. Wo aber wirthschaftliche Opfer im Interesse der Gesammtheit gebracht werden müßten, da seien sie nicht dem einzelnen Privaten aufzubürden, sondern von der Gesammtheit zu tragen. — Deshalb seien die sogenannten Schutzwälder auf dem Wege der Expropriation vom Staate oder — was sich bei uns mehr empfehlen würde — von der Provinz zu erwerben und ebenso im allgemeinen Interesse gebotene, privatwirthschaftlich aber unrentable Aufforstungen auf Kosten der Gesammtheit auszuführen.

Stadtoberförster Fritsche zeigt an Beispielen seiner praktischen Erfahrung, wie Aufforstungsversuche von Hochmooren Capitalvergeudung ist; da auf solchem Lande leidlicher Waldwuchs nicht erlangt werde, es sei denn, daß kostbare Bodenzufuhren nach erfolgter Trockenlegung stattfänden.

Baron Wolff-Alswig will auch auf Morästen vorzügliche Waldbestände einfach durch Entwässerung und Ansamung angezogen haben.

Professor J. v. Sivers macht darauf aufmerksam, daß zwischen Morästen, die eine geringe Moosschicht, darunter schwarze Moorerde und unter dieser Sand- oder Lehmgrund zeigten, einerseits und zwischen Hochmooren andererseits ein bedeutender Unterschied sei; auf ersteren könnte unter Umständen — namentlich bei genügender mineralischer Beimischung zum Moor — sogar Ackerland geschaffen werden. Wenn aber der Herr Vorredner vorhin von Mangel an Rentabilität jeglicher Neugründung einer Wirthschaft auf noch nicht geurbartem Lande geredet; so habe diese Behauptung für zahlreiche Fälle der Neuzeit das Rechte getroffen. Wir sollten aber der nicht minder zahlreichen vortheilhaften Neuschöpfungen z. B. des Herrn v. Staël-Holstein auf dem Gute Ula eingedenk bleiben, welche günstige Capitalanlagen waren, die z. B. in Gegenden Ackerland schufen, das wenige Jahre zuvor noch zu Boot befahren wurde. Für die Vergangenheit trifft die Behauptung der Unrentabilität vor Urbarungen gar nicht zu, weil damals die billig, und für den auf eigene Hand lebenden Mann, den sog. „Lostreiber", sonst gar keine Arbeit empfindlich war. Gegenwärtig dürfte eine Bodenmelioration und Ackerneuschöpfung nur auf Grund

genauester Voruntersuchungen, Kosten- und Revenüenanschläge gemacht werden, weil die Arbeitskraft durch allseitige Nachfrage überaus theuer geworden sei. Was den Privatgutsbesitzer betreffe; so fände sich Capital, Intelligenz, gemeinnütziger Sinn und Opferwilligkeit nur in den seltensten Fällen bei derselben Person beisammen, und wie schon in den Verhandlungen über die meteorologische Wichtigkeit der Wälder darauf hingewiesen, wäre es Pflicht größerer Gemeinwesen, so der Provinzen wie der Staaten, den Forstangelegenheiten die Aufmerksamkeit zuwendend, solche ausgedehnte Strecken eigenthümlich zu erwerben, welche für alle Zeit mit Wald bedeckt bleiben, oder aufgeforstet werden sollten.

## Spiritus-Verschläge für den April 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. April | Rest 1. Mai. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohols. | |
| Estland | in den Brennereien | 12.796.687$_{606}$ | 18.849.097$_{387}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 2.529.767$_{295}$ | 8.281.370$_{810}$ |
| | Summa | 15.326.454$_{901}$ | 27.130.468$_{197}$ |
| Livland | in den Brennereien | 4.136.721$_{35}$ | 14.516.641$_{2}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 3.258.168$_{04}$ | 8.162.557$_{55}$ |
| | Summa | 7.394.889$_{39}$ | 22.679.198$_{75}$ |

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


**Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878**

am **26., 27** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die übrigen Abtheilungen an beiden Stellen.

Anmeldungen können erfolgen bis zum 1. August.

***Das Ausstellungs-Comité.***

**Molkereigeräthe**

aus der Fabrik von **Wereschtschagin in Moskau** zur Einrichtung von Swarz'schen Molkereien sind vorräthig bei **C. Sachsendahl,** Dorpat, Domberg.

**Permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe** als:

Getreidemähmaschinen, Grasmähmaschinen, Säemaschinen, Häkselmaschinen, Flachsbrechmaschinen, Heurechen Eggen, Pflüge, Pflugkörper ꝛc. ꝛc. ꝛc.

Maschinen jeder Art, die augenblicklich nicht auf Lager sind, besorge prompt in kürzester Zeit zu den billigsten Preisen **Eduard Friedrich.**

**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Waschel pr. Eisenbahnst. Kappel, Ehstland, und **Chr. Krogh,** Meks pr. Dorpat und Rappin, Livland.

Agentur: von **P. H. Gensen**'s Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen**'s chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

Vom 1. Juli an wird **süße feine** und auch **minder feine Hofbutter gekauft** vom Butterverpackungsgeschäft

**P. Stokebye & Co.**

Dorpat, Sternstraße Nr. 18.

**F. W. GRAHMANN,** Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art.**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**R. GULEKE**

in

**PERNAU,**

Stadt-Baumeister und Civil-Ingenieur.

**Bau-Bureau.**

**AGENTUR & LAGER**

für

Baugegenstände und Kunstsachen.

Specialität:

**Holzcement-Dächer,**

**Asphalt-Dächer,**

***Wasserleitungen,***

**PUMPEN,**

**BADEEINRICHTUNGEN.**

**LAGER**

von;

**TAPETEN,**

**Borden & Goldleisten,**

***CEMENTEN,***

Feuerfesten Steinen,

**Thonröhren,**

Eisenröhren,

ASPHALT,

**Gyps, Glas.**

**AGENTUR** und **LAGER**

für

landwirthschaftliche und andere

**MASCHINEN.**

Maschinen-Oel.

**SUPERPHOSPHAT. GUANO.**

**Klee- und Tymothei-Saat.**

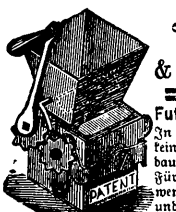
**LAGER** und **AGENTUR**

in

**Fellin**

bei

**A. W Boström.**




**Für Pferdebesitzer!**

**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**

***Nur 20 Mark***

**Futter-Ersparniss 20—35%**

In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.

**Michael Flürscheim,**

**Eisenwerk Gaggenau, Baden.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 29. Juni 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei.

№ 27. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 6. Juli.

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

**Inhalt:** Die Paarung des Rindvieh's und unsere Thierschauen. Von P. Stockebye. — Ueber alleinige Häckselfütterung bei Pferden. Von Gutsbesitzer Opitz in Schedlisken (Ostpreußen.) Aus der „Georgine" 1878 Nr. 2). — Reform des Fleischverkaufs. — Die Thierschau und Gewerbeausstellung in Werro 1878. — Ein Besuch in der Mädchenparochialschule zu Rauge. — Wirthschaftliche Chronik: Ein landwirthschaftlicher Verein in Talsen. Das Lastziehen und Rennen livländischer Bauerpferde. — Quittung. — Druckfehler. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. Dünger-Controlle III. — Bekanntmachungen.

## Die Paarung des Rindvieh's und unsere Thierschauen.

Von P. Stockebye.

Wenn man davon ausgeht, daß die Landwirthschaft für die Ostseeprovinzen eine der wichtigsten Erwerbsquellen bildet und die Viehhaltung wiederum in der Landwirthschaft einer der wichtigsten Factoren ist, um den Boden in Cultur zu erhalten oder ihn erst in Cultur zu bringen, sodaß als Regel angenommen werden kann, kein Feldbau ohne Viehhaltung — es sei denn, daß die unmittelbare Nähe einer größeren Stadt billigen und sicheren Ankauf von Dünger gestattet —; so liegt die große Bedeutung der Viehhaltung für unsere gesammte Volkswirthschaft nahe. Zwar ist es nicht zu bestreiten, daß von den verschiedenen Zweigen der Viehhaltung für den Großgrundbesitzer unter gewissen Umständen die Schafhaltung vor der Rindviehhaltung den Vorzug verdient, in den Ostseeprovinzen aber liegen die Verhältnisse so, daß da, wo erstere noch existirt, sie meist mehr als Liebhaberei denn als Erwerbsquelle angesehen werden muß. Wenn es auch nicht zu leugnen ist, daß die Viehhaltung in den letzten 20 bis 30 Jahren hier im Lande einen erfreulichen Aufschwung genommen hat, so bleibt es trotzdem eine unbestreitbare Wahrheit, daß in dieser Richtung noch unendlich viel zu leisten übrig bleibt. Vielerorts wird das Rindvieh noch immer nur als Düngermaschine angesehen und die Fälle, in denen man das Rindvieh im Frühjahr „heben" muß, sind noch nicht vereinzelt. Wie in diesen Fällen gegen die Fütterungs- und Düngerlehre gefehlt wird, ebenso werden in einer nicht minder wichtigen Richtung, in der Paarung des Rindvieh's, Fehler gemacht, die, wenn sie auch nicht so schnell in die Augen fallen, nach Jahren noch viel schwerere Verluste herbeiführen.

Bekanntlich sucht man durch die Paarung nicht nur die Anzahl der Individuen zu mehren, sondern auch die Eigenthümlichkeiten der Race sei es zu erhalten, sei es zu ändern, zu veredeln, selbst neue Racen oder Schläge zu bilden. Die Auswahl der Individuen zur Paarung bietet die wichtigste Gelegenheit zur Einwirkung auf die Resultate der Viehzucht; sie kann den nützlichsten, aber auch den schädlichsten Einfluß üben. Sehr viel ist durch eine richtig geleitete Paarung erreichbar, aber ebensoviel kann eine unrichtig betriebene Paarung schaden. Es ist aber nur zu wahr, daß Beispiele für dieses häufiger zu finden sind, als für jenes; in der Regel braucht man nur bis zum nächsten Dorfe zu gehen, um sich von den Folgen falscher Paarung zu unterrichten.

Wenn nun eine richtig geleitete Paarung die erste und wichtigste Aufgabe des Viehzüchters ist, so muß dieser sich vor Allem darüber klar werden, welche Eigenschaften er unter seinen Verhältnissen auf die Nachzucht zu übertragen wünscht. Diese können je nach den Verhältnissen in Milchergiebigkeit, Mastungsfähigkeit, in Kraft zur Arbeit oder in einer mehr oder weniger vollständigen Vereinigung aller dieser Eigenschaften gesucht werden; je nach diesen haben sich die zu wählenden Formen und Größen zu richten. So lange nicht neue Umstände, als veränderte Conjuncturen ꝛc., es wünschenswerth erscheinen lassen, das Ziel zu ändern, bestrebt sich der Züchter, dieses Ziel mit Energie und Ausdauer zu erreichen. Aber nur zu häufig hat man kein bestimmtes Ziel im Auge und ist mit sich selbst darüber nicht einig, was man erzielen soll, oder man überläßt es dem Zufall, gut zu machen oder zu Ende zu führen, was schlecht angefangen ist. Vollkommene Viehracen findet man darum nur dort, wo man weder Mühe, noch Zeit, noch Kosten gescheut hat und zugleich im Besitze der erforderlichen Kenntnisse gewesen ist, um gute Viehracen zu züchten und zu veredeln.

Der größte Fehler, welcher hier im Lande so häufig gemacht wird, ist nach meinen mehr als 30jährigen Erfahrungen die Paarung innerhalb zu naher Verwandtschaft (die Inzucht). Durch dieses Verfahren erben sich die Fehler der Aeltern in progressiver Steigerung von Generation auf Generation; die besseren Eigenschaften nehmen dagegen in gleicher Weise ab. Die Thiere verlieren an Lebenskraft und verkümmern. Selbst an Beispielen fehlt es nicht, wo von Großgrundbesitzern importirte

hübsche Viehbestände durch Inzucht mehr oder weniger vollständig zu Grunde gegangen sind, während die Schuld nicht diesem Fehler, sondern den klimatischen Verhältnissen zugeschrieben wurde. Zu damaliger Zeit war es mit vielen Schwierigkeiten und großen Geldopfern verbunden, sich einen Zuchtstier der Race, welche man gerade züchtete, aus dem Auslande zu verschaffen. In vielen Fällen war man daher durch die Noth gezwungen, Inzucht zu treiben, wenn man sich nicht entschließen konnte, Stiere der Landrace zu benutzen. Jetzt, wo der Verkehr durch Dampfschiff- und Eisenbahnverbindungen erleichtert ist, wo mehr Viehbestände der verschiedenen Racen im Lande selbst vorhanden sind, jetzt läßt es sich nicht mehr entschuldigen, wenn in diesen importirten Viehstämmen Inzucht getrieben wird.

Noch häufiger, als bei den größeren Landwirthen findet man den Fehler der Inzucht bei den Gesindeswirthen. Seitdem die Einzelhöferwirthschaft an die Stelle der Dorfwirthschaft getreten ist und ein jedes Gesinde seine besondere Hütung hat, wird noch mehr Inzucht getrieben als früher, wo die größeren Dorfheerden nach Hunderten von Mutterthieren und viele Stiere zählten. Allerdings war die Zucht damals mehr als jetzt dem Zufall überlassen, der Bauer dachte damals noch weniger als jetzt darauf, seine Heerde zu verbessern, aber die Verhältnisse selbst minderten die Gefahr der Inzucht. Wenn nun auch der Wunsch der Verbesserung des Viehbestandes bei vielen Gesindeswirthen seit Aufhebung der Frohnde und namentlich in den letzten Jahren zu Tage getreten sein mag, so fehlt es doch in den meisten Fällen noch sehr an dem richtigen Verständniß für die Sache. Vielfach glaubt man, das Mögliche gethan zu haben, wenn man aus irgend einer Hofsheerde von importirter Race einige dann zur Zucht bestimmte, Kälber kauft, welche in der Regel Geschwister sind. Nach einigen Jahren paart sich dann Bruder mit Schwester, Tochter und Großtochter, und man hat alsdann womöglich eine noch schlechtere Nachzucht, als früher.

Das Wechseln der Saat in der Pflanzenwelt scheint kaum nothwendiger zu sein, als in der Thierwelt. Die wohlthuenden Folgen dieses Wechsels beim Saatkorn sind wohl den Meisten bekannt. Um aber eine gute Milchkuh zu erziehen, wird man zwar nicht das Kalb von einem schlechtmilchenden Mutterthier wählen, aber wie der Vater beschaffen war und von welcher Mutter der herstammte, darauf wird in der Regel gar nicht geachtet. Meist wird dem zur Zucht bestimmten Bullkalb nach seiner Größe bei der Geburt der Vorzug gegeben und bei dieser geringen Sorgfalt der Auswahl gar nicht bedacht, daß das männliche Zuchtthier auf viele, das weibliche nur auf ein Individuum Einfluß ausübt.

Stellt man nun die Frage: wie wäre dem hier dargestellten Mangel abzuhelfen? so richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Thierschauen, welche ja gerade den Zweck haben, durch die Gelegenheit des Vergleiches auf die eigenen Mängel aufmerksam zu machen und die Quellen der Aufbesserung dieser Mängel bekannt zu geben, um so zum Austausch anzuregen. Aber, wie viel ist dieses Mittel bisher zur Bekämpfung der Inzucht benutzt worden? Wie viele Viehzüchter haben die hier sich bietende Gelegenheit benutzt, sich durch den Ankauf neuer Zuchtstiere die Zucht stets frisch zu erhalten oder nur durch Austausch des eignen Zuchtstieres gegen einen gleichwerthigen eines Anderen, sich und jenem Andern zu frischem Blute zu verhelfen? Wie mancher gute Race-Stier ist, dank der richtigen Erkenntniß, daß seines Bleibens in derselben Heerde nicht mehr sein durfte, dem Schlachter für den Mastungswerth überlassen worden, der in eine andere Heerde versetzt, welche nach denselben Züchtungszwecken geleitet wurde, einen so großen Werth, wie ein 3 bis 4 mal so theuerer importirter Stier, repräsentirt hätte!

Nicht, daß es den Ausstellungscomités an dem guten Willen, die Sache der Thierausstellung nach Möglichkeit zu fördern, gefehlt hätte, läßt sich behaupten, wohl aber haben es die Herren Großgrundbesitzer, wie die Gesindesinhaber noch vielfach an der Einsicht in den praktischen Nutzen derselben fehlen lassen. Die Meisten sehen noch immer in der Medaille den Höhepunkt dieses Nutzens! Durch eine zahlreiche Beschickung nicht allein mit importirten Racen, sondern auch namentlich mit Thieren der Landrace könnte eine gegenseitige Aushülfe, namentlich von männlichen Zuchtthieren, leicht ermöglicht werden. Viele Gesindesinhaber beschicken aus dem Grunde die Ausstellungen nicht, weil sie, und, wie es scheint, mit Recht, behaupten: „wir können mit unserer Landrace, die für unsere Verhältnisse besser paßt, als das viel größere, wohlgenährte importirte Vieh unmöglich concurriren." Aber der praktische Vortheil, sich gegenseitig durch Tausch oder Kauf der Stiere aus anderen Familien, wenn auch derselben Race, auszuhelfen, geht den Meisten aus Mangel an Verständniß für die wichtigste Bedingung der Viehzucht gänzlich verloren.

Im Interesse der Gesindesinhaber wäre es wünschenswerth, daß von Seiten der Ausstellungen gesonderte Concurrenzen für importirte Racen und für Landvieh stattfänden und gewisse Prämien ausschließlich auf Landvieh gesetzt würden, um auch die guten Eigenschaften dieses Schlages zu fördern. Wie die Gesindesinhaber unter sich und etwa durch Vermittelung der estnischen landwirthschaftlichen Vereine durch Bildung von Zuchtstiergenossenschaften eine wohlthuende gemeinsame Thätigkeit entwickeln könnten, behalte ich mir vor, bei anderer Gelegenheit zu entwickeln. Die Zeit bringt es mit sich, daß auch hier im Lande der Brodsack allmählig immer höher gehängt wird; wünschenswerth wäre es daher, daß Viele, deren Feder dazu befähigter und deren Ansichten richtigere sein mögen, über das hier angeregte Thema sich aussprechen möchten. Es würde mir dann vollständig genügen, die Sache in Anregung gebracht zu haben.

Kl.-Kongota, im Juni 1878.

## Ueber alleinige Häckselfütterung bei Pferden.

Vom Gutsbesitzer Opitz in Schedlisken (Ostpreußen.)
(Aus der „Georgine“ 1878 Nr. 2).

Man begegnet in der landwirthschaftlichen periodischen Litteratur hier zu Lande so gut wie in Deutschland nur selten Mittheilungen gewiegter Praktiker aus ihrer eignen Erfahrung. Um so schätzenswerther sind gelegentlich auftauchende Mittheilungen der Art, wenn sie über den Rahmen einer Notiz hinausgehen und ein bestimmtes Verfahren in einer gewissen Branche ausführlicher schildern. Einer solchen Mittheilung aus der Praxis begegnen wir in dem folgenden Vortrage des Gutsbesitzers Opitz, gehalten in dem landw. Centralverein für Littauen und Masuren, den wir durch Vermittelung von „Fühlings landw. Ztg.“ (1878 Juliheft) der „Georgine“ entnehmen:

Wenn wir die Fütterung unserer Hausthiere, die dabei beobachteten Methoden und Futtermischungen näher betrachten, so werden wir finden, daß die Landwirthe in letzter Zeit ihre Aufmerksamkeit mehr auf die directen Nutzen bringenden Thiere, wie Mast- und Milchvieh u. s. w., als auf die Gespannthiere gewendet haben.

Dies mag seinen Grund wohl darin haben, daß in bessern Wirthschaften die Gespannthiere stets besser gefüttert sind, als dies bei dem übrigen Vieh bisher der Fall war, vielleicht aber auch, weil der Vortheil der bessern Fütterung bei den Gespannthieren sich nicht so in das Auge springend zeigt, als bei den directen Nutzen bringenden andern Nutzthieren. Als einzigen Fortschritt kann man wohl betrachten, daß seit mehreren Jahren die Körner nicht ganz, sondern meistens als gröbliches Schrot oder in gequetschtem Zustande gegeben werden.

Anders verhält es sich dagegen dort, wo die Haltung der Pferde die einzige Einnahme abwirft, wie dies bei den Omnibus-, Droschkengesellschaften u. s. w. der großen Städte unseres Continents der Fall ist, bei welchen die Anzahl der Pferde bisweilen nach Tausenden zu rechnen ist. Hier muß selbst eine kleine Ersparniß ins Gewicht fallen und sehen wir daher bei diesen Gesellschaften, wo neben dem praktischen Vorsteher der rechnende Kaufmann arbeitet, wie alles Vortheilhafte mehr in Erwägung gezogen und schneller eingeführt wird, als wie bei uns Landwirthen, die wir leider noch zu wenig rechnen.

Bei diesen Gesellschaften ist nun eingeführt, daß sämmtliches Stroh, Heu, welches die Pferde zum Futter bekommen sollen, in Häckfel verwandelt und diesem das Kraftfutter beigefügt wird. Dies geschieht bei einzelnen Gesellschaften schon über 25 Jahre. Unsere Fachblätter haben seit einigen Jahren auf die Fütterungsweise aufmerksam gemacht, jedoch scheinen unter den Landwirthen nur wenige Nachfolger zu sein.

Ich selbst wurde schon 1855, als ich in Westphalen das Gut Mühlenberg verwaltete, durch einen benachbarten Landmann den Meier zu J. bei B. auf diese Fütterungsweise aufmerksam gemacht. Dieser Mann war mehrere Male in England gewesen. Bei seinem ersten Dortsein Mitte der vierziger Jahre hatte er die Londoner Omnibus- und Droschkenpferde in schlechtem Futterzustande gefunden. Es fiel ihm daher, als er zur Zeit der ersten Weltausstellung wieder in London war, der gute Futterzustand der Pferde auf. Bei näherer Erkundigung erfuhr derselbe, daß die frühere althergebrachte Fütterungsweise verworfen, dagegen die Häckselfütterung eingeführt sei. Die Folge davon sei gewesen, daß im ersten Jahre der Futterzustand der Pferde besser geworden sei, im zweiten hätte ein geringer Abzug erfolgen können, ohne den Futterzustand zu schwächen, wodurch bei einem Bestand von ca. 4000 Pferden 15000 Pfd. Sterling (300000 Mk.) gespart wären. In Folge dieses Gesprächs führte ich diese Fütterungsweise in Mühlenberg ein und ebenso 1860 auf meiner Besitzung Schedlisken, da ich mit den in Mühlenberg gemachten Erfahrungen zufrieden war.

Nach dieser Einleitung ist es mir wohl gestattet, nun von meiner Fütterungsweise zu sprechen und meine Erfahrungen und Ansichten daran zu knüpfen.

In meiner Wirthschaft werden die Arbeitspferde mit Heu von der Raufe nicht gefüttert, letztere existiren gar nicht im Pferdestall, vielmehr wird ein Häckfel aus Heu, Klee, Grünwicken, Hafer oder Roggenstroh und Abharkfel, je nachdem die Futtervorräthe vorhanden sind, bereitet, diesem Häckfel wird das Kraftfutter beigemengt und diese Mischung mit den Pferden verfüttert. Die Mischung mit Kraftfutter geschieht bei mir wöchentlich einmal, dagegen erhalten die Knechte täglich von dieser Mischung die Rationen für ihre Pferde. Die Häckfelmischung ist nicht immer dieselbe, bei guten Futterernten besteht die Mischung aus ½ Wiesenheu, ¼ Klee und Wickfutter, ¼ Stroh und Abharkfel, bei weniger guten Ernten zur Hälfte aus Klee, Heu und Wickfutter, zur Hälfte aus Stroh und Abharkfel. Ich gebe pro Pferd von diesem Häckfel, je nachdem das Kraftfutter reichlich oder schwach gegeben wird, 16—25 Pfund. Die Pferde erhalten die Mischung, gleichgiltig ob das Kraftfutter aus Körnern, Schrot oder Kleie besteht, trocken in die Krippe und werden aus dem Eimer mit reinem Wasser getränkt. Eine nachtheilige Wirkung der trockenen Fütterung habe ich dabei nie gefunden, dagegen die vortheilhafte, daß die Pferde, im Fall sie nicht zu alt sind, die Körner vollständig verdauen. Trotzdem halte ich aber doch ein gröbliches Schroten oder Quetschen der Körner für rathsam, da ja häufig alte Pferde gehalten werden. Bei der Häckfelbereitung wird darauf gesehen, daß die bessern und gut gewonnenen Heusorten mit den schlechten oder schlecht gewonnenen gleichzeitig geschnitten werden. Ist das Heu stäubig, so lasse ich den Häckfel mit einem feinen Cylinder von dem Staube befreien. Hierdurch wird ein gutes Futter erzielt, da beim Häckfelschneiden der Staub von dem Heu abgegangen ist.

Bei dieser Fütterung stellen sich folgende Vortheile heraus. Sämmtliche Futtermittel werden gleichmäßig gemischt und daher besser gefressen, als wenn bald Strohhäckfel mit Kraftfutter, bald Heu gefüttert wird. Ist letzteres schlecht gewonnen oder hart, wie dies ja häufig in Folge des vielen Schmielgrases der Fall ist, so wird viel Heu unter die Füße gezogen. Außerdem frißt das

Pferd zu jeder Zeit eine gleiche Mischung, eine Ueberfütterung durch zu viel auf einmal gegebenes Kraftfutter kann daher nicht stattfinden und ist bei mir, seitdem ich diese Fütterung eingeführt habe, ein kolikkrankes Pferd nicht vorgekommen, trotz der trocknen Fütterung von Schrot und Kleie. Hierzu trägt außerdem der Umstand bei, daß, da bei dieser Fütterungsweise nie Wasser in den Krippen ist, warm in den Stall kommende Pferde sich durch hitziges Saufen nicht erkälten können.

In Folge der Vermischung des Kraftfutters mit der größern Masse Häcksel wird dieses durch das längere Kauen mehr eingespeichelt und daher besser verdaut.

Das Pferd wird mit einem geschnittenen Quantum Futter früher fertig, als mit einem nur theilweise geschnittenen, hat daher des Nachts mehr Ruhe. Denn bei der alten Weise fraßen die Pferde die halbe Nacht Heu von den Raufen, während bei der Häckselfütterung die Pferde bald nach dem Abfüttern mit Fressen fertig sind. Dieser Punkt hat weniger im Winter, dagegen sehr viel im Sommer bei unsern langen Tagen und kurzen Nächten für sich.

Um den Einwand abzuschwächen, der vielleicht gemacht werden könnte, daß das Häckselschneiden Zeit und Arbeit koste, erlaube ich mir noch hinzuzufügen, daß das Mehrschneiden (denn etwas Häcksel wird ja immer gebraucht) für 13 Arbeitspferde pro Woche höchsten 4 Pferde, 1 Mann, 1 Jungen, 2 Frauen 1/4 Tag lang bei mir beansprucht. Diese Arbeit kann man außerdem meistens nicht voll in Rechnung bringen, da die Regentage eine günstige Gelegenheit bieten, die Hand- und Spannkräfte bei dieser Arbeit zu verwerthen. Gewöhnlich fällt bei mir das Häckselschneiden nur in die Wintermonate, denn ich schneide dann für den ganzen Sommer vorräthig und benutze im Winter alle schlechten Tage und außerdem die Zeit, wo der Winter fortgeht und die nassen Wege und Aecker auf schwerem Boden durchaus keine Arbeit für Pferde auswärts erlauben.

Der Häcksel wird auf dem Heuschuppen dort aufgestapelt, wo das Heu ꝛc. weggenommen wird, gleichmäßig festgetreten und ca. 1,30 Meter mit Krummstroh bedeckt. (Ich bemerke hierbei, daß meine Häckselmaschine auf der Balkenlage des Stalles steht.) So behandelt erwärmt sich der Häcksel zwar nochmals etwas, die dabei entweichende Feuchtigkeit zieht sich aber in das Stroh und wird dieses allerdings schimmelig, der Häcksel dagegen bleibt schön. Mit Ausnahme der Jahre 1869, 1875, 1876, 1877, welche auf futterarme Jahre folgten, in welchen der Häcksel nur bis Mitte des Sommers reichte, habe ich bisher im Sommer mit Häckselschneiden nichts zu thun gehabt und ist bei der Berechnung der volle Werth der bei der Häckselbereitung nothwendigen Gespanne und Menschen in Folge der bereits angegebenen Gründe nicht in Rechnung zu bringen.

Als Vortheil kann ich noch erwähnen, daß sich das Kraftfutter von diesem größern Quantum Häcksel, welcher außerdem eine andere Beschaffenheit als reiner Strohhäcksel hat, schwerer trennen läßt, daher dem Stehlen mehr vorgebeugt wird.

---

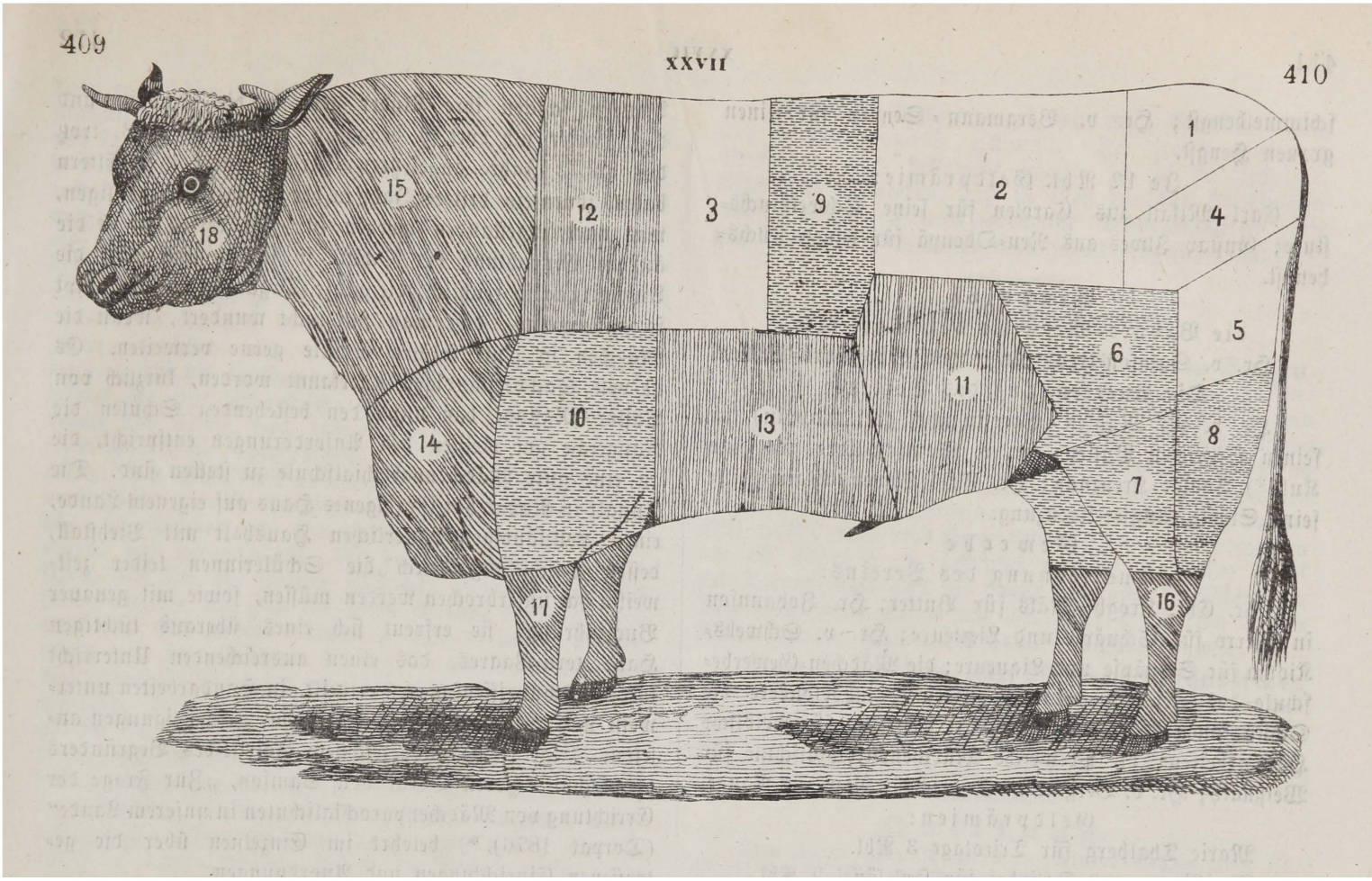
## Reform des Fleischverkaufs.

Wie bei uns, so auch in Deutschland ist der Fleischverkauf nicht auf der Höhe seiner Aufgabe; an einer Reform desselben wird längst gearbeitet und dazu meist das bewährte Beispiel Englands empfohlen. Um die Kenntniß desselben Jedem zugänglich zu machen, ist auf Anregung der Landwirthschafts-Gesellschaft, Abtheilung Oldenburg im Verlage von Bültmann und Gerriets in Oldenburg eine Tafel mit Text erschienen: „Reform des Fleischverkaufs“ (Preis 50 Pfennige), welche durch ihre Anschaulichkeit und concise Worterklärung ihrem Zwecke vollkommen zu entsprechen scheint. Statt durch eine bloße Anzeige glauben wir der Sache am besten zu dienen, indem wir die Tafel nebst Erklärung hier wiedergeben und das Original selbst den Landwirthen und Viehhändlern zur praktischen Verwendung empfehlen.

Bei dem Handel mit jeder Waare wird mit Recht dahin getrachtet, dieselbe ihrem wirklichen Werthe entsprechend zu verkaufen, bezw. anzukaufen. Die Bedeutung dieser Verkaufsweise bedarf für die Käufer keiner weiteren Begründung, für den Verkäufer, für den Producenten insbesondere und für das ganze Gewerbe des letzteren ist dieselbe deshalb von so großer Wichtigkeit, weil er nur durch die höheren Preise der besseren Waare angeregt werden kann, das Beste zu produciren. Durch das Anstreben dieses Letzteren wird wieder das ganze Gewerbe gehoben. Das Fleisch ist bekanntlich je nach dem Körpertheile, von welchem dasselbe stammt, sowohl von sehr verschiedener Schmackhaftigkeit, als auch von sehr abweichendem Nahrungswerthe. Wenn auch in Deutschland überall z. B. der Braten theurer bezahlt wird, als das Suppenfleisch, und der Mürbebraten wieder theurer als ein anderer Braten, so sind doch weder die Preis-Unterschiede so groß, wie sie dem Werthe des Fleisches entsprechend sein müßten, noch auch findet eine vollständige Classification bezw. geregelter Verkauf verschiedener Fleischqualitäten statt. Die Fleischer suchen deshalb den Werth-Unterschied des Fleisches, welcher durch den Preis nicht berücksichtigt wird, durch Beilagen von Knochenstücken oder schlechterem Fleisch zu dem besseren etwas auszugleichen. Diese Art des Fleisch-Verkaufs ist aber weder für die Consumenten, noch auch für die Producenten ein zweckentsprechender.

Durch genaue Untersuchungen ist festgestellt worden, daß das Fleisch von dem einen Körpertheile nicht den halben Werth hat, abgesehen von der geringeren oder größeren Menge der darin enthaltenen Knochen, wie das Fleisch von einem andern Theile. Dieser Unterschied wird um so größer, je vollständiger ausgemästet ein Thier ist. Die Production des besten ausgemästeten Fleisches wird deshalb durch sachgemäße Classificirung des Fleisches beim Verkauf wesentlich gefördert, zum Nutzen der Producenten und Consumenten.

In England besteht auf Grundlage dieser Thatsachen die rationellste Classificirung des Fleisches. Die in jenem Lande übliche Verkaufsweise trägt nicht unwesentlich dazu




bei, daß man, wie sich jeder, der England besucht, überzeugen wird, dort nicht nur bedeutend besseres Fleisch ißt, sondern auch die Mast-Viehzucht auf viel höherer Stufe steht, als bei uns. Eine solche rationelle Verkaufsweise müssen wir deshalb auch anstreben.

Auf dem vorstehenden Bilde sind die einzelnen Körpertheile mit laufenden Nummern versehen; derjenige Theil, der das beste Fleisch trägt, ist mit 1 bezeichnet und je höher die Zahl, desto schlechter das Fleisch.

In der folgenden Tabelle ist angegeben: das Gewicht der einzelnen Körpertheile, wie dasselbe ungefähr stattfindet bei einem Ochsen von 500 Kilogramm Schlachtgewicht, sowie das Preis-Verhältniß des Fleisches je nach dem Körpertheile, von welchem dasselbe stammt, unter der Annahme, daß das beste Fleisch das Kilogramm mit 2 M. bezahlt wird.

| Nr. | I. Classe. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Schwanzstück | 35 | Kg. | zu | 2 M. | — Pf. | = 70 M. | — Pf. |
| 2. | Lendenbraten | 70 | „ | „ | 1 „ | 70 „ | = 119 „ | — „ |
| 3. | Vorderrippe | 54 | „ | „ | 1 „ | 70 „ | = 91 „ | 80 „ |
| 4. | Hüftenstücke | 15½ | „ | „ | 1 „ | 50 „ | = 23 „ | 25 „ |
| 5. | Hinterschenkelstück | 54 | „ | „ | 1 „ | 50 „ | = 81 „ | — „ |
| | Summa | 228 | Kg. | zu | 1 M. | 75 Pf. | = 385 M. | 5 Pf. |

| Nr. | II. Classe. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Oberweiche | 13½ | Kg. | zu | 1 M. | 30 Pf. | = 17 M. | 55 Pf. |
| 7. | hintere Weichenst. | 13½ | „ | „ | 1 „ | 30 „ | = 17 „ | 55 „ |
| 8. | Wadenstück | 11½ | „ | „ | 1 „ | 20 „ | = 13 „ | 80 „ |
| 9. | Mittelrippenstück | 58 | „ | „ | 1 „ | 20 „ | = 69 „ | 60 „ |
| 10. | Oberarmstück | 23½ | „ | „ | 1 „ | 20 „ | = 28 „ | 20 „ |
| | Summa | 120 | Kg. | zu | 1 M. | 21 Pf. | = 146 M. | 70 Pf. |

| Nr. | III. Classe. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. | Flanke | 35 | Kg. | zu | 1 M. | — Pf. | = 35 M. | — Pf. |
| 12. | Schulterblatt | 21 | „ | „ | 1 „ | — „ | = 21 „ | — „ |
| 13. | Brustkern | 31 | „ | „ | — „ | 90 „ | = 27 „ | 90 „ |
| | Summa | 87 | Kg. | zu | — M. | 99 Pf. | = 83 M. | 90 Pf. |

| Nr. | IV. Classe. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14. | Wamme | 19½ | Kg. | zu | — M. | 70 Pf. | = 13 M. | 65 Pf. |
| 15. | Hals | 23½ | „ | „ | — „ | 70 „ | = 17 „ | 15 „ |
| 16. u. 17. | Beine | 21½ | „ | „ | — „ | 50 „ | = 10 „ | 75 „ |
| | Summa | 64½ | Kg. | zu | — M. | 65 Pf. | = 41 M. | 55 Pf. |

## Die Thierschau und Gewerbeausstellung in Werro 1878.

Aus den uns nunmehr übermittelten officiellen Ausweisen der in der vorigen Nummer besprochenen zweiten Werro'er Thierschau geht leider die Frequenz des dritten Tages, auf dessen Markt die Hoffnung gelegt wurde, daß er die Bauern zahlreicher heranziehen werde, nicht hervor. Doch deutet die Gesammteinnahme von ca. 225 Rbl. darauf hin, daß auch dieser Tag den gehegten Erwartungen nicht entsprach.

Es erübrigt noch die Prämienliste hier wiederzugeben Es erhielten:

**Pferde**

die Bronce-Medaille der Societät:

Der Bauer Michel Waiso aus Waimel für seinen 4jährigen Fuchshengst.

Die Anerkennung des Vereins:

Der Müller Kroon aus Koraſt für seine Sawraß-Stute; Hr. Carl Löwen-Waimel für seinen Grau-

schimmelhengst; Hr. v. Bergmann-Sennen für seinen grauen Hengst.

Je 12 Rbl. Geldprämie:

Carl Mikail aus Carolen für seine Schweißfuchsstute; Gustav Ilwes aus Neu-Odenpä für seinen Fuchshengst.

**Rindvieh**

die Bronce-Medaille der Societät:

Hr. v. Samson-Urbs für seinen Shorthorn-Bullen.

Die Anerkennung des Vereins:

Hr. v. zur Mühlen-Carolinenhof (bei Rappin) für seinen Ostfriesen Bullen; Hr. v. Samson-Urbs für seine Kuh,*) Angler-Kreuzung; Hr. Carl Löwen-Waimel für seine Stärke, Angler-Kreuzung.

**Gewerbe**

die Anerkennung des Vereins:

Hr. Chr. Krogh-Mäks für Butter; Hr. Johannson in Werro für Schnäpse und Liqueure; Hr. v. Schwebs-Kioma für Schnäpse und Liqueure; die Mädchen-Gewerbeschule des Frl. Baranius in Dorpat, insbesondere die Schülerinnen A. Reinberg und A. Murring für weibliche Handarbeiten; die Pölwesche Mädchenparochialschule für Weißnath; Hr. v. Bergmann-Sennen für Bier aus Rauge.

Geldprämien:

Marie Thalberg für Tricotage 3 Rbl.

Ein Bauer aus Salishof für Holzlöffel 2 Rbl.

Der Weber Peter Peterson aus Hahnhof für Gewerbe 1 Rbl.

---

## Ein Besuch in der Mädchenparochialschule zu Rauge.

Unter der Chiffre — ie — findet sich in der „Neuen Ztg. f. St. u. L." (Nr. 147—149) eine Reihe von Artikeln über „unsere Erziehungsanstalten für junge Bauermädchen", in welchen nach einem Ueberblick über den Stand der Mädchenparochialschulen im Kreise unseres Landschulwesens, die Eindrücke geschildert werden, welche der Autor bei dem Besuch der Raugeschen Schule empfangen hat. Obgleich wir ebenfalls das Glück hatten, diese Schule in Augenschein zu nehmen, so ziehen wir es doch vor, die Mittheilung der gen. Ztg. hier wiederzugeben, da uns ein wärmeres und treffenderes Bild zu entrollen, kaum gelingen dürfte. Der Correspondent der „Neuen Ztg. für St. u. L." schreibt:

Die Raugesche Schule persönlich in Augenschein zu nehmen, bot sich mir neulich Gelegenheit. Das, was ich dort gesehen, hat auf mich den Eindruck relativer Vollkommenheit gemacht, so daß ich von diesen Anstalten, wenn sie in so glücklicher Weise organisirt und geleitet sind, für die Zukunft Alles erwarte. Die Raugesche Schule wurde erst am 6. October 1875 eröffnet, besteht also noch nicht 3 Jahre, mithin kann von directen wirklichen Erfolgen nur im Allgemeinen die Rede sein. Eins aber hat sie schon schlagend bewiesen — ihre Lebensfähigkeit. Die Bauern schicken ihre Kinder gern in die Schule, und diese fühlen sich dort so behaglich, daß jüngst z. B. trotz des auf 2 Jahre angesetzten Cursus einige ihre Eltern baten, ihnen ein drittes Jahr in der Anstalt zu bewilligen, was auch zugestanden worden ist. In der That ist die äußere Einrichtung der Schule so sauber und nett, die Ausstattung so reichlich, die ganze Organisation überhaupt so anheimelnd, daß man sich nicht wundert, wenn die Mädchen in einer solchen Schule gerne verweilen. Es ist von Sachverständigen anerkannt worden, kürzlich von Pastor Masing, daß unter den bestehenden Schulen die Raugesche am meisten den Anforderungen entspricht, die an eine gute Mädchenparochialschule zu stellen sind. Die Anstalt in Rauge hat ihr eigenes Haus auf eigenem Lande, einen vollständigen bäuerlichen Haushalt mit Viehstall, dessen Beschickung durch die Schülerinnen leider zeitweilig hat unterbrochen werden müssen, sowie mit genauer Buchführung; sie erfreut sich eines überaus tüchtigen Hauseltern-Paares, das einen ausreichenden Unterricht in den Schulwissenschaften ertheilt, in Handarbeiten unterweist und zu allerlei wirthschaftlichen Beschäftigungen anleitet. Eine kleine ausgezeichnete Schrift des Begründers der Schule, Herrn Oscar von Samson, „Zur Frage der Errichtung von Mädchenparochialschulen in unserem Lande" (Dorpat 1876),*) belehrt im Einzelnen über die getroffenen Einrichtungen und Anordnungen.

Wir überraschten die jungen Mädchen bei der Handarbeit. In der sog. Handarbeitsstube saßen an einer langen Tafel 16 einfach gekleidete, saubere Mädchen mit blühenden freundlichen Gesichtern, eifrig beschäftigt, die einen mit Flicken, die anderen mit Nähen. An einem Nebentische schnitt die Hausmutter zu. Ohne jede Scheu und Befangenheit erwiderten die Mädchen unseren Gruß, und zeigten bereitwilligst die Arbeiten, die sie unter den Händen hatten; einige standen auch auf, um besonders gelungene Erzeugnisse ihres Fleißes aus einem andern Zimmer zu holen und den fremden Herren vorzulegen. Die meisten von ihnen waren auch im Stande, auf unsere deutschen Fragen in derselben Sprache zu antworten, trotzdem selbstverständlich die Umgangssprache im Hause die estnische ist, sowie auch der Unterricht in dieser Sprache ertheilt wird. Was uns vorgelegt wurde, war gerade kein Muster von Kunstfertigkeit, aber es war mit Sorgfalt gearbeitet und schien mir den Bedürfnissen zu entsprechen. Die Kleidung, welche die jungen Mädchen trugen, hatten sie alle sich selbst während ihres Aufenthaltes in der Schule unter der Aufsicht der Hausmutter angefertigt. Modern war der Schnitt nicht, und städtisch war er auch nicht; aber das soll er meines Erachtens auch garnicht sein. Das Mädchen soll zur Bäuerin, nicht zur Dame erzogen werden, daher darf sie im Aeußeren über ihrem Stand hinauszugehen nicht angeleitet werden.

Später begaben wir uns in die Schulstube, um hier, obgleich die Lernzeit vorüber, eine kleine Probelection zu halten. Zur Ehre der Schule sei es gesagt, daß die Leistungen auch hier, obwohl keineswegs vollkommene,

*) Die Bezeichnung dieser Kuh als Stärke in unserem Bericht Sp. 392 beruht auf einem Irrthum; wie die Anmeldelisten ergeben, ist die Kuh fünf Jahre alt und gab z. Z. 10 Stof täglich.

*) Als Beilage zur balt. W. 1876 unseren Lesern bekannt.

doch entschieden befriedigende waren. Willig ließen die jungen Mädchen ihre Näharbeit im Stich und folgten uns in das angrenzende Zimmer, die Schulstube. Diese, hoch und geräumig, mit 2 Fenstern an der Langseite, sah recht gemüthlich aus. Die Wände bedeckten Winkelmann'sche Tafeln für den Ausschauungsunterricht und eine Karte von Europa; auch die Bornhaupt'sche Wandkarte der Ostseeprovinzen fehlte nicht. Selbst ein kleiner Globus fand sich in einer Ecke auf einem Tischchen vor. Ueber dem für den Lehrer bestimmten Stuhl und Tisch blickte freundlich-mild ein gelungenes Oelbild Martin Luthers auf die lernbegierige Jugend, gewiß ein seltener Luxus für eine livländische Parochialschule. Zweisitzige Bänke und Tische, nach dem von der livländischen Oberlandschulbehörde empfohlenen Muster der modificirten Kuntze'schen Schulbank angefertigt, sowie eine Wandtafel vervollständigten die Ausstattung. Der Schulschrank enthielt die Bücher und Schreibehefte, welche die Schülerinnen jetzt hervorholten. Es berührte mich seltsam zu sehen, wie sich die jungen Mädchen vertraulich zu uns herandrängten, um uns eine kleine Gruppe bildeten, dann eine nach der andern bescheiden aus derselben heraustraten und ihre estnischen Dictatshefte, sowie die deutschen Abschreibehefte vorsegten, gespannt auf ein lobendes Urtheil wartend, die einen schüchtern die Augen senkend, die andern kecker den Versuch wagend, in unseren Mienen zu lesen. Die Hefte waren alle sehr sauber geführt; ich habe, trotzdem ich die Mühe nicht scheute, sämmtliche 32 durchzusehen, in einem einzigen einen Dintenfleck wahrgenommen. Die Buchstaben waren gerade und leserlich, die Abschriften meist ohne Fehler, die Dictate wiesen deren gewöhnlich einige auf. Eine estnische Leseprobe mit Uebersetzung des Gelesenen in das Deutsche lief sehr gut ab; nur auf den letzten Bänken gerieth die Sache ein wenig in's Stocken. Weniger glatt ging das Umgekehrte, die deutsche Lecture mit Uebersetzung in's Estnische. Die Kinder lasen leidlich, aber verstanden offenbar nicht Alles, denn die Wiedergabe in estnischer Sprache bereitete den Meisten Schwierigkeiten. Auch die lebhafteren Mädchen hielten jetzt ihre Blicke beständig zu Boden gerichtet.

Ein Gang durch die übrigen Räume des Schulhauses, die beiden für die Hauseltern bestimmten Zimmer, das im oberen Stockwerk befindliche große für alle gemeinschaftliche Schlafgemach, belehrte mich, daß peinliche Ordnung und Sauberkeit regierten. Ein Blick in die Vorrathsräume, in Küche und Keller, ließ erkennen, daß dieselben Grundsätze auch hier Eingang gefunden hatten. Die Verwaltung der Oekonomie ist gleichfalls den jungen Zöglingen mit anvertraut. Diese wichtige Frage, die richtige Anordnung der Wirthschaft, die Vertheilung der Vorräthe ist mithin keineswegs vernachlässigt. Drei der Schülerinnen sind, in jeder Woche von drei anderen abgelöst, dazu bestimmt, die gemeinsame Kost aus den mitgebrachten Vorräthen zu bereiten, sowie die benutzten Geschirre zu reinigen und in Ordnung zu erhalten.

Endlich ist der Erziehung nach der ästhetischen Seite hin gleichfalls Rechnung getragen worden. Jedes junge Mädchen hat ihr eigenes Blumenbeet, das sie mit Sorgfalt pflegt. Die Güte des Gutsherren bewilligt hier den Samen für edlere Blumensorten. Die Schülerinnen selbst aber empfinden so große Freude über ihr kleines Besitzthum, daß sie es auf alle Weise zu verschönern trachten. Sie bitten nicht selten um die Erlaubniß in den gutsherrschaftlichen, c. 2 Werst vom Schulhause entfernten Garten gehen zu dürfen, um dort ihrer Schaulust genügen und dann zu Hause nach dem Muster des Gesehenen, Verbesserungen vornehmen zu können.

Als ich die Anstalt verließ, war mein Gemüth freudig und betrübt zugleich gestimmt. Ich freute mich des Erreichten, aber beklemmt schaute ich in die Zukunft. Werde ich es erleben, daß in allen den 124 Kirchspielen meiner engeren Heimat derartige Musteranstalten, wie die Raugesche Mädchenparochialschule eingeführt sind?

## Wirthschaftliche Chronik.

**Ein landwirthschaftlicher Verein in Talsen.** Der „Ztg. f. Stadt u. Land" schreibt man aus Talsen: Im vorigen Jahre traten hier mehrere Landwirthe und andere Herren zur Gründung eines landwirthschaftlichen Vereins zusammen. Die Statuten wurden gleichlautend denen des Doblenschen landwirthsch. Vereins angenommen und der hohen Staatsregierung zur Bestätigung vorgestellt, welche auch vom Herrn Minister der Reichsdomainen am 24. März d. J. bestätigt worden sind. Die Wahl des Directoriums und die damit verknüpfte Eröffnung der Vereinsthätigkeit findet am 28. Juli d. J. um 3 Uhr Nachmittags in Talsen, im Saale des Hrn. Grunsky, statt.

**Das Lastziehen und Rennen livländischer Bauerpferde** wird, wie das Landraths-Collegium bekannt macht, in diesem Jahre am 20. und 21. August in Wolmar und am 28. August (also am 3. Tage des Dorpater Thierschau) in Dorpat stattfinden.

### Quittung.

Vom Herrn Landrath P. A. v. Sivers-Rappin einen III. Beitrag von 100 Rbl. zum General-Nivellement von Livland erhalten.

Für die Kais. livl. ökon. Societät
Gustav Stryk, Secr.

### Druckfehler.

In dem Artikel „Meine Compostwiese in Mäkshof" am Schluß (s. die Nr. 26 c.) ist ein ärgerlicher Druckfehler stehen gsblieben. Wie es sich schon aus dem Zusammenhange ergiebt, muß es heißen „Bei einem Ertrage von nur 100 Lpfd. pro Loosstelle kostet mir das Lpfd. Heu demnach 8.75 Kop., bei einem Ertrage von 150 Lpfd. 5.83 Kop. In der Ueberschrift lies Compost statt Tompost.

### Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Abweichung vom Normalwerth. |
|---|---|---|---|---|---|
| **31** | 31. Mai—4. Juni | +11·27 | —1·86 | 1·8 | — 3·9 |
| **32** | 5.— 9. Juni | +10·57 | —4·96 | 28·2 | +18·4 |
| **33** | 10.—14. „ | +15·48 | +1·72 | 13·2 | + 0·3 |
| **34** | 15.—19. „ | +18·02 | +1·95 | 0·1 | — 7·0 |
| **35** | 20.—24. „ | +19·85 | +3 91 | 3·7 | — 4·4 |
| **36** | 25.—29. „ | +17.23 | —0·13 | 3·4 | — 10·1 |
| **31—36** Juni | 31. Mai bis 29. Juni | +15·40 | +0·10 | 50·4 | — 6·6 |

Bemerk. Pent. **32** 2. Gewitter
„ **33** 1. „
„ **34** 1. „
„ **35** 2. „

Pent. **31—36** Juni 6. Gewitter.

Mitteltemperatur und Luftdruck waren im Juni fast normal, die Bewölkung bedeutend stärker als gewöhnlich; Regen fiel an 13 Tagen (2 mehr, als normal), die Niederschlagsmenge betrug etwa 12 Procent weniger, als der Normalwerth ist. Vom 1. Januar bis 29. Juni 1878 fiel etwa 4 Procent mehr an Regen und Schnee, als normal. Die Mitteltemperatur dieses Halbjahrs übersteigt die normale um den nicht unbedeutenden Betrag von 1·11° Celsius. Alle Monate, mit Ausnahme des März, der um 0·08° C. unter dem Mittel blieb, waren zu warm.

Weihrauch.

## Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

### Dünger-Controlle III. (Vom 25. März 1878 bis zum 24. Juni 1878.)

| № | Probe aus dem Controlliager von: | Bezeichnung des Fabrikats. | Fabrik. | Probenahme. | Trockenverlust bei 100° C. | Lösl. Phosphorsäure. | Gesammtphosphorsäure | Kali | Stickstoff. | Entsprechend Ammoniak. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Gebr. Martinsohn, Riga | Superphosphat | S. Langdale & Co, Newcastle | 15. April 1878 | 16,39 | 12,23 | — | — | — | — |
| 2 | Ziegler & Co., Riga*) | do. | Burnard, Lack & Alger, Plymouth | 21. do. | 14,96 | 12,71 | — | — | — | — |
| 3 | Goldschmidt & Co., Riga. | do. | S. Langdale & Co., Newcastle | 5. do. | 16,06 | 11,83 | — | — | — | — |
| 4 | do. | Knochenasche-Superphosphat | Ohlendorf, London | 23. Mai 1878 | 13,77 | 15,06 | — | — | 0,48 | — |
| 5 | Gebr. Martinsohn, Riga | Superphosphat | S. Langdale & Co., Newcastle | 1. Juni 1878 | 16,05 | 12,65 | — | — | — | — |
| 6 | Ziegler & Co., Riga | Chilisalpeter | E. Güsefeld, Hamburg | 8. do. | 2,06 | — | — | — | 15,96**) | — |
| 7 | do. | Schwefelsaures Ammoniak | do. | do. | 2,80 | — | — | — | 20,12 | 24,43 |
| 8 | do. | fünffach concentrirtes Kalisalz. | Staßfurter chemische Fabrik, vormals Vorster & Grünberg, | do. | 1,70 | — | — | 50,97 | — | — |
| 9 | do. | Baker-Guano. | E. Güsefeld, Hamburg | do. | 18,36 | 20,95 | — | — | — | — |
| 10 | do. | do. | do. | do. | 15,98 | 22,01 | — | — | — | — |
| 11 | Goldschmidt & Co., Riga*) | Superphosphat | S. Langdale & Co. Newcastle | 12. do. | 18,10 | 12,47 | — | — | — | — |
| 12 | do.*) | Knochenasche-Superphosphat | do. | do. | 14,55 | 15,03 | — | — | 0,55 | — |
| 13 | Herm. Stieda, Riga | Estremadura Superphosphat | Stockholmer Superph. Fabrik | 15. do. | 17,78 | 20,15 | — | — | — | — |

*) Die mit einem Stern bezeichneten Nummern wurden behufs einer Central-Revision den resp. Lagerräumen entnommen.
**) 15,96 % Stickstoff in Chilisalpeter entsprechen 96,91 % Salpetersaurem Natron.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

### III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung im Juni 1879.

Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland wird in der Mitte Juni 1879 in Riga die baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-Markt, veranstalten.

Diese Ausstellung wird sich über alle Gebiete der Landwirthschaft erstrecken; insbesondere aber wird Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation. Deshalb ist eine recht lebhafte, allseitige Betheiligung von Ausstellern in dieser Richtung sehr erwünscht. Das specielle Programm, resp. die bezüglichen Prämiirungsbedingungen werden später veröffentlich resp. auf Wunsch übersandt werden.

Anfragen und sonstige Zuschriften sind zu richten an das „Comité der 3. baltischen landw. Central-Ausstellung in Riga" adr: Kanzlei des Börsen-Comité.


**Molkereigeräthe**

aus der Fabrik von **Wereschtschagin in Moskau** zur Einrichtung von Swarz'schen Molkereien sind vorräthig bei

**C. Sachsendahl,**
**Dorpat, Domberg.**

Von dem durch die ökon. Societät in diesem Jahre aus Finland bezogenen, durch die Helsingforser Controllstation geprüften

**Saatroggen**

(Nyländer) kann eine Partie von 8 bis 10 Sack fin. an einen oder verschiedene Liebhaber in der Canzellei abgegeben werden.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA

P VAN DYK RIGA

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

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

**R. GULEKE**
in
**PERNAU,**
Stadt-Baumeister und Civil-Ingenieur.
**Bau-Bureau.**
**AGENTUR & LAGER**
für
Baugegenstände und Kunstsachen.
Specialität:
**Holzcement-Dächer,**
**Asphalt-Dächer,**
***Wasserleitungen,***
**PUMPEN,**
**BADEEINRICHTUNGEN.**
**LAGER**
von;
**TAPETEN.**
**Borden & Goldleisten,**
***CEMENTEN,***
**Feuerfesten Steinen,**
**Thonröhren,**
**Eisenröhren,**
**ASPHALT,**
**Gyps, Glas.**
**AGENTUR und LAGER**
für
**landwirthschaftliche und andere**
**MASCHINEN.**
Maschinen-Oel.
**SUPERPHOSPHAT GUANO.**
**Klee- und Tymothei-Saat.**
**LAGER und AGENTUR**
in
**Fellin**
bei
**A. W Boström.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 5. Juli 1878. — Druck von H. Laakmann's

№ 28. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 13. Juli.

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

**Inhalt:** Landescultur-Arbeiten in Rußland. Von Gustav Stryk. I. — Aus den Vereinen: Protocall der III. Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 26. Juni 1878. Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Landwirthschaftliche Ausstellungen im Jahre 1878. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Landescultur-Arbeiten in Rußland.

Von Gustav Stryk.

I.

Ueberwältigende Aufgaben harren der Cultur-Arbeit im Gebiete des russischen Reiches. Die Regelung der natürlichen Bedingungen des Anbaues ist kaum, an einzelnen Stellen, versucht worden. Daß bei dieser Arbeit der fördernden Staatsthätigkeit sich ein weiter Spielraum öffne, bewies auf's Neue die große landwirthschaftliche Enquete vom Jahre 1873, aber zugleich, daß die disponiblen Mittel nicht einmal ausreichen würden, um mit dieser Staatsthätigkeit überall auch nur den ersten, eine Selbsthülfe der Bevölkerung hervorrufenden Schritt zu machen. Mußte man von Anfang an in dieser blos Beispiel gebenden, die Selbsthülfe weckenden und organisirenden Thätigkeit des Staates eine nothwendige Schranke seiner Thätigkeit sehen, so durfte man auch selbst diese Thätigkeit nicht überall da einzusetzen versuchen, wo die Enquete ein wirkliches Bedürfniß nachgewiesen hatte. Nur wo die dringendste Noth sich mit den Bedingungen einer organisirbaren Selbsthülfe zusammenfand, nur dort die Hebel anzusetzen, reichen die disponiblen Mittel der Staatsregierung aus.

Das Domainenministerium, das zur Zeit durch sein Departement für Landwirthschaft das fehlende Landwirthschaftsministerium ersetzen muß, hat unter Berücksichtigung der concreten Verhältnisse, und namentlich der disponiblen Mittel und Kräfte, auf dem Wege dieser Culturarbeit zunächst die Entwässerung ins Auge gefaßt und zwar diese in einigen der Gouvernements, welche am meisten derselben bedürfen, wie das Minskische, oder zugleich in dem Aufblühen der Selbstverwaltung eine Garantie für den Beitritt der Selbsthülfe bieten, wie das Nowgorodsche, oder endlich in localer Beziehung die geringsten Schwierigkeiten bereiten, wie das Petersburger Gouvernement. In den drei genannten Gouvernements haben die Arbeiten der Regierung nach Abschluß der Enquete begonnen und werden seitdem, durch eine Reihe von Jahren bereits, ununterbrochen fortgeführt. In den ausgedehnten Sümpfen des Pripet, wo den Interessenten eigentlich erst die Bedingungen des Daseins geschaffen werden müssen, muß dem Staat allein die ganze Last der Arbeit zufallen, dort kann nur eine Landescultur im größten Styl etwas erreichen. In den Gouvernements St. Petersburg und Nowgorod dagegen verfolgt der Staat das von ihm aufgestellte Prinzip, Hand in Hand mit der sich durch die Initiative der Regierung entwickelnden Selbsthülfe unterstützend, leitend und organisirend vorzugehen.

Die Bedeutung dieser Arbeiten geht weit über den Kreis der zunächst durch dieselben Betroffenen hinaus. Sie kann nur in der Erwägung gefunden werden, daß diese Arbeiten den ersten Versuch mit einer Form der Staatsthätigkeit repräsentiren, welche die Förderung der Landescultur bezweckt und das Entgegenkommen einer organisirten Selbsthülfe der Bevölkerung voraussetzt. Und in diesem Sinn erwecken die Arbeiten in den Gouvernements Nowgorod und St. Petersburg ein noch größeres Interesse, als die großartigen Erfolge in den Pripetsümpfen, dem s. g. Poleſſje.

Bei der Darstellung der bisherigen Ergebnisse dieser Arbeiten benutzen wir folgende Quellen: Augustowitsch, Chef der Expedition im Nowgoroder Gouvernement, „über die Trockenlegung der Sümpfe im Nowgoroder Gouvernement" (Лѣсной Журналъ 1877. 2); Kutzke „über den Gang der Arbeiten zur Trockenlegung der Sümpfe im Petersburger Gouvernement in den Jahren 1875 und 1876, nach zwei Berichten des Chefs der Expedition und den Rechenschaftsberichten der Petersburger Gouvernements-Landschaft zusammengestellt" (Лѣсн. Ж. 1877. 4); Augustowitsch „über den Gang der Arbeiten der Expedition zur Trockenlegung der Sümpfe im Nowgoroder und Petersburger*) Gouvernement im J. 1877" (Лѣсн. Ж. 1878. 4); Lewitzki „über die wirthschaftliche

*) Im J. 1877 waren Augustowitsch auch die Arbeiten in diesem Gouvernement übertragen, während anfangs eine besondere Expedition unter Nothaft existirte.

Lage des Polessje und die Bedeutung der gegenwärtig daselbst ausgeführten Canalisation für dieselbe", Rede, gehalten am 16. Febr. c. in der freien ökon. Gesellschaft (Труды dieser Gesellschaft 1878 Aprilheft).

---

Den besten Einblick in den Gang der Sache gewähren die vorliegenden Berichte über die Arbeiten im Gouv. Nowgorod. Hier hat die Sache in dem Interesse der Gesellschaft bereits die festesten Wurzeln geschlagen, hier arbeitet, bereits seit einer Reihe von Jahren, eine Persönlichkeit, welche das allgemeine Vertrauen zu genießen scheint und die sich selbst in diesen Berichten zum Interpreten der Intentionen der Regierung macht. Es ist das der Vice-Inspector des Forstkorps, der gegenwärtige Leiter der Nowgoroder nicht nur, sondern auch der Petersburger Expedition, Iw. Augustowitsch. Auf die Arbeiten im Gouv. Nowgorod sei daher zuerst die Aufmerksamkeit des Lesers gelenkt.

Augustowitsch schreibt:

Die eingetheilten Felder nehmen in diesem Gouvernement ungefähr 10 % der Gesammtfläche ein, d. h. ca. 1 Million Dessj., von welchen jährlich an 300 000 Dessj. gedüngt werden. Unter der Voraussetzung schwacher Düngung, 1000 Pud pro Dessj., erfordert das 300 Mill. Pud Dünger, zu deren Hervorbringung 1 Million Stück Rindvieh nöthig sind. In dem Gouvernement sind vorhanden 205 000 Pferde, 379 000 Rinder, 241 000 Schafe und 35 000 Schweine, was nach dem Düngerwerth etwa 500 000 Stück Rindvieh gleichkommen mag. Die Felder des Nowgoroder Gouv., mit ihrem mageren Boden, erhalten demnach nur die Hälfte einer Minimaldüngung. Die natürlichen Folgen sind Erschöpfung des Bodens und Verminderung der Ernten.

Der Mangel an Vieh erklärt sich durch Mangel an Futter. Im Gouvernement zählt man ca. 450 000 Dessj. Wiesen, mit einem Ertrage von ca. 25½ Million Pud Heu. Zum Unterhalt des vorhandenen Viehes während 7 Wintermonaten sind ca. 59½ Millionen Pud nöthig. Dennoch entsendet das Gouvernement jährlich 12 Mill. Pud des besten Heues nach Petersburg, so daß die übrigbleibenden 13½ Mill. Pud gerade für die Pferde hinreichen; das Rindvieh muß sich während des ganzen Winters mit Stroh begnügen. Zum Ueberfluß ist auch das Sommerfutter ungenügend, da zur Weide meist Sümpfe oder Brachfelder dienen müssen.

Solche Zustände mußten eine Verminderung des Viehstandes bewirken. 1851 zählte man 289 000 Pferde, 500 000 Rinder, 185 000 Schafe, 37 000 Schweine, also mehr als jetzt 84 000 Pferde, 121 000 Rinder und 2000 Schweine, vermehrt hat sich nur die Zahl der Schafe, um 51 000. Wenn sich die Verminderung der Zahl der Pferde um 29 % durch den Verfall des Fuhrwesens in Folge der Eisenbahnen erklären würde, so müßte dieselbe Ursache dem Rindvieh zum Nutzen gereichen, da seit der Verbesserung der Verkehrsmittel die Bevölkerung sich mit Kälberzucht und Molkereiproduction zu befaßen begonnen hat. Wenn trotzdem die Anzahl des Rindviehs um eine so bedeutende Ziffer, wie 24 % abnehmen konnte, so kann diese Erscheinung nur durch den Futtermangel erklärt werden. *)

Die Verminderung des Viehstandes und damit zusammenhängend des Düngers, hat die örtliche Bevölkerung veranlaßt zur Deckung des Ausfalls an Korn, die trockeneren Wiesen und besseren Weiden aufzupflügen. Aber diese Maßregel untergräbt noch tiefer die Wirthschaft, indem sie die ohnehin dürftigen Futtermittel des Landes und natürlich auch die Masse des Düngers, dieses Hauptfactors der Bodenproduction, vermindert. Die unausbleibliche Verminderung der Ernten trotz der Vergrößerung der Aecker ist denn auch leider durch die Commission zur Erforschung der Landwirthschaft in Rußland zweifellos festgestellt und eine allgemeine Mißernte ist vielleicht nicht mehr fern.

Das natürliche Mittel, der Hungersnoth im Gouvernement vorzubeugen, besteht in Hebung der Viehzucht, d. h. vor allem in Vergrößerung der Futtermittel. Die Einführung der Mehrfelderwirthschaft wäre zwar sehr heilsam. Aber auf ihre rasche Verwirklichung darf man nicht hoffen. Daher bleibt es nur übrig, zur Vergrößerung und Verbesserung der Wiesen und Weiden zu schreiten, was nur geschehen kann durch Trockenlegung der Sümpfe.

Die Sümpfe nehmen im Gouvernement ca. 2 Mill. Dessj. oder fast den fünften Theil des ganzen Territoriums ein. Diese ungeheueren Strecken produciren gegenwärtig entweder gar nichts oder liefern Heuschläge niederster Qualität, während sie durch Trockenlegung erheblich verbessert werden könnten und durch ihre jahrhundertelangen Ablagerungen die neuen Wiesen vor Erschöpfung sichern würden. Die Trockenlegung der Sümpfe würde außerdem auch in gesundheitlicher Beziehung von Nutzen sein und endlich auch die weitere Versumpfung von Niederungen verhindern, welche abgesehen von den allgemeinen Ursachen durch die Mitwirkung der unwissenden Menschen selbst auch gegenwärtig noch immer weiter fortschreitet. Noch sind keine bestimmten Regeln ausgearbeitet betreffend den Bau von Wassermühlen und die Errichtung von Mühlendämmen, weshalb Hunderte von Flüssen und Bächen mit den sie umgebenden Oertlichkeiten versumpft sind und noch immer weiter versumpfen. Aber der größte Schaden geschieht durch den Bau von Fischwehren in den Flüssen. Die Fischwehren verstopfen das Flußbett so rasch, daß viele Flächen, durch welche nach den Erinnerungen der alten Leute des Ortes ein Flüßchen sich schlängelte und die Uferheuschläge nährte, jetzt in schwankende Moräste verwandelt sind. Eine desto größere Aufmerksamkeit erheischt dieser Umstand, als die Versumpfung durch die Fischwehren gerade in den mehr bevölkerten Gegenden geschieht, wo der Verlust nutzbaren Landes empfindlicher ist, als anderswo. Auch ist die Verstopfung der Wasseradern und die dadurch bewirkte Verschlechterung des

*) Eine nicht minder wesentliche Ursache des Verfalls der Viehzucht scheinen doch wohl auch die gerade im Nowgoroder Gouv. perennirenden Viehseuchen zu sein.

Wassers, eines der nothwendigsten Lebensmittel für Mensch und Vieh, in gesundheitlicher Beziehung nicht ohne Folgen, wie das mehrfach durch die Landschafts-Aerzte in den Versammlungen bestätigt worden ist. Mit der Zeit werden diese Fragen wohl genauer verfolgt und dadurch nicht wenige Daten gesammelt werden über den schädlichen Einfluß des Gebrauchs verstopfter Quellen.

Sümpfe der letztgeschilderten Art, d. h. versumpfte Niederungen, finden sich im Nowgoroder Gouv. sehr viele, was durch meine Untersuchungen im J. 1875 bewiesen wird. Bei diesen hat es sich ergeben, daß die Sohlen mancher Bäche und Flüßchen bis zu zwei Fuß höher lagen als der Boden der Sümpfe, aus denen sie kamen. Als Beleg des Gesagten möge auch die Verminderung des Areals nutzbaren Landes seit der allgemeinen Vermessung dienen. Der Umfang dieser Verminderung beträgt beim Vergleich der Daten der allgemeinen Vermessung mit den neuesten der Landschaft 700 000 Dessj. Zwar kann ich mich für die Richtigkeit dieser Differenz nicht verbürgen, aber ich vermuthe, daß man richtig handelt, wenn man einen bedeutenden Theil dieser Differenz der Bildung von Sümpfen zur Last schreibt.

Die Entsumpfung kann auch zum Zweck der Verbesserung der Waldbestände des Gouvernements und zur Bewaldung der entwässerten Flächen unternommen werden, da die vorhandenen Wälder nicht mehr überall das Bedürfniß der Bevölkerung befriedigen. Die Wälder sind im Gouvernement nicht gleichmäßig vertheilt. Es giebt Kreise, in welchen auf einen Einwohner 3½ bis 6 Dessj. entfallen, so im Tichwinschen, Kirilowschen und Bjeloserskischen. In dem Demjänowschen und Nowgorodschen dagegen entfallen nur 1½ Dessj., und im Staroruſſischen gar weniger als 1 Dessj. Fast alle Wälder stehen auf Niederungen, einige auf Sümpfen, weshalb ihr Zuwachs unternormal ist. Bedenkt man noch die Waldverwüstungen durch Brände und unrichtiges Hauen und den Mangel an alten Beständen, so kann man das Nowgoroder Gouv., besonders in Anbetracht der unordentlichen Wirthschaft in der Mehrzahl der Privatwälder, in Bezug auf den Wald nicht als ganz sichergestellt bezeichnen. Waldmangel zeigt sich bereits in manchen Gegenden; so ist z. B. der ganze nördliche Theil des Staroruſſischen Kreises, des meist bevölkerten und betriebsamen des Gouvernements, fast waldlos, wo ein Kub.-Saschen Holz auf dem Platz ca. 8 Rbl. kostet und dem armen Manne der auf den Feldern wachsende Wachholder zum Heizmaterial dient. Die Vermehrung des Waldbestandes würde daher großen Nutzen schaffen und oft außer der Entwässerung keine weitere Arbeit erheischen, da die Sümpfe meist an Wälder, wenn auch oft von geringer Ausdehnung, angrenzen.

Durch eine allmählige Trockenlegung der wichtigsten Sümpfe des Gouvernements kann man also die Fruchtbarkeit der Felder mehren, die Ausdehnung und Qualität der Wiesen und Weiden verbessern und das Bedürfniß der Bevölkerung nach Holz sicher stellen. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, hat das Ministerium der Reichsdomainen zur Trockenlegung der Sümpfe die Initiative ergriffen. In den J. 1873 und 1874 wurde mit der Erforschung einiger Sümpfe im Nowgoroder Gouvernement begonnen und in den beiden darauf folgenden Jahren arbeitete dort eine besondere Expedition, bestehend aus Forstbeamten und Regierungs-Feldmessern und vom Ministerium meiner Leitung unterstellt.

Aus der großen Zahl der Sümpfe des Gouvernements wählte ich, nach Berathung mit den örtlichen Landschaften und den örtlichen Forstbeamten, und besah dann diejenigen, welche die wichtigsten zu sein schienen, sei es wegen ihrer Lage in mehr bevölkerten Gegenden, sei es wegen ihrer überwiegenden gesundheitlichen oder wirthschaftlichen Bedeutung. Dann wurden durch die Expedition auf diesen Sümpfen Untersuchungen ausgeführt, welche den Zweck hatten, die größten Tiefen des Sumpfes und die Neigung derselben festzustellen, längs welcher das Wasser abgeleitet werden könnte. Dazu wurden auf jedem Sumpfe ausgeführt a) ein Nivellement der natürlichen Wasserläufe und Neigungen, mit Feststellung des Gefälles und der Geschwindigkeit der Wasserläufe und b) eine Sondirung bis zu dem Untergrund nicht nur auf jedem Punkte, wo ein Fluß stand, sondern auch an anderen Punkten im Sumpfe, wo es nothwendig schien. Durch die Sondirung wurde die Mächtigkeit der oberen Decke und der Bodenschicht festgestellt, wobei Beobachtungen angestellt wurden über die Eigenschaften des Untergrundes, des Bodens und die diesen bedeckende Vegetation. Auf Grund dieser Untersuchungen wurde eine Beschreibung des Sumpfes zusammengestellt, mit Angaben über sein Areal, seinen topographischen Charakter, die Lagerung des Bodens, die höchsten und tiefsten Punkte und aller Haupt-Neigungen und danach die Richtung der Hauptcanäle oder der, einer Reinigung zu unterwerfenden, natürlichen Wasserläufe festgestellt und ein Voranschlag der Ausgaben für die nächste Zeit aufgestellt.

---

## Aus den Vereinen.

### Protocoll der III. Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 26. Juni 1878.

Der Hr. Präsident Hofmeister Landrath Graf Keyserling eröffnete die Sitzung, indem er nachfolgende eingegangenen Schreiben zum Vortrage bringen ließ:

1) Schreiben des Conseils der landwirthschaftlichen Gesellschaft für das südliche Rußland mit der Aufforderung zu gegenseitigem Austausche der Berichte und Schriften Behufs größerer Annäherung der verschiedenen, dasselbe Ziel verfolgenden inländischen Vereine und Gesellschaften. — Der Versammlung erschien gleichfalls eine größere Annäherung der verschiedenen Vereine im Reiche wünschenswerth und wurde das Präsidium ersucht, eine Collection unserer Sitzungsprotocolle dem Conseil zuzusenden und von Zeit zu Zeit damit fortzufahren.

2) Schreiben des ehstländischen Herrn Gouverneuren mit der Aufforderung zur Subsciption auf die von der freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg herausgegebene Zeitschrift.

3) Schreiben des Herrn Agenten Wikberg in Helsingfors mit den beiden vom Vereine bestellten Butterknetmaschinen. — Der Herr Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die ausgestellten Maschinen, über deren Leistungen sehr befriedigende Berichte verlautbart worden, und die auf der heutigen Sitzung zur Versteigerung gelangen würden.

4) Schreiben der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland mit der Aufforderung zum Schriftenaustausch. — Das Präsidium wurde autorisirt durch Uebersendung einer Collection der Sitzungsprotocolle die Initiative zu diesem Austausche zu ergreifen.

5) Schreiben des Hrn. Secretairen der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät mit 100 Exemplaren der Broschüre von Clauson Kaas „die Arbeitsschule", die zu 30 Kop. das Exemplar verkauft wird. Die Broschüre war ausgelegt und fand mehrfachen Absatz.

6) Schreiben der Verwaltung des russischen Thierschutzvereins mit der Bekanntmachung über die Herausgabe der Revue der Gesellschaft.

7 und 8) Schreiben des Departements des Handels und der Manufacturen mit 2 Exemplaren einer Abhandlung über den Colorado-Käfer, und Schreiben des Departements der Landwirthschaft mit 10 Exemplaren der auf Anordnung des Herrn Ministers der Reichsdomainen emanirten Bekanntmachung über denselben Käfer. — Die übersandten Exemplare wurden unter die Mitglieder vertheilt.

Der Hr. Präsident forderte hierauf die Versammlung auf, in die Discussion über die bereits auf mehreren Sitzungen berathene Frage über die Anlage einer Meiereischule einzutreten, indem er einen vom Herrn Wirthschaftsinspector Dornbusch vorgestellten Aufsatz über diese Frage zum Vortrage bringen ließ:

## Zur Frage der Hebung des Meiereiwesens in Ehstland.

In der Sitzung des landwirthschaftlichen Vereins am 7. März d. J. konnte es nicht fehlen, daß die Versammlung dem Referate über die Gründung einer Meiereischule mit besonderer Aufmerksamkeit folgte. — Ist doch der Gegenstand, der bereits früher in diesem Verein erörtert und in der Revalschen Zeitung Nr. 11 d. J. auch einem größern Publikum zugänglich gemacht worden ist, für unsere Landwirthschaft nachgerade eine brennende Frage geworden und zu mächtig, um nicht Alle, die an der Landwirthschaft unmittelbar betheiligt sind, oder im Allgemeinen an dem Wohlergehn der Provinz verständnißvoll Antheil nehmen, lebhaft zu interessiren.

Der Herr Referent befürwortete die Gründung einer Meiereischule für 10 bis 20 Zöglinge mit ein- bis zweijährigem Cursus mit möglichst geringen Mitteln, zunächst um diese leichter aufzubringen, dann aber auch, um der zu gründenden Anstalt den Charakter einer besonderen Lehranstalt zu benehmen, damit die Schüler nach absolvirtem Cursus keine bevorzugte Lebensstellung beanspruchen und dadurch in den zur Zeit meist wenig einträglichen Viehwirthschaften, durch ihre Kostspieligkeit, ihre Anforderungen auf Lohn und Stellung unmöglich würden. — Bei der knappen Ausstattung der Anstalt sollten die Schüler und Schülerinnen zu einfachem Dienstpersonal, nur mit erweiterten praktischen Kenntnissen in den nöthigen Handgriffen eingeleitet und geübt werden, und auch in ihren späteren Stellungen mitarbeiten, d. h. die entlassenen Zöglinge sollen eben nur die Stellung der Knechte und Mägde in einem Specialfach einnehmen.

Abgesehen von der deprimirenden Wirkung, die eine solche Erfolglosigkeit in persönlicher Beziehung auf den Eifer der Lernenden nothwendig üben muß, hat diese Auffassung der Sache, namentlich bei den Wirthschaftsverhältnissen und den Volksanschauungen, wie sie zur Zeit in Ehstland bestehen, ihre ernsten Bedenken, von denen wir nur einige hervorheben wollen.

Gerade weil eben die Meiereischule mit geringen Mitteln ausgestattet, principiell in möglichster Bescheidenheit erhalten wird, werden voraussichtlich Zöglinge, nur aus den unteren Classen des Volkes recrutirt, sich dort unmöglich diese sittliche Sicherheit aneignen können, die unerläßlich ist, wenn sie bei gleicher Beschäftigung und ähnlicher Dienststellung ihren Anordnungen den erforderlichen Nachdruck verschaffen und einen zweckdienlichen Einfluß auf das gewöhnliche Arbeiter- und Wartungspersonal ausüben sollen. Sie werden sich je nach Charakteranlage entweder in kürzester Zeit durch ihre Brutalität verhaßt und somit unhaltbar machen, oder in dem großen Troß der leider bei dem Landvolke etwas anrüchigen Viehwärter und Korden untergehen, den wir jetzt ohne projectirte Schule haben und dem in den meisten Fällen jeder sittliche Halt abgeht, und der weniger aus Böswilligkeit als aus Leichtsinn und Fahrlässigkeit das Interesse ihrer Brodherren schädigt.

Beispielsweise sei nur gesagt, daß durch ungenügendes Ausmilchen die beste Heerde in kurzer Zeit dermaßen verdorben werden kann, daß Jahre darauf hingehen, ohne daß dieselbe wieder durch eine sorgfältige, streng rationelle Behandlung gehoben wird. — Daher denn auch so oft die ganz unmotivirte Klage hörbar, daß diese und jene Race importirten Milchviehes, welches anfänglich sich als ausnehmend milchergiebig erwies, nach ein oder zwei Jahren trotz der kräftigeren Fütterung keinen größeren Milchertrag als unsere kärglicher gefütterten Landkühe ergeben und schließlich als unbrauchbar, untauglich für unsere Landesverhältnisse beleumdet werden. Freilich können auch bei mancher Viehrace unsere minder begünstigten klimatischen Verhältnisse auf den Milchertrag einen rückwirkenden Einfluß ausüben, doch meistentheils ruht im ungenügenden Ausmilchen der Kühe die Ursache des zurückgehenden Milchertrages. — Angenommen auch daß die Zöglinge der projectirten Meiereischule unseren Anforderungen im Allgemeinen entsprechen, so stellen wir die Frage auf, wie und wo werden die in je zwei Jahren entlassenen Zöglinge unterzubringen seien?

In ihrer entschiedenen Mehrheit befinden sich unsere Heerden in einem geringen und wenig einträglichen Zustande, daher kann vorausgesetzt werden, daß die Besitzer

solcher Heerden, die wenig mehr denn für ihren eigenen Hausbedarf Meiereiartikel produciren, sich durch die Dienstnahme eines Meiereizöglinges und Beschaffung der nothwendigsten Meiereigeräthe, in, wenngleich auch nicht sehr bedeutende Ausgaben begeben werden, ohne voraussichtlich dadurch ins Auge fallende Vortheile zu erreichen, während andererseits wiederum die Besitzer von schönen einträglichen Heerden meist schon mit dem geeigneten Meiereipersonal versehen sind, — daher die Zöglinge der projectirten Anstalt kaum unterzubringen sein dürften, und die Frequenz bald abnehmen oder ganz ausbleiben würde.

Soll eine solche Anstalt wirklichen Nutzen bringen, so muß erst das Verständniß und Bedürfniß nach gut geschulten Leitern und Wärtern in den Viehwirthschaften geweckt, und müssen besonders die Heerden im Allgemeinen selbst auf einen besseren Stand gebracht werden.

Eine solche Vorbereitung könnte gewiß auch hier, wie in andern Ländern durch die dort üblichen wissenschaftlich und praktisch gebildeten Wandermeier erzielt werden, die vermöge ihrer Beweglichkeit gute und schlechte, große und kleine Heerden und Wirthschaften inspiciren, die zur Sache gehörigen Handgriffe verständlich machen und das Verständniß für die Sache wecken, so auch für die projectirte Schulanstalt in weiteren Kreisen Theilnehmer und Förderer werben würden, damit jene, wenn sie einst mit Nothwendigkeit aus der proponirten vorbereitenden Institution hervorgeht, mit genügenden Mitteln und Kräften arbeiten und ihrer Aufgabe in jeder Beziehung gewachsene Zöglinge entlassen kann, die bei ihren immerhin größeren Ansprüchen, zu denen jede ausgebildete tüchtige Kraft berechtigt ist, auch den Nutzen schaffen können, der die Befriedigung dieser Ansprüche ermöglicht. — Ich bitte diese meine unmaßgebliche Ansicht einer geneigten Berücksichtigung zu würdigen und, wenn berücksichtigenswerth befunden, ihr auf einer nächsten Sitzung des landwirthschaftlichen Vereins einen Platz als Tagesordnungsfrage zu schaffen; — bevor Mittel an eine Anstalt verwendet werden, die unvermittelt und unvorbereitet, wie sie unter den gegebenen Verhältnissen dastehen dürfte, kaum lebensfähig sein und durch Absorbirung der Kräfte und Mittel, den Fortschritt nur aufhalten könnte.

Der Herr Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil referirte, im Anschluß an seine früheren Mittheilungen, daß der Herr Besitzer von Waschel geneigt sei, einer etwa daselbst zu errichtenden Meiereischule eine Wohnung anzuweisen und daß derselbe die Absicht habe, die gegenwärtige, aus 60 Stück bestehende Kuhheerde zu vergrößern und zu veredeln. Der Meier, ein Däne, sei gegenwärtig verreist und seien dadurch die Unterhandlungen mit ihm momentan unterbrochen; vorläufig habe er eine jährliche Subsidie von 500 Rbl. beansprucht; es sei indeß möglich, daß diese Anforderung ermäßigt werden könne, er habe sich vorbehalten, bei seiner Rückkehr seine definitiven Bedingungen zu stellen. Mit Rücksicht hierauf ersuchte Referent die Versammlung, diese Angelenheit zur Septembersitzung zu ajourniren. — Landrath von zur Mühlen-Piersal bemerkte, daß in letzter Zeit ein Rückgang im Meiereiwesen bemerkbar geworden, unter anderen sei die Meierei in Hapsal eingegangen. Dagegen constatirte der Vicepräsident Baron Wrangel Ruil erfreuliche Fortschritte des Meiereibetriebes in Wierland; er erwähnte hierbei die Actienmeierei in Kermo, wo ein Däne der Pächter sei. Die Meierei des Referenten leite gegenwärtig der zweite Däne, nachdem er den ersten entlassen; beide haben sich als zuverlässig und sachkundig erwiesen, und glaube er, daß man in Zukunft die Meier vorzugsweise aus Dänemark beziehen werde. — Der Gehalt seines Meiers betrage 400 Rbl. Der Herr Präsident erwähnte einer mündlichen Mittheilung des Barons Linder, nach welcher die finnländische Butter stets einen gesicherten Absatz auf dem Petersburger Markte, wohin sie pr. Bahn im Personenzuge transportirt werde, finde. von Lüders-Palliser bemerkte hierzu, daß der Butterexport aus Finnland in den letzten Jahren eine so colossale Ausdehnung gewonnen, daß der Petersburger Markt ihr nicht mehr genügen könne. Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil hob hervor, daß wirklich gute Waare in St. Petersburg immer einen gesicherten Absatz finde. Um gleichmäßig gute Waare diesem Markte zuzuführen, habe sich in Dorpat der Herr Stockebye etablirt, der die dortige Butter verarbeite. Die Frage, die die Meiereibesitzer gegenwärtig beschäftige, sei die Verwerthung der nach dem Abrahmen verbleibenden Milch, da für Magerkäse in St. Petersburg sich noch keine Abnahme finde.

Der Herr Präsident machte auf die der Allgemeinen Zeitung beigelegte Annonce der Salicylsäure: Fabrik des Dr. von Heyden in Dresden nach Kolbe's Patent, aufmerksam, indem er bemerkte, daß die Salicylsäure auch zur Conservirung des Fleisches, der Milch und Butter benutzt werde. Die Fabrik verabfolge dieselbe in Verpackungen von 1, 1/2 u. 1/10 Ko. Behufs Anstellung von Versuchen erscheine es ihm zweckmäßig, ein gewisses Quantum, etwa 1 Ko für den Verein aus der Fabrik zu beziehen, und dasselbe sodann in kleineren Partien zur Versteierung unter den Mitgliedern zu bringen. — Der Vorschlag wurde von der Versammlung angenommen.

Von mehreren Herren Mitgliedern wurde der gemeinschaftliche Bezug von Superphosphat und Kainit wiederum als sehr wünschenswerth bezeichnet, indeß fanden keine Zeichnungen auf dem ausgelegten Supscriptionsbogen statt. Der Herr Präsident glaubte, daß in diesem Jahre, bei dem durchgängig vorzüglichen Stande aller Saaten die Wirkungen der Superphosphat- und Kainitdüngung bisher nicht bemerkbar sein möchten. — Bankdirector Kaselack erwähnte, daß ein Stockholmer Handlungshaus sich bereit erklärt habe, ein Kunstdüngerlager am hiesigen Orte zu eröffnen, falls ein Absatz einigermaßen gesichert sei. Das Präsidium wurde ersucht, Unterhandlungen in dieser Beziehung anzuknüpfen.

Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil referirte über einen in Wierland in der Bildung begriffenen Forstverein, der, da die Bestätigung seiner Statuten als selbstständigen Verein auf Schwierigkeiten stoßen möchte, die Bitte an den landwirthschaftlichen Verein richte, ihn

als einen Filialverein aufzunehmen, und die Bestätigung der Statuten als solchen zu erwirken. Die Versammlung erklärte sich hierzu bereit. Landrath von zur Mühlen befürwortete eine rege Betheiligung an dieser großen Nutzen verheißenden Schöpfung. —

Der Herr Präsident theilte mit, daß der hiesige Töpfermeister Lau sich bereit erklärt habe, zur Septembersitzung 100 Keimschalen zu einem billigeren Preise, als die aus Dorpat bezogenen, anzufertigen.

Der Herr Präsident erwähnte der Pariser Weltausstellung, die auch in Beziehung auf die Landwirthschaft so viel Interessantes darbiete; in der landwirthschaftlichen Abtheilung mache Hornby, unter anderen, mit seinen Maschinen große Reclame.

Landrath von zur Mühlen machte auf die neuen Instrumente zur Prüfung der Milch aufmerksam; in der Baltischen Wochenschrift seien 4 Apparate beschrieben.

Der Herr Präsident referirte über eine vom Herrn Besitzer von Schloß-Fickel so eben bezogene Garrettsche Dampf-Dreschmaschine, bei der unter anderen der Windigungsapparat sehr vervollkommnet und so construirt sei, daß das Getreide marktfähig ausgedroschen seitlich, ohne die Sortir-Trommel zu passiren, gesammelt werden könne, falls man nicht die kleineren von den größeren Körnern, in mehrere Abtheilungen gesondert, zu benutzen willens sei. Die von dem Winde fortgeführten leichten Körner sammeln sich in besonderen Säcken, während die sie begleitende Spreu in's Stroh zurück geblasen wird, so daß der lästige und für die Conservirung der Maschine so nachtheilige Staub ganz vermieden wird.

Landrath von zur Mühlen machte auf die Schwierigkeit bei Beseitigung des Kesselsteines aus den Dampfröhrenkesseln aufmerksam.

Der Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil theilte der Versammlung mit, daß in St. Petersburg bei der Simeonowbrücke ein Depot amerikanischer Handgeräthe errichtet sei, und erklärte sich bereit, falls solches gewünscht werde, eine Collection solcher Geräthe, namentlich Heu- und Mistgabeln, zur Septembersitzung für den Verein zu acquiriren. Die Versammlung nahm den Vorschlag mit Dank an.

Hierauf gelangten die beiden für den Verein angekauften Butterknetmaschinen zum Verkauf und wurden für den Selbstkostenpreis von dem Herrn Landrath Baron Uexküll-Schloß-Fickel und dem Herrn Baron Taube-Jerwakant erstanden.

Eine vor dem Sitzungslocale in der Breitstraße ausgestellte Collection kleiner Feuerspritzen wurde sodann der Besichtigung unterzogen und Versuche mit ihren Leistungsfähigkeiten angestellt. Als beachtenswerth stellten sich heraus: die vom Herrn Beckmann aus Dorpat bezogene Tonnenspritze, die bei ihrem sehr mäßigen Preise (25 Rbl.) immerhin nicht Unbedeutendes leistete. Eine vom Kupferschmiedemeister Jürgens hierselbst ausgestellte Feuerspritze zum Preise von 70 Rbl. schien für unsere Bauergebäude ihrer Leistung und Solidität nach besonders empfehlenswerth. Eine zierliche San Gallische Zimmerspritze zum Preise von 30 Rbl., die in Gärten und bei einem Zimmerbrande erfolgreiche Anwendung finden könne, konnte als ein zweckmäßiges Möbel empfohlen werden. Die Beckmannsche Spritze wurde vom Herrn von Middendorff-Kollo zum Preise von 25 Rbl. erstanden, und wurde darauf die Sitzung geschlossen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland** *) 93. Sitzung. Riga 27. März 1878. (Auszug.) Präsident Professor J. v. Sivers. Stellv. für den Schriftführer Prof. Dr. Wolff. Zum ord. Mitgliede wird aufgenommen Karl Tieling aus Ebelshof. — Präsident macht die Anzeige, daß vom kurländischen Ritterschaftscomité für die 1879 in Aussicht genommene landw. Ausstellung eine Garantie von 1250 Rbl. übernommen worden. Nach Erledigung noch einiger geschäftlicher Angelegenheiten, spricht Prof. Dr. Schönflies über den von Prof. Dr. Wüst in Halle verfaßten vorjährigen Jahresbericht, betreffend die „Fortschritte im landwirthschaftl. Maschinenwesen."

Das Buch enthalte außer der Besprechung dieser Fortschritte auch noch die Berichte der Prüfungsstation für landwirthschaftliche Maschinen an dem landwirthschaftlichen Institut der Universität Halle a. S. und am Schluß eine Anzahl von Adressen von Maschinenfabrikanten u. Händlern.

Referent wolle nur die landw. Maschinen besprechen, dagegen den von den gewöhnlichen Geräthen handelnden Theil des Berichtes unberücksichtigt lassen.

Von Kraftmaschinen behandle der Bericht solche, die durch Dampf, heiße Luft, Gas, Wasser und Wind bewegt würden.

Bei den Dampfmaschinen seien wesentliche Aenderungen resp. Verbesserungen nicht zu constatiren: eine neuconstruirte 3cylindrige englische Maschine ohne besondere Steuerungsvorrichtung sei nicht zu empfehlen, besonders da dieselbe nach Versuchen eine zu große Menge von Kohlen verbrauche; auch seien dabei Kessel und Maschine von einander getrennt, was sowohl den Transport und die Befestigung erschwere, als auch die Bedienung vermehre.

Bei Locomobilen berücksichtige man in Deutschland, wie schon früher in England die Expansion, um den ohne diese Vorrichtung nicht zu vermeidenden Verlust an Dampfspannung möglichst zu vermindern und, was damit verbunden, Heizmaterial zu sparen. Doch sei die Expansionssteuerung nicht leicht zu handhaben, und erfordere einen sehr sorgfältigen Maschinisten; die für diesen Zweck nach verschiedenen Systemen construirten automatischen Regulatoren seien complicirt gebaut und über die Leistung der verschiedenen Systeme lägen noch keine genügenden Erfahrungen vor; deshalb würde man wohl unter hiesigen Verhältnissen vorläufig von dieser Verbesserung absehen und sich mit der gewöhnlichen Regulirung der Dampfspannung durch Oeffnen resp. Schließen der Drosselklappe begnügen müssen, bis man ein besseres Arbeiterpersonal haben würde.

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg."

Wichtig sei die neuconstruirte Pezold'sche Funkenlöschvorrichtung, bei welcher aus dem Dampfabführungsrohr ein kleines Rohr in den Schornstein nach derjenigen Stelle führe, wo die meisten Funken vorhanden sind. Der Dampf, bekanntlich ein vortreffliches Löschmittel, verhindere das Emporkommen von Funken vollkommen; doch möge man der größeren Sicherheit wegen nebenbei noch die gewöhnlichen korbförmigen Funkenfänger auf dem Schornstein beibehalten; diese Verbesserung, resp. deren Anbringung dort, wo sie noch nicht vorhanden, koste 135 Mk.

Die Heißluftmaschinen besäßen für den Landwirth wenig Wichtigkeit; sie seien nicht transportabel und auch noch nicht ganz zweckentsprechend gebaut.

Gaskraftmaschinen, welche sonst für die kleine städtische gewerbliche Industrie so außerordentliche Vortheile böten, kämen im landwirthschaftlichen Betriebe kaum oder wohl nur höchst selten zur Geltung; die neuconstruirten liegenden mit sehr wenig geräuschvollem Gang seien den früheren stehenden vorzuziehen; auch hydraulische Motoren seien für den Landmann nur von untergeordneter Bedeutung.

Anders stehe es jedoch um die Windmotoren, speciell das in Amerika zuerst construirte Halladay'sche Windrad. Dasselbe besitze gegenüber den früher bekannten Windmotoren den Vortheil, seine Leistung sehr gut nach der Stärke des Windes automatisch zu reguliren. Dieses Winorad stelle eine kreisförmige Scheibe dar, gebildet aus einzelnen eng zusammenstehenden radial nach außen verlaufenden und vom Centrum nach der Peripherie breiter werdenden Windflügeln; um eine Längsachse drehbar, stelle es sich durch die Wirkung einer großen über dem Rade befindlichen Windfahne stets so, daß der Wind senkrecht auf seine Fläche auftreffe.

Dieses Rad bewege ein Getriebe, durch dessen Kraft verschiedene Maschinen in Gang gesetzt werden könnten.

Um nun den Gang des Triebwerkes je nach der Stärke des Windes gleichmäßig zu machen, seien zwei Constructionen vorhanden.

Eine von einer deutschen Maschinenfabrik hinter dem Windrade befestigte, seitlich über dessen Fläche hervorragende und mit seiner Fläche in dieselbe Ebene fallende kleine Windfahne bewirke, daß bei einer gewissen Stärke des Luftstromes das Rad sich schräg gegen die Richtung desselben stelle, so daß der Druck sich mit zunehmender Schrägstellung, resp. Windgeschwindigkeit entsprechend verringere.

Halladay's Construction sei complicirter und beruhe auf einer Verkleinerung der vom Winde getroffenen Radfläche. Die einzelnen Jalousieabtheilungen der verschiedenen Windmühlflügel der Radscheibe seien nähmlich um eine außerhalb ihrer Mitte gelegene Achse drehbar und durch den schmäleren Hälften angefügte Gewichte so abbalancirt, daß sie sich bis zu einer gewissen Windstärke nicht um diese Achse drehten; sowie diese Stärke aber überschritten würde, trete die Drehung ein und der Wind streiche alsdann zum Theil ungehindert und ohne Druck durch die so entstehenden Lücken. Je nach der zunehmenden Windstärke stellen sie die Jalousiebretichen immer mehr schräg und so regulire sich die dem Winddruck ausgesetzte Fläche von selbst. Diese Construction sei aber durchaus nicht neu, sondern schon an den gewöhnlichen deutschen 4flügeligen Windmühlen vorhanden. (Schluß folgt.)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Landwirthschaftliche Ausstellungen im J. 1878.** Die „земл. газ." (Nr. 26) bringt eine Zusammenstellung der in diesem Jahre bevorstehenden oder bereits erfolgten Thierschauen und landw. Ausstellungen. Außer den unseren Lesern bereits bekannten in Dorpat, Griwa, Pskow, Luga, Oberpahlen und Pernau, von denen die letzte unterdessen aufs künftige Jahr verlegt worden ist, nennt sie zuerst eine Ausstellung in der Stadt Tschernj, des Tulaschen Gouv., für landw. Producte, Maschinen, Hausthiere, nebst Lastziehen, Concurrenz-Pflügen, Auction von Race-Vieh, veranstaltet vom Tschernjschen landw. Verein, am 28. und 29. Juni. Dann nennt die Zeitung die im September in Ssaratow bevorstehende Ausstellung. Nach dem uns vorliegenden Programm findet diese Ausstellung vom 8. bis zum 15. September in der Stadt Ssaratow statt und umfaßt eine Thierschau und eine Concurrenz landw. Geräthe und Maschinen. Es wird nur solches Vieh zugelassen, das innerhalb des Ssaratowschen Gouv. gezüchtet worden. Veranstaltet wird die Ausstellung von der Ssaratower landw. Gesellschaft. In Moskau wird, nach der „земл. газ." von der Moskauer Gesellschaft zur Hebung der Viehzucht im russischen Reich eine Molkereiausstellung geplant. Auf dem Gute Retowa, den Fürsten Oginski gehörig, im Gouv. Kowno (nicht Kurland, wie die „земл. газ." angiebt) findet vom 28. September bis zum 1. October eine Ausstellung landwirthschaftlicher Thiere und Erzeugnisse nebst einer Concurrenz landwirthschaftlicher Arbeiten statt. — Als bereits gewesen nennt die Zeitung außer der in Werro noch die in Petersburg in der Manege des Großfürsten Nikolai; in Moskau die 14. Ausstellung von Kälbern, veranstaltet von der Section für Viehzucht an der Moskauer landw. Gesellschaft, vom 30. April bis zum 8. Mai; in Petersburg in der Manege der Chevalier-Garde, eine Ausstellung von Hunden am 4. Mai. — Diese Zusammenstellung giebt ein ehrendes Zeugniß dafür ab, daß das landw. Ausstellungswesen am meisten in den baltischen Gouvernements blüht.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juni 30 | +18·08 | +0·99 | — | W | |
| | Juli 1 | +18·30 | +1·56 | — | SW | |
| **37** | 2 | +15·89 | −0·19 | 4·6 | W | ● |
| | 3 | +14·09 | −2·79 | — | W | |
| | 4 | +13·94 | −2·84 | — | NE | |
| | 5 | +12·43 | −3·39 | 3·3 | N | ● |
| | 6 | +12·28 | −4·13 | 4·8 | N | ● |
| **38** | 7 | +14·80 | −2·00 | — | NW | |
| | 8 | +16·54 | −0·28 | — | SW | ☇ |
| | 9 | +16·20 | −1·75 | 1·8 | NW | ● |
| | | | | | | Weihrauch. |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

## Russische Tonnenfeuerspritzen

von der Direction des livl. gegens. Assecuranz-Vereins in Nr. 46. Jahrgang 1877 dieser Wochenschrift auf das Beste empfohlen,

## Schwedische Feuerlöschapparate

(siehe darüber das Eingesandt des Herrn von Brasch-Aya in Nr. 107 der diesjährigen Neuen Dörptschen Zeitung) hält auf Lager und offerirt billigst

**Eduard Friedrich**, Dorpat.

---

## Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26., 27** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die übrigen Abtheilungen an beiden Stellen.

**Anmeldungen können erfolgen bis zum 1. August.**

***Das Ausstellungs-Comité.***

---

Der Illurt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

## Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

Programme u. Anmeldungs-Formulare können in Empfang genommen werden:

1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités **A. Schmähling** in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illurt-Friedrichsstädtschen landwirthschaftlichen Vereins **C. Welger** in Griwa,
3) in der **Kalkuhn**'schen **Hefenfabrik** in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von **Stromberg** in Illurt,
5) im Comptoir von **Ziegler & Co.** in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

---

Ein erfahrener praktischer ausländischer **Brenner** mit besten Zeugnissen, jetzt 4 Jahre in Livland thätig, sucht Stellung.

Gefl. Adressen zu richten an Herrn **Eduard Friedrich** in Dorpat.

---

## R. GULEKE

in

**PERNAU,**

Stadt-Baumeister und Civil-Ingenieur.

**Bau-Bureau.**

**AGENTUR & LAGER**

für

Baugegenstände und Kunstsachen.

Specialität:

**Holzcement-Dächer,**
**Asphalt-Dächer,**
***Wasserleitungen,***
**PUMPEN,**
**BADEEINRICHTUNGEN.**

**LAGER**

von;

**TAPETEN,**
**Borden & Goldleisten,**
***CEMENTEN,***
Feuerfesten Steinen,
**Thonröhren,**
Eisenröhren,
ASPHALT,
**Gyps, Glas.**

**AGENTUR** und **LAGER**

für

**landwirthschaftliche und andere**
**MASCHINEN.**
Maschinen-Oel.
**SUPERPHOSPHAT GUANO.**
**Klee- und Tymothei-Saat.**

**LAGER** und **AGENTUR**

in

**Fellin**

bei

**A. W Boström.**

---

**F. W. GRAHMANN,** Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

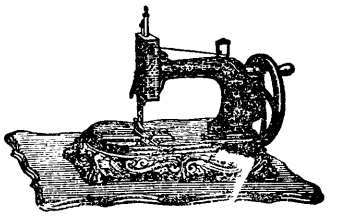
---

Von dem durch die ökon. Societät in diesem Jahre aus Finland bezogenen, durch die Helsingforser Controllstation geprüften

**Saatroggen**

(Nyländer) kann eine Partie von 8 bis 10 Sack fin. an einen oder verschiedene Liebhaber in der Canzellei abgegeben werden.

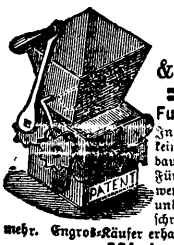
---



**Grosses Nähmaschinenlager**

bei **Ed. Friedrich,** Dorpat.

---




**Für Pferdebesitzer!**

**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**

***Nur 20 Mark***

**Futter-Ersparniss 20—35%**

In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.

**Michael Flürscheim,**

**Eisenwerk Gaggenau, Baden.**

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 12. Juli 1878. — Druck von H. Laakmann.

№ 29. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 20. Juli.

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

**Inhalt:** Die Controlle des finländischen Saatroggens. — Landescultur-Arbeiten in Rußland. Von Gustav Stryk. II. — Ueber Labpräparate. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Hildesheim, den 17. Juli 1878. Ein Versuch mit Export von Schweinen. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Die Controlle des finländischen Saatroggens.

Die jährlich immer größer werdende Ausfuhr von Saatroggen und die vortheilhaften Preise, zu welchen derselbe verkauft wird, berechtigen die Landwirthe Finlands zur größten Aufmerksamkeit auf diesen Exportartikel. Es scheint, daß deshalb jeder Producent und Exporteur sich angelegentlichst bemühen sollte, den guten Ruf dieser Waare ungeschmälert zu bewahren. Das ist aber leider nicht immer der Fall. Denn es ist vorgekommen, daß der verschiffte Roggen sehr unrein und von nur niedriger Keimfähigkeit war. Unbekanntschaft mit den Wünschen der außerfinischen Käufer und mangelnde Kenntnisse der Exporteure um die regelrechte Untersuchung der verschifften Waare mögen die Hauptursachen dieser, glücklicherweise noch seltenen Vorkommnisse sein. Um nun die Verkäufer in den Stand zu setzen, den Werth der offerirten Waare genau zu kennen und um den Käufern eine Sicherheit beim Ankaufe zu gewähren, haben die Landwirthschafts-Gesellschaften derjenigen Küstendistriete Finlands, aus welchen der Saatroggen verschifft wird, specielle Controll-Anstalten errichtet, deren Zweck es ist, die Saat hinsichtlich des Gewichtes einer Tonne finischen Maßes (= 6.284 Tschetwerik), der Reinheit und des Keimungs-Procents zu untersuchen. Ueber das Resultat dieser Untersuchung werden vom Controlleur officielle Zeugnisse ausgefertigt und, auf Wunsch, falls das Getreide mindestens 90 % Keimfähigkeit hat, die Säcke mit der Plombe der Gesellschaft geschlossen. Diese Maßregeln gewähren dem Käufer eine vollständige Sicherheit gegen Uebervortheilung.

Leider haben aber in der letzten Zeit etliche Exporteure angefangen, ihre Waare selbst zu plombiren, mit Stempeln, verschieden von denjenigen der Landwirthschafts-Gesellschaften. Ein solcher Saatroggen muß jedenfalls mit angemessener Vorsicht gekauft werden, weil eine derartige Plombirung keine Garantie für die Güte des Inhaltes der Säcke bietet.

Um bei den Käufern außerhalb Finlands jeder unangenehmen Täuschung in dieser Beziehung vorzubeugen, erlaubt sich Unterzeichneter hiermit die Aufmerksamkeit auf die hier abgedruckten officiellen Plomben zu lenken.

Fig. 1.

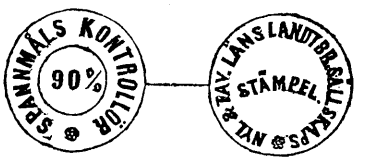



Fig. 2.

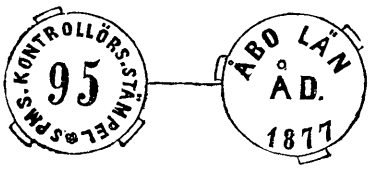
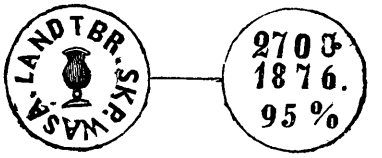



Fig. 3.




Der s. g. Nyländer Roggen, welcher in Helsingfors controllirt wird, trägt die Plombe, wie sie Fig. 1 zeigt, der Wasaer wie Fig. 3 und dasjenige Saatgetreide, welches aus dem Gouv. Åbo verschifft wird, wie Fig. 2.

Die Zahlen in der Mitte der linken Hälften bei Fig. 1 und 2 bedeuten die Keimungsprocente. Die Buchstaben ÅD in der rechten Hälfte von Fig. 2 bedeuten, daß das Getreide in der Stadt Åbo controllirt worden ist; auch kommen statt dessen die Buchstaben VD vor, welche bedeuten, daß die Controlle in dem Flecken Salo des Åboschen Gouvernements vorgenommen ist.

C. J. Witberg,
Secretair der Nylands- & Tawastehusläns Landwirthschafts-Gesellschaft.

# Landescultur-Arbeiten in Rußland.

Von Gustav Stryk.

## II.

Begreiflicher Weise müssen in solchen Sümpfen, wie im Nowgorodschen Gouvernement, die offenen Gräben fast das einzige Mittel zur Trockenlegung sein. Ich halte es für nützlich, die Arbeit solcher Gräben, wenigstens bei großen Sümpfen, auf drei Jahre zu vertheilen. Die Mehrzahl der Sümpfe im Nowgorodschen Gouv. hat von Uebersüllung des Bodens mit Wasser ein aufgedunsenes Aussehen, welches nach Anlage der Hauptkanäle schwindet; im zweiten Jahre ermöglicht dann ein zweites Nivellement die richtigere Feststellung der Seitengräben und im dritten ist die Austrocknung somit fortgeschritten, daß die Anlage der Hülfsgräben oder s. g. „Pfeile" möglich wird. Die Ausdehnung der Arbeiten auf mehre Jahre gewährt noch andere Vortheile. Bei dem überaus wasserreichen Zustande der Sümpfe ist es sehr schwer, zu entscheiden, was die Ursache der Anhäufung von Wasser sei, ob eine Verstopfung der Abflüsse oder das Vorhandensein von Quellen auf dem Grunde des Morastes. Obgleich in der Mehrzahl der Fälle die Untersuchung das Vorhandensein von Quellen nicht ergeben hat, so können sie dennoch unbemerkbar sein, sei es in Folge der Unmöglichkeit, die Untersuchung an einer genügenden Anzahl von Stellen aufzuführen, sei es, weil dem Zutagetreten der Quellen der Druck der Wassersäule, welche vielerorts die Höhe von zwei Ssashen erreicht, entgegen steht. Deshalb schreibe ich bei dem gegenwärtigen Zustande der Sümpfe die Anhäufung des Wassers nur darum der Verstopfung der Abflüsse zu, weil in den meisten Fällen die Sümpfe hier nicht von Anhöhen umgeben sind, von denen die Quellen kommen könnten, und weil die Untersuchung nur selten eine Quellen-Flora aufzuweisen hatte. Aber, da das Vorhandensein von Quellen sich später, nachdem sich der Morast einigermaßen gesetzt hat, zum Vorschein kommen kann, so wird es viel vortheilhafter sein, dieses Stadium abzuwarten und die Hülfsgräben entsprechend den sich entwickelnden Verhältnissen zu richten.

Augustowitsch geht nun auf eine Beschreibung der einzelnen Arbeiten im Nowgorodschen Gouv. über. Wir folgen auch hier möglichst ausführlich seinen Ausführungen, weil sie einmal das Wesen dieser Arbeiten zur Anschauung bringen, dann einen guten Ueberblick über die Art des Zusammenwirkens der in Betracht kommenden staatlichen Factoren, der Regierungs-Expedition, der Domainen- und Forstverwaltung, der Selbstverwaltungskörper, endlich der Gemeinden und Privateigenthümer gewähren und endlich den Nutzen der Arbeiten im Einzelnen darlegen. Es heißt:

Der Pidebskische Sumpf, im Nowgorodschen Kreise, 13 650 Dessj. groß, liegt auf der rechten Seite des flößbaren Flußes Pidba, erstreckt sich 40 Werst längs dem Wolchow, in einer Entfernung von 8 bis 12 Werst, und zieht sich bis 10 Werst von Nowgorod hin. 90 % seines Areals gehören zu einer Kronsforstei, die übrigen 10 % den Bauern der an den Grenzen des Sumpfes liegenden Dörfer. Seine Oberfläche ist bedeckt mit Moos und bewachsen mit niedrigem Fichtenwald, der theilweise zu Brennholz taugt, theilweise aber auch ganz verschwindet und dem reinen Moos- und Gras-Morast Platz macht. Die Grasmorast-Partien bilden die Grenzen und sind erst in der neuesten Zeit entstanden, zum Theil in Folge großer Brände, die vor 60 Jahren stattgefunden haben, zum Theil durch eine schrittweise Versumpfung der Grenzen des großen Morastes. Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme wird bekräftigt durch die geringe Tiefe dieser Theile des Sumpfes, durch die große Menge der noch nicht ganz verfaulten Pflanzenreste und durch die bedeutende Anzahl halbverfaulter, auch angebrannter Baumstämme, welche auf dem aschenhaltigen Grunde liegen. Der Boden bildet einen wellenförmigen Trichter, der von Norden nach Süden sich verlängert; an einzelnen Stellen jedoch erhebt er sich bedeutend und bildet trockengründige Inseln. Mitten im Sumpfe liegen vier Seeen, welche an der Oberfläche die höchsten Punkte des Sumpfes einnehmen, während am Boden der Sumpf sein Gefälle zu den Seeen hat, was die oben dargelegte Meinung von der Entstehung der Sümpfe bestätigt. Einige frühere Grabenanlagen, welche den Zweck hatten, das Wasser zu leiten, haben nebenbei auch einige Theile des Morastes trocken gelegt und in gute Wiesen verwandelt, welche noch besser geworden wären, wenn nicht das Vieh zu früh daraufgelassen worden wäre. 3 Jahre müßte man nach der Trockenlegung wenigstens verstreichen lassen, ehe das Vieh zugelassen würde. — Der Pidebskische Sumpf hat zwei Hauptgefälle, ein nördliches und ein südliches; jedes dieser Gefälle hat noch weitere Abstufungen. Das Gefälle bewegt sich zwischen $0.0008$ und $0.002$ (d. h. auf 10 000′ 8′ und auf 10 000′ 20′). Die Entwässerung wurde bei dem nördlichen, wasserreicheren Theile angefangen, wobei man auch die Verbesserung eines Weges im Auge hatte, welcher die sich mit Holzarbeiten beschäftigenden Ortschaften südlich von Wolchow und Nowgorod mit diesen verbindet. Die Nowgoroder Kreislandschaft wies der Expedition sogar 540 Rbl. zu diesem Zwecke an. Endlich bewogen zur Aufnahme des Pidebskischen Sumpfes in die erste Reihe der Arbeiten die Nähe von Nowgorod, das Steigen der Holz- und Bodenpreise und der Mangel an nutzbarem Lande.

Zur Untersuchung des Sumpfes sind 183 Werst abnivellirt worden. Die Entwässerungsarbeiten bestanden im Jahre 1876 in der Anlage von 11 069 lauf. Ssashen Hauptgräben, wobei 3348 Kub.-Ssashen Erde ausgegraben und 4864 Rbl. verausgabt wurden. Die größte Tiefe der Gräben war 1.2 Sf., die Breite der Sohle 0.3 Sf. bei einem Neigungswinkel von 45°. Die nivellirte und vermessene Werst kostete 1876, im Durchschnitt bei allen Sümpfen, 3 Rbl. 16 Kop., wobei freilich das Honorar für die Beamten nicht mitgerechnet worden ist. — Der Pidebskische Sumpf, sagt Augustowitsch in seinem späteren Bericht, hat sich merklich gesetzt und der über denselben geführte Weg wird seit zwei Jahren benutzt an Stellen, die früher unbetretbar waren. Die Arbeiten werden seitdem fortgesetzt.

Der Krapiwinskische Sumpf, 291 Dessj. groß, ist im Borowitskischen Kreise, im Besitze der Herren Petrow, und erstreckt sich in einer Niederung, 50 bis 100 Sf. von dem Flusse Sjesha. Der Sumpf ist von allen Seiten von Hügeln umgeben und nur im NO. werden diese von einer Niederung unterbrochen, welche zur Sjesha abfällt. Im Süden liegt ein See, aus welchem die Gnilucha kommt und, nachdem sie den Sumpf der ganzen Länge nach durchschnitten, sich in die Sjesha ergießt. Die Gnilucha ist indessen in Folge der starken Verstopfung durch Wehre fast ganz verwachsen. Es ist hier fast nur Grasmorast, von 0.7 Sf. mittlerer Tiefe, dessen Boden aus feinem, angeschwemmtem Sande besteht. Der See hat zum Fluß ein Gefälle von 0.0012; bei einem solchen Gefälle konnte der Sumpf nur durch die Verstopfung der Gnilucha entstehen, wobei die Erhöhung des Wasserstandes durch den Druck aus dem See begünstigt wurde. Diese Voraussetzung wird dadurch bestätigt, daß sich bei der Vertiefung der Gnilucha an der Stelle, wo sie die Erhebungen, welche den Sumpf von der Sjesha trennen, durchschneidet, unter dem angeschwemmten Schlamme 10 massive Eichen-Stämme auf einer Strecke von 15 bis 20 Sf. gefunden haben. Höher hinauf mußte man buchstäblich nach jedem Sashen Pfähle und Strauchwerk herausziehen, welche von ehemaligen Wehren dort nachgeblieben waren, während im Sumpfe selbst in 1 bis 2 Arschin Tiefe ganze Massen von Lagerholz von 6 bis 10 Werschock Dicke gefunden wurden, woraus man schließen muß, daß das ganze Areal einen an sich waldwüchsigen Boden gehabt, bis er durch die Fischwehre der Gnilucha überschwemmt wurde. Dem entsprechend wurde nach dem vorläufigen Nivellement von 10 Werst die Canalisation der Gnilucha und außerdem die Leitung jenes Grabens von dem See zur Sjesha beschloßen; sodann wurde noch ein Netz von Seitengräben und „Pfeilen" projectirt. Die Eigenthümer des Sumpfes erklärten sich bereit, zwei Drittel der Ausgaben zu tragen, während das letzte Drittel auf Rechnung der Krone gesetzt wurde, weil man hoffen durfte, daß die leichte Verwandlung dieses Sumpfes in Heuschlag die Bewohner der Umgegend zur Vornahme ähnlicher Arbeiten anregen werde. So wurden 1875 und 1876 1320 l. Sf. Gräben gezogen, zur Beendigung des Projectes blieben dann noch 1434 l. Sf. Gräben und die Remonte, welche in drei Jahren 15 % betragen dürfte. Schon im ersten Jahre setzte sich der Sumpf dermaßen, daß Mensch und Vieh dort frei verkehren konnte, wo früher undurchdringlicher Sumpf gewesen war, während am Ende des zweiten Jahres zur Verwunderung der Bauern die Trockenlegung soweit fortgeschritten war, daß die Besitzer bereits einige Stellen zu pflügen und zu besäen beabsichtigten; was, wie der spätere Bericht hinzufügt, auch wirklich ausgeführt worden ist.

Der Pustüinskische Sumpf, im Tscherepowetzkischen Kreise, ist von der Kreisstadt auf 6 bis 35 Werst entfernt; seine Größe ist 7855, mit den Seeen 8367 Dessj. Die Hälfte gehört der Krone, ein Viertel der Stadt, der Rest Bauergemeinden und Privaten. Es ist ein Moosmorast, dessen Mitte von einem Torfmoor, in welchem inselartig Mooshügel sich erheben, eingenommen wird. Der Sumpf ist umgeben von Ellern, Kiefern und vereinzelten Grähnen (p. abies), deren Wuchs aber, wenigstens in den nasseren Partieen schwach und unregelmäßig ist. Die Laubhölzer werden früh herzfaul, den Kiefern fault die Hauptwurzel ab und muß von den horizontalen ersetzt werden. Die Tiefe, welche an den Grenzen des Sumpfes nicht bedeutend ist, erreicht in der Mitte $2^1/_2$ Sf. Der Tiefe entsprechend ist auch die obere Schicht. Diese besteht an dem Rande des Sumpfes aus Moos von 5 bis 6", unterbrochen von Bäumen und Sumpfsträuchern, die unter dieser liegende Schicht von 2 bis 6' besteht aus Vegetationsresten und bildet eine mehr oder weniger zersetzte torfartige Masse, mit beträchtlichem Mineralgehalt. Hier fände die Vegetation ihre Bedingungen, wenn sie der Ueberfluß an Feuchtigkeit nicht hinderte. Je mehr man sich der Mitte nähert, desto mächtiger wird die oberste Mooschicht, bis zu 2 bis 4', die Baumstämme verschwinden und selten erscheinen nur Porsch und kleine Grähnen. Die unter dem Moos liegende Schicht hat das Ansehen einer schwarzbraunen flüssigen Masse und besteht aus den Resten einer erstorbenen Vegetation von Sumpfmoos. Solche Partieen werden durch den Druck der festeren Umgebung, wenn der Sumpfschlamm die Moosdecke nicht mehr durchbrechen kann, aufgeschwellt, und die Oberfläche des Sumpfes erscheint wie ein Auswuchs. Der Boden des Sumpfes besteht aus festem Lehm und hat die Gestalt eines wellenförmigen Trichters, abgeschloßen durch eine längs den Flüssen Konoma, Scheksna, Jakorba und Kutschessora sich lagernde lehmige Schicht. Der Sumpf neigt sich zur Konoma nach Osten, zur Scheksna nach Süden, zur Jakorba nach Westen, dann neigt sich das Ganze nach Südwesten vom See Schordino zum See Kolmakskoje. Das Gefälle ist 0.005 bis 0.0005. Endlich neigt sich der Sumpf auch nach den inneren Seeen, was die Entwässerung sehr erleichtert. Aus den Seeen fließen eine Menge Flüßchen und Rinnsale, welche nach Regulirung und Reinigung ebensoviele Gräben ersetzen können; aber leider entspringen diese Abflüße zwar an den Grenzen des Morastes, doch ist ihr Bette im oberen Lauf bedeutend höher als der Boden des centralen Sumpfes. Dieser Boden ist außerdem meist von Waldtrümmern versperrt, weshalb nur das obere Wasser, das auf die moosige Oberfläche tritt, in diesen Abflüßen fortgehen kann. Das Gefälle der Abflüße beim Austritt aus dem Sumpf ist äußerst unbedeutend, wird aber mit Annäherung an die Mündung größer.

Zur Erforschung dieses Sumpfes sind 65 Werst abnivellirt und ist aus den durch die Untersuchung gewonnenen Daten der Schluß gezogen worden, daß die Trockenlegung desselben durchaus möglich sei, wenn auch die Masse der auszuhebenden Erde auf den laufenden Sashen Graben größer werden mußte, als bei den beiden besprochenen Sümpfen. Hier mußte die Arbeit darauf gerichtet werden, die den Sumpftrichter einengenden Vorlagerungen zu durchschneiden, wobei man die natürlichen

Abflüsse gebrauchen konnte und nur ihre oberen Läufe vertiefen mußte; stellenweise müßen diese Partien auch durch neue Gräben durchschnitten werden, die jedoch nicht lang werden, da die Flüsse, in welche das Wasser zu leiten in Aussicht genommen ist, nur wenig entfernt sind. Erst wenn diese Arbeiten vollendet sind, wird man in dem Sumpf selbst Gräben ziehen, welche theils auf die Seeen, theils auf die Abflüsse und Abzugsgräben zu richten sein werden.

Von der Trockenlegung dieses Sumpfes erwartet man ein besseres Wachsthum des umgrenzenden Waldes, so wie auch ein Vorrücken desselben gegen den Sumpf. Die Erhöhung des Holzertrages ist wichtig, weil das aufblühende Tscherepowetz auf diesen Wald angewiesen ist und daher guten Absatz sichert. Außerdem versprechen die Ufer der Flüßchen, Gräben und Seeen nach der Trockenlegung gute Heuschläge, an denen es der Gegend mangelt. Endlich gewährt einer der Gräben den Bewohnern der Stadt einen Weg von 7 Werst zu ihren Heuschlägen, statt des früheren von 29, welcher Vortheil auch den Ortschaften jenseits des Sumpfes zu Gute kommt. Im Jahre 1876 wurde an die Entwässerungsarbeiten gegangen und 8690 l. Sf. Gräben geschnitten, mit einer Aushebung von 4039 Kub.-Sf. und einem Aufwande von 4241 Rbl. Zur Deckung der Ausgaben hat die Duma von Tscherepowetz 2500, in drei Jahren zahlbar, bewilligt.

Der Ulomskische Sumpf, 116 000 Dessj. groß, gehört zu den Kreisen Bjelosersk, Tscherepowetz, Ustjug und Tichwin und liegt in Mitten einer bevölkerten Gegend. Erforscht ist zur Zeit nur 1/7, im Tscherepowetzkischen Kreise belegen. Theile desselben sind mit Wald bestanden, andere jedoch so naß, daß sie in nassen Jahren das Mähen unmöglich machen. Ein früher in einem Theile gezogener Graben, der nicht der Entwässerung wegen angelegt war, hat dennoch auch hierin viel Nutzen geschafft. Der Ulomskische Sumpf kann entwässert werden. Das wird die Bewohner der Ulomskischen Gegend, welche durch ihre Nägelfabrikation berühmt sind, aus der äußersten Bedrängniß befreien. Ihr Handwerk ist durch Holzmangel in Gefahr unterzugehen und der Mangel an Heuschlägen hindert sie, ihr Brod in der Landwirthschaft zu suchen. Sie sehen ein, daß eine Entwässerung ihnen beides, Holz und Heu oder Nägel und Brod, schaffen werde. In Anerkennung der Wichtigkeit der Sache hat die Tscherepowetzkische Kreislandschaft ein unverzinsliches Darlehn von 6000 Rbl. auf 15 Jahre zu den Entwässerungsarbeiten des ersten Jahres bewilligt und haben die Bauern bereits die Hälfte dieser Summe, jedoch mit der Bedingung, in Anspruch genommen, daß die Arbeiten von der Expedition ausgeführt werden. Die Bauern sind so überzeugt von dem Nutzen der Sache, daß sie zu den Untersuchungen die nöthigen Arbeitskräfte unentgeltlich stellten. — Im J. 1877 sind die Untersuchungen auf diesem weiten Terrain fortgesetzt worden. Die Landschaft hat ihren Kredit für die Vorschüße zur Trockenlegung dieses Sumpfes verlängert.

## Ueber Labpräparate.

**Zur Vervollständigung unseres in den NNr. 23, 24 und 26 gelieferten Referates über die Arbeit Soxhlet's können wir hier noch auf zwei weitere Aufsätze hinweisen, welche gleichfalls in der „Milchzeitung" (resp. am 28. Nov. 1877 und am 20. März 1878) zum Abdruck kamen.**

Der erste derselben bringt eine Berichtigung des Herrn Dr. Fr. Witte in Rostock in Bezug auf die Darstellung haltbarer Labflüssigkeiten und eine Zurechtstellung der Angaben, welche Soxhlet über das von Ersterem angefertigte Labpulver gemacht hat.

Wenn Soxhlet behauptet hat, daß man eine allen Anforderungen entsprechende Labflüssigkeit nur aus getrockneten Magen bereiten könne, so ist Witte der Ansicht, daß dieses auch bei Anwendung frischer Magen möglich sei. Nur weil die Verarbeitung trockner Magen aus mancherlei praktischen Gründen sich empfehle, stelle auch er sein Präparat aus diesen her.

Als nicht dem Sachverhalte entsprechend weist Witte die Behauptung zurück, daß das Witte'sche Labpulver „nichts anderes als die getrocknete und wahrscheinlich auch entfettete Schleimhaut des Kälbermagens in Pulverform" sei, Witte hebt hervor, daß die Abwesenheit aller organisirten Gebilde bei seinem Labpulver allein schon sicherer Beweis für das Irrthümliche der Ansicht Soxhlet's sei und daß dieses Pulver, weil es beständig in seiner Wirksamkeit, bequem in der Verwendung, leicht und sicher im Gebrauche, — wir dürfen wohl hinzufügen, weil es billig und gut zu transportiren und in Rußland ohne hohen Zoll einzuführen ist, für die Praxis sehr empfehlenswerth sei. In einer den Mittheilungen Witte's folgenden Erklärung giebt Soxhlet zu, daß das jetzt von Witte gelieferte Labpulver frei von Formelementen sei und demnach nicht die eingetrocknete Schleimhaut des Kälbermagens sein könne. Wenn Soxhlet aber ferner sagt, daß er in der ihm jetzt vorliegenden Probe des Pulvers Fetttröpfchen und Stärkemehlkörnchen (Reisstärke) gefunden habe, so erklärt in einem Privatbriefe, welcher der Red. vorgelegt worden ist, Dr. Witte das Vorhandensein beider für zufällig. In einer der Red. übergebenen Probe des Pulvers läßt sich allerdings auch etwas Stärkemehl nachweisen, die Menge desselben ist aber nicht so groß, daß man mit Soxhlet annehmen könnte, es sei in der Absicht das Präparat dadurch auszutrocknen zugemischt.

Der zweite der erwähnten Aufsätze stammt aus der Feder Dr. W. Fleischmann's. Er berichtet über scheinbar sehr genau ausgeführte Versuche zum Zweck einer Feststellung des Wirkungswerthes der von Hansen in Kopenhagen und von Witte in Rostock fabricirten Labflüssigkeiten. Das Resultat war, daß auf 100 Pfund ganzer Milch die Unkosten bei Benutzung der Witte'schen Labflüssigkeit 1.39 Pfennig, die der Hansen'schen 1.90 Pfennig oder für 100 Pfund Käse resp. 20.4 und 28.6 Pfennig ausmachen. *)

*) Seitdem dieser Aufsatz veröffentlicht worden ist, hat Dr. Witte zwar den Preis seiner Labflüssigkeit etwas erhöht (pro 20 Kilo von 16 Mark 35 Pf. auf 18 Mark) es bleibt aber auch so noch ein bedeutender Vortheil zu Gunsten seines Präparates.

Wir sind in der Lage, eine Ausdehnung dieser Versuche auf das Witte'sche Labpulver in Aussicht stellen zu können, hoffen auch einen inländischen Käsefabrikanten willig zu machen, mit einer uns zur Verfügung gestellten Portion des Witte'schen Labpulvers Proben anzustellen. Sollte sich dieses in der That als so praktisch erweisen, wie es nach den Angaben Dr. Witte's zu sein scheint, so wäre für unsere Verhältnisse wohl dem Labpulver der Vorzug zu geben. Dr. Witte versendet dasselbe gleich abgetheilt für je 100, 500 und 1000 Pfund (à ½ Kilo) Milch und es kosten beispielsweise 50 Pulver für je 100 Pfund 1 Mark 30 Pf. Nach der von Witte angestellten Rechnung kostet die Bearbeitung von 100 Pfund Milch mit abgetheilten Labpulvern 3.6 Pf. oder, falls man sich eine größere Menge des Pulvers kommen läßt und selbst das Abwägen besorgt, 2.18 Pf.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland** *) 93. Sitzung. Riga 27. März 1878 (Fortsetzung.)

Ein Uebelstand der Windmotoren dürfe jedoch nicht verschwiegen werden; derselbe läge in dem Naturgesetz, nach welchem die Kraftleistung zu dem Drucke, resp. der Stärke des Windes in ein bestimmtes Verhältniß trete.

Die Arbeitsleistungen verschiedener Windströmungen verhielten sich nämlich zu einander wie die 3. Potenzen der Windgeschwindigkeit; wenn also z. B. der Wind mit der Geschwindigkeit 3 und bald darauf nur mit der Geschwindigkeit 2 auf den Motor einwirke, so verhielten sich die dadurch bewirkten Kraftleistungen wie $3^3 = 27 : 2^3 = 8$. Nun bewirkten allerdings die beiden Regulirungsvorrichtungen eine ziemliche Gleichmäßigkeit der Arbeit bei allen Windstärken von einem gewissen Mittel an; sobald aber die Luftströmung unter dieses Mittel sinke, so falle die Kraftleistung ganz bedeutend, abgesehen davon, daß dieselbe in windstillen Perioden überhaupt fehle. Da nun der Preis der Halladayschen Windräder nicht viel unter demjenigen gleichkräftiger Dampfmaschinen stünde — 1 Windrad für 5 Pferdekraft koste 2750 Mk., für 12 Pferdekraft 5000 Mk. —; so müsse in Rücksicht auf die Sicherheit und Unabhängigkeit der Arbeit für die landwirthschaftlichen Arbeiten die Dampfmaschine diesen Motoren vorläufig vorgezogen werden.

Bezüglich der Säemaschinen seien ebenfalls bedeutende Neuerungen nicht zu vermerken gewesen. Die Schüttvorrichtungen betreffend, so müsse man die Säescheiben mit Löffeln allen anderen vorziehen; insbesondere sei eine neu construirte Maschine zu erwähnen, bei welcher die Löffel nicht halbkugelförmig, sondern länglich, ungefähr halbellipsoidisch wären.

Durch diese Construction sei eine sehr einfache Regulirung der Saatmengen möglich. Man könne nämlich die gemeinsame Achse der Löffelscheiben in gewissen Grenzen verschieben und dadurch bewirken, daß beliebige Theile der Löffel ihren Inhalt in die Saattrichter schütteten, während der andere Inhalt wieder in den Saatkasten zurückfiele. Diese Construction sei an Einfachheit, Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit allen anderen überlegen.

Bei Drillmaschinen ist als Verbesserung zu erwähnen, daß die Saatschaare beweglich, d. h. um ein oben angebrachtes Charnier drehbar, construirt würden; so daß sie, — falls einmal ein Stein oder Erdklumpen zu großen Widerstand leiste, — nach hinten auswichen, indem dabei der Druck einer Federconstruction oben an dem Charniergelenk überwunden würde, welche die Schaare bis zu einem gewissen Gegendruck unbeweglich erhalte. Die Vorrichtung erziele einen sicheren Gang der Maschine, doch ließe die Druckfederconstruction auf keine besondere Dauerhaftigkeit schließen, ein Uebelstand aller derartigen Einrichtungen.

Die Düngerstreumaschinen hätten keine Aenderung erfahren.

An den Heuwendemaschinen hätten Ransomes Sims & Head verstellbare Heugabeln angebracht, durch welche die Störungen vermieden würden, die durch die gewöhnliche Construction bei der Bewältigung verschieden starker Heumassen eintreten.

Auch an den so wichtigen Mähemaschinen seien keine besonderen Verbesserungen zu vermerken; die Constructionen für Führung und Auswechselung der Ablegevorrichtung, der wundeste Punkt aller verschiedenen Systeme, seien dieselben geblieben. Die in Amerika erfundenen, sehr sinnreich gebauten Mähemaschinen mit dem automatischen Bindeapparat, welche beim Mähen zugleich fertige Garben bildeten, mit ausgeglühtem Eisendrath zusammenbänden und dann erst ablegten, dürften wohl unter den hiesigen Verhältnissen noch nicht anwendbar sein; denn die betreffenden Apparate seien sehr complicirt gebaut, dadurch jedenfalls öfteren Beschädigungen unterworfen und die dann nothwendigen Reparaturen seien nicht leicht auszuführen.

Die verschiedenen Kartoffel-Ernte-Maschinen habe man noch zu wenig vergleichend erprobt, um ein Urtheil fällen zu können.

Bei den Dreschmaschinen seien die Constructionen auf dem alten Standpunkt geblieben; man habe endlich die Ueberzeugung gewonnen, daß die Form der Schlagleisten gleichgiltig sei, da die Aehren nicht, wie man früher glaubte, von denselben durch Andrücken an die Leisten des Dreschkorbes ausgerieben, sondern vielmehr durch Anschlagen an den Korb — in Folge der Centrifugalkraft — entkörnt würden. Die von Brauer erfundenen und von Eckert construirten Lamellen-Räder besäßen den Vorzug eines geräuschlosen Ganges und einer großen Kraft-Uebersetzung.

Die Lamellen seien durch zwischengelegte Gummischalen so verstellbar gemacht, daß die durch Reibung verursachte Abnutzung wieder ausgeglichen werden könne; doch hätte man über die Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit derselben noch nicht genügende Erfahrungen.

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg."

Als sehr bemerkenswerth müsse ein von dem Wirthschafts-Inspector Strebler zu Hohenheim construirter, sich automatisch bewegender Strohsammler bezeichnet werden; derselbe bestehe aus einem von gebogenen Eisendrahtstäben gebildeten Korbe, welcher an dem Ende des Strohtisches in eigenthümlicher Weise angebracht sei; in ihn sammle sich das durch die Elevationsvorrichtungen herausbeförderte Stroh; sei der Korb gefüllt, so hebe er sich und das Stroh gleite über eine schiefe Ebene in der Form eines Bundes auf ein untergelegtes Seil und werde nun durch Arbeiter gebunden. Dadurch werde das sonst sehr anstrengende und viel Arbeitskraft erfordernde Sammeln und Ordnen des Strohes durch Handarbeit erspart.

Die in Amerika sehr gebräuchlichen Lademaschinen für Heu 2c. seien wohl hier wegen der complicirten Construction nicht angebracht.

Die Schrotmühlen zeigten keine Veränderungen; ebensowenig die verschiedenen zahlreichen Pumpen; nur sei betreffs des ebenfalls aufgeführten Pulsometer zu bemerken, daß derselbe in Folge seines großen Dampfverbrauchs, verursacht durch die fortwährende Abkühlung bei der directen Berührung mit dem Wasser und den kalten Pulsometerwänden, bei weitem hinter den Dampfpumpen zurückstehe, außerdem auch zu theuer sei.

Außerdem führe der Bericht eine Menge von Bürsten und Scheeren zum Putzen der Hausthiere und mehrere Bewegungsapparate für dieselben auf; eine neue Schafscheere, bestehend aus einem Kamm, der auf der Haut in die Wolle geschoben werde und einer darüber führbaren Scheerenklinge zeichne sich dadurch aus, daß sowohl das Scheeren und der Wollabschnitt gleichmäßiger werde, als auch Verletzungen des Schafes unmöglich seien.

Die Ausstattung des Berichtes sei im Allgemeinen gut, doch müßten viele Abbildungen besonders bei den Mähemaschinen constructiv gehalten sein und nicht blos einfache Preiscourantbilder, aus denen man eben nur die Außenseite erkennen könne!

In der anschließenden Discussion spricht Präsident sich für feststehende Dampfmaschinen gegenüber den Locomobilen aus, da nach vielen hierörtlichen Erfahrungen Locomobilen durch Unachtsamkeit des unverständigen Arbeiter-Personals namentlich beim Aufstellen oft schnell und oft wegen Ausschleißen der Lager, Achsen, Zähne, Schmelzen der Sicherheitsbolzen unbrauchbar gemacht würden.

Prof. Wolff hält für den Landwirth die Locomobile für vortheilhafter, grade der Transportfähigkeit wegen; bei einem sachverständigen Aufsichtspersonal gewöhne sich auch der ländliche Arbeiter bald an eine sorgsame Behandlung der Maschinen; es sei sehr wichtig, die Locomobilen sowohl im Hofe, als auch draußen gebrauchen zu können; besonders z. B. bei Bewässerungen zum Betrieb von Pumpen; auch bei Feuersgefahr sei es sehr angenehm die Locomobile alsbald außer Gefahr schaffen zu können. Die Locomobile als feststehende Maschine zu benutzen liege in dem Belieben eines Jeden; es sei dies auch einfacher, da man für stabile Dampfmaschinen auch ein besonderes Fundament brauche.

Prof. Schoenflies giebt an, daß man wohl jetzt stabile Dampfmaschinen habe, welche ebenso wie die Locomobile keines besonderen Fundamentes bedürfen; aber auch er sei eben in Folge des Vorzuges der Transportfähigkeit für Verwendung der Locomobile im landwirthschaftlichen Betriebe; Jedermann könne dieselbe ja eventuell als feststehende Maschine benützen!

Aus diesem Grunde müsse er auch von zu schweren Locomobilen abrathen, und 90 Ctr. engl. = ca. 279 Pud als erlaubtes Maximum bezeichnen.

Im Uebrigen sei es für den Gang der Maschine durchaus nicht störend, wenn sie auch nicht absolut horizontal aufgestellt würde, nur müßten die Feuerungs-Röhren stets vollkommen mit Wasser bedeckt sein; es sei wünschenswerth, daß doppelte Wasserstandgläser angebracht würden, d. h. eins hinten an der Feuerungsseite, das andere vorn an der Schornsteinwandung des Kessels, wodurch sich der richtige Stand leicht constatiren lasse, die Maschinenhändler möchten diesen leicht ausführbaren Wunsch ihren Fabrikanten übermitteln.

Prof. Sivers erwidert, daß er im geringsten nicht die mannigfaltigere Verwendbarkeit der Locomobile in Frage stelle, auch den Tag freudig begrüßen werde, an welchem unser Arbeitspersonal, unsere Verwaltungen und unsere Güter selbst zu durchweg vortheilhaftester Nutzung von Locomobilen werden herangereift sein. Vor der Hand werde nur ausnahmsweise die Locomobile, welche rascher abnutzt und bedeutend theurer ist bei gleicher Pferdekraft *) eine vortheilhaftere Capitalanlage sein. Selbst wo Locomobilen angeschafft wurden haben umsichtige Landwirthe vorgezogen sie stabil zu machen. Redner führt Beispiele an von Gütern, auf welchen mit feststehender Dampfkraft je nach Gelegenheit gedroschen, gehälselt wird, Bretter, Latten, Fournire gesägt, Knochen und Gyps verkleinert und Mehl gemahlen werde. Es komme nur darauf an den Bau nach Bedürfniß anzulegen. Wenn der Herr Prof. Wolff glaube, daß an die Flüsse in Livland mit der Locomobile in genügender Nähe herangefahren werden könne, so irre er sich für die allermeisten Fälle. Unsere Flüsse seien weder regulirt noch überhaupt zugänglich, zumeist in moorigem Torflande langsam sich hinschlängelnd und durch breite sumpfige Gürtel von dem festen Boden weit abgeschieden! Nur der äußerste Uferrand sei in manchen Fällen stellenweise durch Sandaufschwemmung gefestigt, nicht aber gerade an solchen Orten, wo die Aufpumpung von Wasser dienlich sein könne. Nach erfolgter Regulirung und Eindämmung der Flüsse würden vielleicht nach einem halben Jahrhundert die Locomobilen auch bei uns zu Rieselzwecken eine Rolle spielen. Fürs erste sei das unmöglich und wünsche Redner

*) Anm. d. Red. d. R. Z. Es kosten eine Locomobile von 8 Pferdekraft 210 Pfd. Str., eine feststehende a. mit liegendem Kessel 175 Pfd. Str., b. mit stehendem Kessel 165 Pfd. Str. Außerdem muß die Abnutzung einer Locomobile um 6% höher berechnet werden als die einer stehenden Dampfkraft.

den Augenblick herbei, wo auch auf diesem Gebiete wirthschaftlicher Fortschritt Platz greife! Mögliche Ausnahmegelegenheiten dürften sich jetzt schon darbieten, worüber die Eigenthümer Untersuchungen und Berechnungen aufzustellen hätten.

Prof. Wolff erwähnt, daß im vergangenen Jahre bei einer Concurrenz von Kartoffelerntemaschinen eine solche neuconstruirte von Zimmermann & Co. in Halle a. S. alle anderen bei weitem übertroffen und sich als sehr zweckmäßig bewiesen habe. Der Bericht referire über diese Concurrenz noch nichts, weil er wahrscheinlich schon vor derselben abgefaßt worden sei.

Die von Prof. Dr. Schoenflies vorgezeigte neue Schafscheere sei vortrefflich, besonders da der Scheerer nicht wie früher zu viel Wolle einschlagen könne und ganz gleichmäßig und glatt scheeren müsse; an gewissen Körperstellen aber, wie hinter dem Ohr besonders bei gehörnten Thieren, ferner bei starken Falten müsse nebenbei auch die gewöhnliche Scheere nachhelfen, da jene für den breiten Kamm nicht zugänglich sei.

Hierauf legt Präsident v. Sivers einen Brief des bekannten Botanikers und Afrikareisenden Dr. Schweinfurth über eine für die Zukunft der Süd-Gegenden Rußlands sehr wichtige Futterpflanze aus der Familie der Gramineen vor.

Euchlaena luxurians stammt aus Guatemala und ist in Aegypten mit großem Erfolge angebaut worden; sie ist eine Verwandte des Mais, mit dem sie auch im Habitus Aehnlichkeit besitzt, übertrifft denselben aber an Ergiebigkeit bedeutend, da sie bis 20 Fuß hoch wird und so viel Futter giebt, daß nach französischen Angaben eine Pflanze genügt, um 2 Ochsen zu sättigen.

Schweinfurth hält sie für das südliche Rußland cultivirbar und empfiehlt Anbauversuche. Die Pflanze habe im südlichen Frankreich (Bordeaux) aus einer Wurzel nicht weniger als 150 Halme von $1^1/_2 - 2^1/_2$ Meter Höhe getrieben, dort aber keinen reifen Samen zu geben vermocht, ebensowenig bei Versuchen in Algier.

Schweinfurth hat 3 empfangene Samenkörner zu Cairo im März-Monat in einen Topf gesäet, alle drei gingen auf, entwickelten sich aber langsam. Zur Zeit, als die Pflanzen im Juni ins Freiland gesetzt wurden, hatten sie kaum $1^1/_2$ Fuß Höhe. Im September endlich trat lebhaftes Wachsthum ein, so daß Euchlaena im Novbr. die Höhe von 15 Fuß erreichte. Aus den ursprünglichen 3 Schäften hatten sich 12 gebildet, die später sämmtlich 18 Fuß Höhe und 2 Zoll Dicke erreichten, mit gabeligen Verästungen der Basis und der oberen Nodien. Die 2–3 Zoll breiten Blätter hätten die Länge von 4 Fuß. Im November entwickelten sich die männlichen Blüthenrispen, welche denen des Mais in jeder Beziehung glichen.

Die Befruchtung aber wurde durch Schwärme von Hornissen gestört, welche die männliche Aehre befraßen, bevor noch die Blüthen sich geöffnet hatten. Im Januar zeigte sich nur $^1/_3$ der angesetzten Samen fruchtbar, sonst hätte die Ernte 10 000 von 3 Korn betragen müssen! Dr. Schweinfurth hält die Cultur der Euchlaena für Aegypten gesichert und meint, daß das südliche Rußland mit seinen heißen Sommern wenigstens reiche Blatt- und Stengelernten erzeugen dürfte, worüber Versuche anzustellen wären. (Schluß folgt.)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Hildesheim, den 17. Juli 1878.** Commerzinrath Ahlborn hieselbst, welcher erst jüngst auf der Internationalen Molkerei-Ausstellung in Apeldoorn (Niederlande) durch 7 erste und 3 zweite Preise ausgezeichnet wurde, hat wiederum auf der vom 8. bis 12. Juli in Bristol (England) abgehaltenen Schau in der Concurrenz vier erste Preise davon getragen, nämlich für die beste Buttermaschine, die beste Butterknetmaschine, das beste Butterknetbrett und das beste Kühlgefäß nach Swartz'schen System. E. M.

**Ein Versuch mit Export von Schweinen aus Reval.** Sind die neuesten englischen Maßregeln gegen die Viehseuchen geeignet, die Hoffnung auf eine Veränderung des Zustandes, welcher unserer Rindviehzucht den Weltmarkt verschließ, in weite Ferne hinauszuschieben, so darf man allein von dem Export von Schweinen einen gewissen Aufschwung erwarten, wenn es unseren Viehzüchtern gelingt, die Bedingungen des Weltmarktes in diesem Artikel zu erfüllen und der Preis, trotz weiten Transportes, das Unternehmen lohnend erscheinen läßt. Die Bedeutung, welche dieser Artikel mehr und mehr im großen Verkehr gewinnt, eine Bedeutung, die gerade Hamburg als wichtigen Platz in dieser Branche hervorstechen läßt, macht einen neuerdings von Reval nach Hamburg unternommenen Exportversuch mit einer kleinen Partie Schweinen höchst bedeutsam. Nach den uns vorliegenden Rechnungen ist es einem Revaler Hause gelungen, eine Partie von 20 bis 25 Stück lebender Schweine für ca. Rbl. 4 bis Rbl. 4.40 pro Pud Lebendgewicht franco Reval nach Hamburg abzusetzen. Dabei bemerkt dasselbe Haus, daß die höchsten Preise für Schweine im Alter von 6–8 Monaten und im Gewicht von ca. 5 bis 6 Pud lebend zu erzielen wären und zwar vorzüglich im Frühjahr und Herbst, bei einem Versandt von 30 bis 50 Stück in einer Partie, wodurch Fracht und Spesen sich bedeutend niedriger stellen würden, als das bei kleineren Partien der Fall ist.

## Spiritus-Verschläge für den Mai 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. Mai | Rest 1. Juni. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohols. | |
| Estland | in den Brennereien | 11.819.244$_{605}$ | 11.136.211$_{409}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 3.806.816$_{342}$ | 6.849.695$_{290}$ |
| | Summa | 15.626.060$_{947}$ | 17.985.906$_{699}$ |
| Livland | in den Brennereien | 3.535.241 | 12.947.506$_{45}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 4.228.233$_{51}$ | 7.619.989$_{86}$ |
| | Summa | 7.763.474$_{51}$ | 20.567.496$_{31}$ |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

Obgleich die Mitglieder der K. L. G. u. O. Societät beschloßen haben, sich zur Zeit der Ausstellung in Dorpat zu versammeln, so ist dennoch keine öffentliche Sitzung der Societät festgesetzt worden.

Sollte aber, den bisherigen Erfahrungen zuwider, das Bedürfniß nach Discussionen durch die Schau nicht in den Hintergrund gedrängt werden, so steht die Veranstaltung einer öffentlichen Sitzung am **28.** August zu erwarten.

Jedenfalls wird das Local der Societät, an den Abenden der Ausstellungs-Tage, der Besprechung in gewohnter Weise offen stehen, und so zur Anmeldung von Discussions-Gegenständen Gelegenheit bieten.

Im Auftrage, **Gustav Stryk**, Secr.

## Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26.**, **27** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die übrigen Abtheilungen an beiden Stellen.

**Anmeldungen können erfolgen bis zum 1. August.**

***Das Ausstellungs-Comité.***

## III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung im Juni 1879.

Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland wird in der Mitte Juni 1879 in Riga die baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-**Markt**, veranstalten.

Diese Ausstellung wird sich über alle Gebiete der Landwirthschaft erstrecken; insbesondere aber wird Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation. Deshalb ist eine recht lebhafte, allseitige Betheiligung von Ausstellern in dieser Richtung sehr erwünscht. Das specielle Programm, resp. die bezüglichen Prämiirungsbedingungen werden später veröffentlich resp. auf Wunsch übersandt werden.

Anfragen und sonstige Zuschriften sind zu richten an das „Comité der 3. baltischen landw. Central-Ausstellung in Riga" adr: Kanzlei des Börsen-Comité.

Vom Dorpater Estnischen landw. Verein wird bekannt gemacht, daß die diesjährige **Thierschau** u. **Gewerbeausstellung 14.** u. **15. September** in **Oberpahlen** stattfinden wird

i. A. T. Pekk,
Schriftführer d. Dorp. Est. landw. Verein.

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stakebye & Co.**

in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18 kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

*Den Interessenten des Livl. gegens. Feuerassecuranz-Vereins wird hiedurch zur Kenntniss gebracht, dass gedruckte Blankets zur Aufnahme zu versichernder Gegenstände jederzeit zu haben sind.*

*in Dorpat in der Buchhandlung von H. Laakmann.*

*in Fellin in der Buchhandlung von E. J. Karow.*

*in Riga in der Buchhandlung von N. Kymmel.*

*in Wenden in der Handlung von Eugen Heintze.*

*Der Preis für einen (allseitig bedruckten) Bogen beträgt 3 Copeken.*

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

Diverse Papiere der Rappin'schen Papierfabrik: **Packpapier, Maculatur, Papierbeutel, Conceptpapier** 2c., vorräthig bei

**C. H. Laakmann.**

## R. GULEKE

in

**PERNAU,**

Stadt-Baumeister und Civil-Ingenieur.

**Bau-Bureau.**

**AGENTUR & LAGER**

für

Baugegenstände und Kunstsachen.

Specialität:

**Holzcement-Dächer,**

**Asphalt-Dächer,**

***Wasserleitungen,***

**PUMPEN,**

**BADEEINRICHTUNGEN.**

**LAGER**

von:

**TAPETEN,**

**Borden & Goldleisten,**

***CEMENTEN,***

**Feuerfesten Steinen,**

**Thonröhren,**

**Eisenröhren,**

**ASPHALT,**

**Gyps, Glas.**

**AGENTUR** und **LAGER**

für

landwirthschaftliche und andere

**MASCHINEN.**

Maschinen-Oel.

**SUPERPHOSPHAT GUANO.**

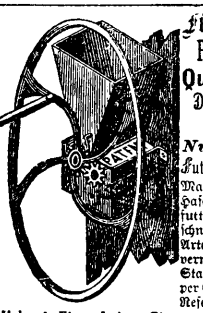
**Klee- und Tymothei-Saat.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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



**Für Pferdebesitzer!**

Patent-Schrot- und **Quetsch-Maschine.**

Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen

***Nur 20—125 Mark.***

Futter-Ersparniß 20-35 %

Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 20. Juli 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 30. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 27. Juli.

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

**Inhalt:** Nochmals: Swarz'sches Aufrahmverfahren oder Milchbuttern? Von Gustav Stryk. — Wirthschaftliche Chronik: Raupenfraß im Flachs. Raupenfraß im Prov. Preußen. Erntenachrichten. — Miscelle. — Bekanntmachungen.

## Nochmals:
## Swarz'sches Aufrahmverfahren oder Milchbuttern?

Von Gustav Stryk.

Als ich meine Erwägungen über die Relativität der verschiedenen Meiereisysteme, insbesondere das Swarz'sche Aufrahmverfahren und das Milchbuttern, veröffentlichte und die Frage aufwarf, ob nicht in manchen Fällen dem Milchbuttern vor dem Süßrahmbuttern und dem dadurch bedingten Swarz'schen Verfahren bei uns der Vorzug gebühre, schloß ich mit dem Wunsche, diese Erwägungen möchten aus den Reihen der Praxis einer Prüfung unterzogen werden. Diese erfolgte denn auch. Gestützt auf langjährige Erfahrungen und genaue Bekanntschaft mit der Bereitung der süßen Butter in Dänemark, woher sie ja auch zu uns herübergekommen, sprach sich Hr. Stockebye sowohl gegen die Relativität der Meiereisysteme überhaupt, als auch gegen die bedingte Vorzüglichkeit des Milchbutterns im Einzelnen aus, und knüpfte daran den Wunsch, daß möglichst Wenige den verlockenden Argumenten meiner Darlegung folgen möchten. Nur in der Annahme des Meiereisystems, wie es uns von Dänemark überkommen wird, sieht Hr. Stockebye auch für uns das Heil.

Vor Allem muß ich es anerkennen, daß es dem Manne der Praxis nicht schwer fallen mag, manche schief aufgefaßte Einzelheit aus dem technischen Betriebe, die in der allgemeinen Darlegung gestreift werden mußte, zurechtzustellen. Der praktisch-erfahrene Leser wird sie leicht herausfinden. Nur, was die größere Haltbarkeit der süßen Butter im Vergleich zur saueren anlangt, muß ich zugeben, daß sie die luftdichte Verpackung zwar voraussetzt, jedoch nicht von dieser abhängt, sondern auch bei gleicher Verpackung die sauere übertreffen muß, da sich in der süßen Butter selbst die Vorbedingungen zum Gährungsproceß nicht finden sollen, welche in der saueren Butter wohl vorhanden sind. Ich verweise auf den lehrreichen Artikel von Ch. Brown im Jahrgange 1876 dieser Zeitschrift (Sp. 640 flg.). Doch dieses Moment dürfte praktisch noch von keiner Bedeutung für uns sein.

In der Hauptsache kann ich den Ausführungen des Herrn Stockebye nicht zustimmen. Es handelt sich dabei, wie mir scheint, um folgende drei, eng mit einander zusammenhängende Fragen:

1) Kann man im Molkereiwesen, ebenso wie im Feldbau, von der Relativität der Systeme reden?

2) Ist das Milchbuttern neben dem Verbuttern des süßen Rahms das Charakteristicum eines Molkereisystems von solch' relativem Werthe?

3) Gebührt diesem Molkereisystem bei uns in gewissen Fällen der Vorzug vor dem Verbuttern von süßem Rahm bei Anwendung des Swarz'schen Verfahrens?

Hr. Stockebye verneint alle diese Fragen. Weder soll bei einem technischen Gewerbe überhaupt eine Relativität des Werthes möglich sein, noch soll das Milchbuttern, als Charakteristicum eines eignen Molkereisystems einen relativen Werth beanspruchen dürfen, d. h. unter gewissen Umständen rationeller sein als das Verbuttern von süßem Rahm, noch endlich die Nutzanwendung auf unsere Verhältnisse unter Umständen zur Annahme des Milchbutterns führen.

Es hieße, sich die Aufgabe unnütz erschweren, wollte ich nunmehr den Beweis für die Bejahung jener drei Fragen in der Reihenfolge, wie sie mir die logische Entwickelung vorschreibt und wie sie hier aufgeführt werden, antreten. Ich werde mich darauf beschränken, einiges für den relativen Werth des Milchbutters zu dem bereits Gesagten hinzuzufügen und daran eine Anleitung des Milchbutterns nach der betreffenden Literatur knüpfen. Denn, wenn in diesem einen Beispiele der relative Werth des Milchbutters als eines technischen Systemes neben anderen Systemen desselben Gewerbes erwiesen werden kann, so ist damit ja bereits die Möglichkeit relativ guter technischer Gewerbe überhaupt bewiesen. Was aber die Nutzanwendung auf unsere Verhältnisse anlangt, so halte ich es nicht für nothwendig, weiter zu gehen, als, wie bereits geschehen, die Thatsachen zur Erwägung der Molkereibesitzer zu stellen und ihnen die Nutzanwendung zu überlassen. Es wird Jedem leicht werden, an seinem

Molkereibetriebe zu ermessen, ob er die Bedingungen des acceptirten Systems erfülle oder ob die Bedingungen eines anderen ihm mehr Vortheil versprechen. — Denen endlich, welche nur das System des Süßbutterns näher kennen, wird die Wiedergabe der Hauptmomente des Milchbutterns nicht ohne Werth sein.

Die Veranlassung zu jenem Artikel über „Swarz'sches Verfahren oder Milchbuttern" war der Aufsehen erregende Streit, welcher in Deutschland über den Werth des Milchbutterns ausgebrochen ist. Dort giebt es Leute, die so weit gehen, gestützt auf die angeblichen Erfolge mit dem Regenwalder Butterfaß, das Milchbuttern als den neuesten Fortschritt auf milchwirthschaftlichem Gebiete, als das rationellste Verfahren, überhaupt als etwas ganz Neues zu proclamiren. Die Vertreter einer rationellen Praxis haben es schwer, diesen aus vereinzelten Erfahrungen schief und in übertreibender Weise zusammengestellten Theoremen entgegenzutreten. Wir brauchen ihnen auf diesem Wege nicht zu folgen; hier giebt es keine Vertreter jener Ansicht. Aber von Interesse sind die Resultate, zu welchen bei dieser Gelegenheit ein Vertreter vernünftigen Fortschrittes, der Redacteur der Milchzeitung, C. Petersen, gelangt, indem er durch eine Geschichte des Milchbutterns dessen Werth auf sein richtiges Maß zurückführt.*) Dort handelt es sich darum, den übertriebenen Erwartungen entgegenzutreten; die Resultate aber erweisen ebenso gut den relativen Werth des Milchbutterns überhaupt.

Daß das Milchbuttern nichts Neues sei, daß es vielerorts als altbewährtes System noch gegenwärtig, vorzüglich im Winter, gehandhabt werde, daß endlich das Regenwalder Butterfaß, die Veranlassung zur gegenwärtigen Ueberschätzung, keine wesentliche Verbesserung repräsentire und das alte holsteinsche nicht zu verdrängen verdiene, diese, von mir angeführten Thatsachen finden auch hier in einer Reihe von Citaten aus älterer und neuerer Zeit ihre Bestätigung.

Der einzige Maßstab für den Werth eines technischen Systemes ist die Höhe des durch ihn zu erzielenden Reinertrages. Dieser hängt ab von den Productionskosten und von dem Gesammtwerthe der erzielten Producte. Daß die Productionskosten beim Milchbuttern geringere sind, als bei jedem System mit Swarz'schem Aufrahmverfahren, ist nicht widerlegt worden und jedenfalls dort unzweifelhaft, wo die technische Ausbildung den schwierigsten Factor im Betriebe bildet. Um diesem Vorzuge des Milchbutterns die Waage zu halten, ist ein erheblicher Mehrwerth sämmtlicher erzielten Producte nothwendig. Dieser spricht sich im Rohertrage aus, welcher leichter als der Reinertrag sich feststellen oder wenigstens schätzen läßt. Sind umgekehrt Umstände denkbar, unter denen der Rohertrag bei dem Swarz'schen Aufrahmverfahren kein erheblich größerer sein kann als bei dem Milchbuttern, so ist, bei Berücksichtigung der Einfachheit dieses Verfahrens, nothwendig der Reinertrag bei demselben größer, also dieses rationeller, also das Milchbuttern ein technisches System von relativem Werthe, also überhaupt der relative Werth der Meiereisysteme erwiesen.

Die Butterbereitung nach jedem System hat neben der Herstellung der Butter die Verwerthung der Rückstände zu berücksichtigen. Der Rohertrag wird daher abhängen von der Butterausbeute, von der Qualität der gewonnenen Butter, von der Verwerthung der Rückstände.

Hr. Stockebye setzt voraus, daß das Milchbuttern nicht mehr Butter, als jedes andere Verfahren, Butter von geringerer Qualität, als das Süßbuttern und in Bezug auf die wichtigsten Verwerthungsarten minderwerthige Rückstände liefert. — Ueberlassen wir diesesmal die Beweisführung dem angezogenen Artikel von C. Petersen (a. a. O. S. 358). Nachdem in demselben constatirt worden, daß keiner der bisher veröffentlichten Versuche eine größere Ausbeute bei dem Milchbuttern als bei dem nach Swarz'schem Verfahren als principiell nothwendig erwiesen, heißt es weiter: „Trotzdem gebe ich zu, daß in der Praxis, wo die ganze Arbeit des Aufrahmens nicht mit der gehörigen Sorgfalt ausgeführt wird, beim Milchbuttern höhere Butter-Erträge erzielt werden könnten. Es werden dieselben Verhältnisse vielfach eintreten, wie ich sie aus meinen Erfahrungen nach Milchztg. Nr. 11 1872 citirt habe." Dort schildert C. Petersen seine eignen Erfahrungen mit dem Milchbuttern und sagt unter anderem:

„Durch den geringen Ertrag dieses Zweiges meiner Wirthschaft wurde ich veranlaßt, dem Milchwesen meine ganz besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und unternahm nach allen Seiten hin Versuche, zunächst, um mich zu überzeugen, auf welche Weise die höchste Butterausbeute zu erzielen sei und zwar auf die einfachste Art." — — „Nachdem ich meine Ansicht fest gebildet hatte, ließ ich stets nur aus Milch buttern. Ich hebe nur noch ausdrücklich hervor, daß, nachdem die Wirthschafterin sich in die praktischen Handgriffe des Milchbutterns hineingefunden hatte, ich um die Milchwirthschaft mich weniger zu kümmern brauchte, als ich in den ersten Jahren beim Rahmbuttern (nach holsteinschem System) gethan hatte."

Gerade dieser Umstand, daß der regelmäßige Betrieb der Meierei, weil er keinen Veränderungen unterworfen ist, keine stete Beaufsichtigung erfordert, hat sich auch bei uns in denjenigen Meiereien, welche aus Milch buttern, als höchst werthvoll erwiesen und sich vollkommen bewährt.

Was die Qualität der Butter anlangt, so sagt C. Petersen: „Auf die Qualität der Butter gehe ich nicht weiter ein, da wohl noch Niemand mit Beweiskraft behauptet hat, daß die Butter aus ganzer Milch besser und haltbarer sei, als die Butter aus Rahm." — Ich verweise an dieser Stelle auf die untenfolgenden Grundzüge des Milchbutterverfahrens, aus welchen hervorgeht, daß es sich dabei um Butter aus schwach angesäuerter Milch handelt, welche demnach im Geschmack von der Butter aus dicksauerem Material wohl zu unterscheiden ist. Wiederholt angestellte Versuche, aus süßer Milch Butter zu bereiten, haben allerdings, wenigstens soweit sie an die Oeffentlichkeit gedrungen sind, sich noch nicht nach-

*) Milchzeitung 1878 Nr. 24—26.

haltig bewähren können. Aber, wie dem auch sei, — so lange es unseren Swarzschen Meiereien noch nicht gelingt, Butter von der Qualität der ersten dänischen Marken zu produciren — und nach allem, was an die Oeffentlichkeit dringt, sind bis dahin noch einige Stadien zu durchlaufen — dürfte bei der Frage der Qualität für uns nur die Haltbarkeit in Betracht kommen. Die beim Milchbuttern geübte Bearbeitung der Butter nach alter holsteinscher Manier hat dieser Butter auch bei uns den Ruf großer Haltbarkeit gesichert.

Halten sich nun beide Momente, Ausbeute und Qualität der Butter, und somit auch der erzielte Preis, bei beiden Verfahrensarten so ziemlich die Waage, so fällt das ganze Gewicht der Entscheidung, bei uns mehr denn irgendwo, auf den dritten Punkt, die Verwerthung der Rückstände. Und in der größeren Verwerthbarkeit der Rückstände liegt auch der wesentlichste Vorzug des Swarzschen Aufrahmverfahrens vor dem Milchbuttern. Das habe ich bereits in meinem ersten Aufsatz betont und finde ich auch in den neuesten Ausführungen C. Petersens bestätigt. Ehemals, wie wir gesehen haben, ein Vertreter des Milchbutterns unter gewissen Verhältnissen, schreibt C. Petersen jetzt: „Meine Ansichten über den Werth des Milchbutterns haben sich dadurch gegen früher geändert, daß seit den letzten Jahren den Verhältnissen entsprechend, eine möglichst hohe Verwerthung der Rückstände immer mehr an Bedeutung zunimmt, weil die hieraus zu gewinnenden Producte beständig an Werth gewonnen haben. Fast alle neueren Methoden und einzelnen Verbesserungen, Swarz'sches Verfahren, Reimers'sches Verfahren, Satten-Kühlbäder, Lawrence'sche und andere Milchkühler haben im überwiegenden Maße diesen Gesichtspunkt, die möglichst hohe Verwerthung der Rückstände, im Auge, und es unterliegt keinem Zweifel, daß wir durch diese Mittel nach der erwähnten Seite bedeutende Fortschritte gemacht haben."

Hatte das Swarz'sche Verfahren gegenüber den holsteinschen Bütten den Vorzug der größeren Einfachheit, so hat es dem Milchbuttern gegenüber, abgesehen von den möglichen subtilen Feinheiten der Technik, für die es ja noch schwer fällt, den Käufer zu finden, und noch schwerer, den Kenner, nur den Vorzug der werthvolleren Rückstände. Die übrigbleibende süße Milch kann aber selbstredend nur dann als solche in Betracht kommen, wenn eben diese Eigenschaft der „Süße" zu der weiteren Verwendung nothwendig ist. So sagt C. Petersen in einer bei Gelegenheit des Programms einer Molkereischule in Braunschweig, welche das Milchbuttern adoptiren wollte, gemachten Bemerkung:*) „Ich füge ferner zur Erwägung hinzu, daß der Schwerpunkt jeder Süß-Abrahmung, also auch des Swarz'schen Verfahrens, nicht allein in der Süßmilchs-Käserei liegt, sondern z. B. insbesondere bei den kleineren Wirthschaften auch in der sonstigen, auf vielfältige Weise zu erzielenden hohen Verwerthung der abgerahmten, süßen Milch." So unzweifelhaft hier der Schwerpunkt der höheren Rentabilität des Swarz'schen Verfahrens gegenüber dem Milchbuttern in die Verwerthung der süßen Rückstände verlegt wird, ebenso sehr hebt sich unter den Methoden der Verwerthung die Süßkäserei hervor. Die Käserei ist denn auch factisch, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, von denen die Abgabe der Milch als Deputat oder im freien Verkauf an Knechte die wichtigste ist, die einzige in Betracht kommende Verwerthungsart der Magermilch, bei welcher es darauf ankommt, daß diese süß sei.

Wie bedeutend die Mehrerträge aus der süßen Magermilch gegenüber der säuerlichen Buttermilch bei der Käsefabrikation sein können, dafür liefert ein Beispiel die Zusammenstellung der Erträge dreier Meiereien, welche C. Boysen in dem „Hannoverschen land- und forstwirth. Vereinsblatte" Nr. 15 1878 giebt. Dieselbe bezweckt den Beweis, daß das Milchbuttern nicht die höchstmöglichen Erträge gewährt und führt diesen Beweis auch vollkommen durch. Das geschieht aber, indem der Nachweis geliefert wird, daß beim Milchbuttern die Verwerthung der Rückstände eine viel geringere ist, als bei den vollkommneren Systemen, weil diese dieselben in der Käsefabrikation nur süß hoch verwerthen können. Es werden die Erträge der Meiereien Sillium, Lamspringe und der Mustermeierei Raden verglichen. Die ersten beiden liegen nahe bei Hildesheim, die letztere in Mecklenburg. Sillium buttert die ganze Milch, die beiden anderen haben das Swarz'sche System und bereiten Limburger, resp. mageren Schweizerkäse. Während die Erträge aus der Butter sich einigermaßen die Waage halten, ja nach den Angaben der Besitzer in Sillium noch höhere waren als in Lamspringe, so zeigt sich der größte Unterschied in der Verwerthung der Rückstände durch Käsefabrikation. Sillium, das nur eine aus der säuerlichen Buttermilch gefertigte rohe Käsemasse verkauft, verwerthet das ℔ Buttermilch mit 1.05 Pf., Lamspringe, bei Limburgerkäse, mit 2.7 Pf. und Raden, bei magerem Schweizerkäse, mit 2.61 Pf. Das sind sehr bedeutende Unterschiede.

Alle Verwerthungsarten der Magermilch, bei welchen der Zustand der Säuere gleichgültig ist oder gar erst nach dem Entrahmen herbeigeführt werden muß, lassen den wesentlichsten Vorzug des Swarz'schen Aufrahmverfahrens gegenüber dem Milchbuttern außer Acht. So läßt sich denn auch die säuerliche Buttermilch, welche bei dem Milchbuttern ein sehr brauchbares Material bietet, in allen den Arten verwenden, in welchen die Magermilch nicht süß angewandt werden muß. Sie ist ein vorzügliches Futter für Kälber und Schweine, aber läßt sich, ebenso wie die Magermilch, höher verwerthen, wenn sie als Menschennahrung dient. Zwar können die Käse, die aus dieser Buttermilch hergestellt werden, so unsere Knappkäse, sich wahrscheinlich nicht mit dem Magerkäse messen, weil ihnen der wesentlichste Vortheil das Magerkäse, die Haltbarkeit, abgeht, aber die Bereitung des Twarog, der s. g. gekästen Milch, ist ebensogut möglich aus der Buttermilch des Milchbutterns wie aus der Magermilch der Swarz'schen Meiereien. Eine Zeit lang fortgeführte Versuche haben den Twarog der Buttermilch mit 3 Kop.

*) S. Milchzeitung Nr. 26 c. Sp. 256.

per 7½ ℔ Buttermilch, was nicht ganz 1½ K. per Stof ganzer Milch ausmacht, verwerthet, wobei die verbleibenden Rückstände ein vorzügliches Schweinefutter abgaben. Herr Stockebye erzählt uns, daß der Twarog auch bei süßer Magermilch gemacht werden könne und führt Beispiele aus dem Gdow'schen Kreise an. Diese Beispiele ließen sich gewiß noch vermehren. Aber, wozu erst die Milch mit viel Aufwand süß erhalten, wenn sie dann doch gesäuert wird.

Ich glaube auf Grundlage des hier ausgeführten wiederholen zu dürfen: „Ohne Käsebereitung kein Vorzug des Swarz'schen Verfahrens vor dem Milchbuttern! „In allen den Fällen daher, wo die Käserei als Verwerthung der Rückstände nicht angewandt wird, mag es nun sein, aus welchen Gründen immer — und, ich glaube, das geschieht nicht gar selben — ist es schwer, einen wirklich greifbaren Vortheil des Swarz'schen Verfahrens vor dem Milchbuttern anzugeben. In allen diesen Fällen ist daher das Milchbuttern rationeller, weil es bei geringeren Unkosten dasselbe leisten kann. Damit glaube ich zugleich den Nachweis des relativen Werthes des Milchbutterns und die Möglichkeit relativ werthiger technischer Systeme geliefert zu haben. Das Nichtvorhandensein der Käserei als Verwerthung der Rückstände, wenn es nicht von außerordentlichen Umständen begleitet ist, charakterisirt eine Stufe der Technik, auf welcher das Milchbutter rationeller zu sein scheint, als das Swarz'sche Aufrahmverfahren.

Es erübrigt nur noch das Wesentlichste aus der Technik des Milchbutterns hier kurz anzugeben. In C. Petersen's „Anleitung zum Betriebe der Milchwirthschaft" heißt es unter anderem in dem neunten Vortrag „über Milchbuttern" (in der zweiten Aufl. S. 121 fgl.) wie folgt:

„Die Milch des ersten Gemelkes, am besten am Abend, wird sämmtlich in ein Gefäß geschüttet, die Morgenmilch des nächsten Tages kommt ebenfalls in dasselbe hinein und so auch, wenn dreimal gemolken wird, die Mittagsmilch. Die praktische Erfahrung hat ergeben, daß es am zweckentsprechendsten ist, wenn die Butterreife am zweiten Morgen eintritt, also wenn die älteste Milch 36 Stunden alt ist; bei längerer Dauer leidet hauptsächlich die Qualität der Butter, tritt die Butterreife schneller ein, so vermindert sich die Ausbeute. Um in dieser Zeitdauer die erwähnte Beschaffenheit der Milch zu erreichen, muß man verschieden verfahren, je nach der Luft-Temperatur des Locals und der Quantität Milch, die auf diese Weise behandelt wird. Jene braucht allerdings nicht so ängstlich auf gleicher Höhe gehalten zu werden, wie beim Holsteinischen Aufrahm-Verfahren; als Normal-Temperatur, bei welcher die gewöhnliche Behandlung noch keine besonderen Abänderungen erleidet, ist 7—15° C. zu betrachten. So lange die Grenzen dieser Temperatur nicht überschritten werden, nimmt man zum Milchgefäß ein solches von ohngefähr 60 — 70 Cm. Höhe; der sonstige Umfang muß sich nach der Milchmenge richten. Bis nahe zu dieser Tiefe schüttet man die Milch hinein und zwar so warm, wie sie von der Kuh kommt. Sind die Milch-Quantitäten so groß, daß ein Gefäß für die Milch von zwei- bezw. dreimaligem Melken nicht genügt, so theilt man dieselbe von jeder Melkzeit in so viele Theile, wie Geschirre angewandt werden, und giebt in jedes der letzteren einen Theil hinein. Die Milch wird, wie ich schon erwähnte, während des Reifens nicht gerührt, da hierdurch das Eintreten der Butterreife nur verzögert werden würde. Das Durchrühren zu einer gleichmäßigen Masse geschieht vor dem Buttern. Bei dieser Verfahrungsweise hat die Milch in der angegebenen Zeit die Butterreife erlangt.

Ist die Temperatur höher, als angeführt, oder ist im Sommer länger andauernde Hitze bezw. Gewitterluft, so tritt bei der erwähnten Ausführung die Butterreife früher ein; um dies zu verhindern, benutzt man dann statt jener Gefäße von 60 bis 70 Cm. Höhe, solche, in denen die Milch nur 30 bis 40 Cm. tief stehen kann, um hierdurch eine raschere Abkühlung derselben zu bezwecken; genügt auch dies noch nicht, so wird die frische Milch, bevor sie zu der von der vorigen Melkzeit gethan wird, je nach den Umständen mehr oder weniger abgekühlt.

Bei einer niedrigeren als der erwähnten Temperatur oder auch, wenn die Milch-Quantitäten sehr klein sind, so daß deshalb eine zu rasche Abkühlung derselben stattfindet, kann der Fall eintreten, daß die Butterreife in der angeführten Zeit nicht erzielt ist. Um diesem vorzubeugen, muß man in solchen Fällen für Erwärmung des Locals sorgen; die Milch darf aber keiner zu verschiedenen Temperatur ausgesetzt werden und besonders auch in diesem Falle keiner zu hohen. Alle anderen Mittel, um die Butterreife zu befördern, wie Zugießen von warmem Wasser oder von saurer Buttermilch, sind nicht zu empfehlen, es wird häufig dadurch geschadet."

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Raupenfraß im Flachs.** Fast aus allen Kreisen Livlands bereits liegen ziemlich übereinstimmende Nachrichten vor über die Verwüstungen, denen durch Raupenfraß vorzugsweise die Flachsfelder, aber auch andere, als Erbsen, Wicken, Kartoffeln, unterliegen. Offenbar haben wir es hier mit einer autochtonen, wenn auch selten, so doch in einem die ganze Flachsernte des Jahres bedrohenden Umfange auftretenden Calamität zu thun. Ueber die Verbreitung derselben liegen zur Zeit Nachrichten vor aus Südlivland, aus den Kirchspielen Schwaneburg im Osten und zwar den Gütern Aahof, Duhrenhof, Blumenhof, aus Kokenhusen und Linden im Süden und zwar den Gütern Kokenhusen, Bewershof, Hirschenhof, aus Trikaten im Centrum und aus der ganzen Gegend vom Ubbenormschen bis zum Rujenschen Kirchspiel im Westen und zwar namentlich den Gütern Poikern, Puikeln, Pürkeln, Orgishof, Breslau, Eichenangern, Salisburg, Rujen und anderen, wie es heißt bis Salis hin. Aus Nordlivland liegen erst spärlichere Nachrichten vor, die aber

ebenfalls auf eine allgemeine Verbreitung schließen lassen, nämlich aus dem Anzenschen Kirchspiel und aus der ganzen Fellinschen Gegend, namentlich den Kirchspielen Fellin, Paistel, Helmet, Karkus, Hallist und Tarwast, und endlich aus der Umgegend von Dorpat, wo die Raupe auf den Gütern Ropkoi, Marienhof und Wassula beobachtet worden ist, also auch jenseits des Embach. Dieses allgemeine Auftreten in fast ganz Livland, das wahrscheinlich ziemlich gleichzeitig, um den 10. Juli, erfolgte, — leider vermißt man genaue Zeitangaben —, schließt die Vermuthung einer Invasion aus anderen Gouvernements aus.

Wir stellen hier die einzelnen Nachrichten zusammen.

Der „N. Ztg. f. St. u. L." wurde die erste Mittheilung aus Schloß-Trikaten gemacht. Unter der Chiffre C. wird berichtet, daß man am 11. Juli einen Flächenraum von nahe an 100 Lofstellen, welcher mit Gerste und Hafer bestanden gewesen, bedeckt mit Raupen fand. Sie vertilgten das Unkraut dieser Felder und wanderten dann auf ein in Blüthe befindliches Flachsfeld. Nach wenigen Stunden sei dasselbe vollständig vernichtet gewesen. Weder ausgestreute Asche noch Kalk hätten die Raupen aufgehalten, man habe sich deshalb entschloßen, das Feld scharf zu eggen, um dem Vordringen Einhalt zu thun. Die Raupe, von verschiedener Größe, bis über einen Zoll, sei grün, schwarz geädert, mit schwarzen Punkten und einem schwarzen Kopf und gehöre zur Classe der Spanner. (?) Sie hätten zuerst die Blätter, die Blüthen und alsdann den oberen Theil des Stieles gefreßen und ihre Wanderung mit dem Winde fortgesetzt, dabei zunächst die höheren Stellen aufsuchend. Ein unter dem Winde belegenes, aber niedrigeres Flachsfeld sei verschont geblieben. Man erinnere sich nicht, ähnliches gesehen zu haben.

Der Redaction der „baltischen Wochenschrift" sind folgende Nachrichten zugegangen, die hier unverkürzt veröffentlicht werden.

Aus dem Anzen'schen Kirchspiele schreibt man uns unter dem 17. Juli:

„Eine bisher in unsrer Gegend nicht gekannte Calamität hat unsere Flachs-Felder in diesem Jahr betroffen. Es ist das die Invasion einer kleinen, grünen, weißliniirten Raupe mit 6 Paar Beinen, einem bräunlich-grünen Kopf und dünnen Härchen. Vor circa 10 Tagen a dato hat sie sich plötzlich, indessen ganz sporadisch auf mehreren Gesinden und zuletzt auch auf den Hofesfeldern eingefunden und arge Verwüstungen angerichtet. Bald nur vereinzelt, bald zu Millionen die jetzt meist schon vorgerückten Flachspflanzen überfallend, fressen sie mit großer Schnelligkeit zuerst die Saatkapseln und sodann sämmtliche Blättchen den Halm entlang ab. Natürlich vertrocknet dieser dann in kurzer Zeit. War der Flachs schon beinahe reif, so konnte man wenigstens diesen noch durch rasches Raufen erhalten und mußte nur auf die Saat verzichten; doch sah ich buchstäblich total vernichtete Felder dort, wo der Flachs in früherem Stadium, noch während der Blüthe, von den Raupen überfallen wurde. Wie schon oben bemerkt, ist dieser unwillkommene Gast nach den Aussagen der ältesten Leute hier früher niemals gesehen worden, jedoch nach Berichten von Esthen, welche sich im Pleskauschen und Witebskischen Gouvernement angesiedelt haben, soll die Raupe dort eine alljährliche Erscheinung sein.

„Nach Dr. Nördlinger's Buch: „Die Feinde der Landwirthschaft". Stuttgart 1871, ist diese Raupe die Ypsilon- oder Zuckererbsen-Eule, noctua gamma, von der er sagt: „Man findet sie durch ganz Europa, Asien und Nordamerika, öfters in verheerender Masse auf vielen Culturpflanzen, wie Erbsen, Bohnen, Hanf und Flachs, Kartoffelkraut, Taback, Leindotter ꝛc. ꝛc." „Bei den bekannt gewordenen großen Verheerungen zogen die Raupen, nachdem sie eine Oertlichkeit abgefressen hatten, in Gesellschaft weiter und ließen sich nicht durch Gräben aufhalten." „Bouché empfiehlt, um die befallenen Felder scharf abgestoßene, senkrechte Schutz-Gräben zu ziehen."

„Als coïncident mit dem Auftreten der Raupe ist zu erwähnen, daß die Blätter der Flachspflanzen in großer Ausdehnung mit einem gelben Saft bedeckt sind, möglicherweise den Eiern der Thiere. (?) Auch diese Erscheinung ist früher niemals beobachtet worden."

Aus Kurresaar, im Tarwast'schen Kirchspiel, schreibt Hr. J. Kestner unter dem 21. Juli über diesen „neuen Feind des Flachses":

„Wie wir wissen, unterliegt ein Hauptzweig unserer Landwirthschaft — der Flachsbau — so vielen Widerwärtigkeiten, daß jeder Landwirth sich dann erst glücklich schätzen kann, wenn er die greifbaren Resultate seiner Mühe und Arbeit in der Hand hält.

„Zu allen alten Feinden des Flachses, welche denselben vom Saamenkorn an bis zum Handelsmarkt verfolgen, hat sich nun in diesem Jahre ein neuer hinzugesellt, welcher in seiner verheerenden Wirkung alles bis dahin Erlebte in den Schatten zu stellen gedenkt, und gegen welchen, weil er neu und plötzlich aufgetreten, noch keine zweckmäßigen Abwehrmittel gefunden worden sind.

„Auf den Flachsfeldern des Fellinschen Kreises, in den Kirchspielen Fellin, Paistel, Helmet, Karkus, Hallist und Tarwast, so wie auch im Rujenschen, hat sich seit Mitte Juli eine Raupe eingefunden, welche zum Theil schon großen Schaden angerichtet hat und wahrscheinlich noch größere Verheerungen in Aussicht stellt.

„Diese Raupe ist circa 1¼ Zoll lang, von grüner Farbe, mit 6 weißlichen Längslinien auf dem Rücken und 2 dunkelen Seitenlinien am Kopf. Die Raupe ist 12gliedrig und hat 6 Paar Beine, wovon 5 Paar längere zu je einem Paar am 1., 2., 3., 8. und 9. Gliede sitzen, während das letzte kürzere Paar (Nachschieber) am 12. Gliede vorkommt.

„Die bräunlich schwarze Puppe, welche in ein leichtes Gespinnst von weißer Farbe eingehüllt ist, hat eine Länge von 1 Zoll und findet sich hauptsächlich am oberen Theile der Flachshalme, von welchen 10—12 zusammengesponnen sind. Die Raupe zerstört nicht nur die Saamenkapseln, sondern auch sämmtliche Blätter des

Halm's, so daß schließlich nur ein spitzer blatt- und samenloser Stengel nachbleibt, welcher rasch verdorrt.

„Die Raupe beginnt ihre verheerenden Wanderungen an den Feldrändern und verbreitet sich dann je nach ihrer größeren oder geringeren Menge über das ganze Feld. Wo die Raupe in großer Menge auftritt, sammeln sich die Krähen und suchen die Raupen ab, wobei der Flachs von diesen Vögeln gründlich gebrochen und getreten wird. Die zur Erde gefallenen Raupen, welche neue Futterplätze aufsuchen, werden vom Igel verfolgt und gefressen. Man hat beobachtet, daß die Raupen, nachdem sie ein Flachsfeld verheert, weiter ziehen und namentlich gern Hülsenfrüchte und Kartoffeln aufsuchen.

„Nach ihrer Farbe, Größe und ihrem Fundorte kann die Raupe eine Metamorphose der Gamma oder Pistoleneule (Plusia gamma) sein, welcher Schmetterling zu den Nachtfaltern (Noctuae) gehört.

„Ueberall nun, wo diese Raupe aufgetreten, ist zum schleunigen Ausraufen des Flachses geschritten, um wenigstens — wenn auch mit Verlust der Saat — den Harl zu retten. Es scheint jedoch bei dem beobachteten Wandertrieb der Raupe dieses kein Radicalmittel zu sein und stellen sich demselben augenblicklich noch andere Hindernisse entgegen, wie namentlich die Beschaffung genügender Arbeitskräfte in einer Zeit, wo Alles mit dem Zusammenlegen des Roggens beschäftigt ist.

„Indem vorstehende Zeilen nur flüchtige Beobachtungen wiederzugeben bezwecken, sollen dieselben zugleich die Veröffentlichung möglichst genauer Beobachtungen anregen, — während eingehendere Untersuchungen und namentlich eine exacte wissenschaftliche Feststellung und Classificirung der verheerenden Raupe fachmännisch gebildeten Lepidopterologen überlassen werden müssen."

Weitere Nachrichten sind der „Rig. Ztg." aus Rujen unter dem 19. Juli zugegangen. Der Correspondent theilt mit, daß dieselbe Raupe, welche in diesem Jahre so massenweise auftrete, sich in jedem Jahre vereinzelt auf den Flachsfeldern finde und vor 50 oder 60 Jahren schon in Massen aufgetreten sei. Sie wird beschrieben als $^5/_4$ Zoll lang, grün mit zwei weißlich-grünen Seitenstreifen, schwarzem Kopf, 3 schwarzen Vorderfuß- und 3 weißlich-grünen Hinterfußpaaren. Außer dieser finde sich noch eine andere, grau-grüne Raupe mit dunkeln gelb-geränderten Rückenschildern. Da die Besitzer zur Rettung ihres Flachses denselben vorzeitig zu raufen gezwungen seien, so schwänden die Aussichten auf eine Leinsaaternte. Bereits im vergangenen Jahre war die Saaternte in vielen Gegenden Livlands fast ganz mißrathen.

Der freundlichen Vermittelung des Hrn. Prof. Flor verdanken wir folgenden Hinweis, der uns diese Raupe näher kennen lehrt und manchen praktischen Wink enthält: Oken giebt in seiner „Allg. Naturgesch. für alle Stände" (B. V Abth. 3 Stuttg. 1836) folgende Beschreibung derselben: Sie gehört zu den spannerartigen Eulenmotten. Die Gemüsraupe Noctua (jetzt Plusia) gamma,*) ist den Gärtnern und Bauersleuten sehr wohl bekannt, weil sie ihnen alle Arten von Kraut abfrißt, besonders den Gartensalat ꝛc. Die grasgrünen Eier werden einzeln an die untere Fläche der Blätter gelegt, wo sie vor dem Regen sicher sind; sie sind halbrund, unten platt, oben mit einem Knöpfchen und voll Furchen und Rippen. Die Raupen sind ihre ganze Lebenszeit hindurch grün, und brauchen zu ihrem völligen Wachsthum selten länger als 3 Wochen. Sie werden ziemlich dick, aber höchstens $1^1/_4$" lang; der Kopf klein; auf dem Rücken 2 weißliche Linien und an den Seiten 2 ähnliche, übrigens der ganze Leib mit sehr kurzen Härchen besetzt. Die Bauchfüße stehen am achten und neunten Ringel. Sie machen sich ein durchsichtiges zartes Gespinnst und verwandeln sich gleich in eine grüne Puppe, die in wenigen Stunden bräunlich-schwarz wird, mit einem kleinen Knopfe an der Stelle des Kopfes. Nach 3 Wochen erscheint der Falter mit dachförmigen Flügeln, wie die Eulenfalter, wohin er auch gehört. Sie sind hinten gekerbt; die vordern glänzend kupferroth mit verschiedenen dunkleren Wolken und Querstreifen, in der Mitte ein weißer Strich mit Zacken, fast wie ein y oder wie eine Pistole, daher man diese Motte auch den Pistolenfalter nennt; am Hinterrand eine Reihe schwarzer Dupfen. Die Hinterflügel sind vorn gelblichbraun, in der Mitte bräunlichgrau; Hinterrand weiß, gekerbt und schwarz gefleckt. Auf dem röthlichen Leibe eine Reihe schwarzer Flecken, auf dem Halse ein Haarbusch und davor ein weißes Halsband, die Fühlhörner einfach, der Rüssel ziemlich lang und gerollt. — Die Raupen pflegen zu überwintern; bisweilen verpuppen sie sich jedoch schon im Herbst und bleiben bis zum Frühjahr liegen.

Aus den preußischen Provinzialblättern J. 1829 entnimmt die angeführte Quelle folgende Schilderung eines massenweisen Auftretens der Raupe:

In Ostpreußen zerstörte im Jahre 1828 diese Raupe den Lein so fürchterlich, daß deshalb Berichte an die Regierung um Abhülfe kamen; auch die Erbsen und andere Küchengewächse litten von ihr, jedoch in geringerem Grade. Sie verbreitete sich über ganze Districte und fraß in manchen Feldern den Lein zur Hälfte, in andern ganz ab. — War ein Feld abgefressen, so zogen sie in unermeßlichen Schaaren weiter, um ein anderes Flachs- oder Erbsen-Stück aufzusuchen, fraßen aber auch auf ihrem Zuge Gras, Kartoffelkraut, Hanf u. s. w. Sie krochen dabei über sandige Landstraßen und besonders gemachte Gräben und schienen sich nur durch Wasser aufhalten zu lassen. Thut man sie in Gläser, so ziehen sie den Knöterich dem Lein vor, und dann fressen sie von diesem zumeist die Blüthen, dann die Blätter und endlich die unreifen Kapseln. In der Regel fangen sie unten am Lein an und verzehren die Blätter nach und nach im Aufsteigen. Uebrigens folgten ihnen ganze Schaaren von Krähen, um sie aufzufressen; die Schwalben verfolgten die Schmetterlinge. Die abgefressenen Stengel gaben bei der Bearbeitung keinen langen Flachs, sondern nur Werg. — Da sie vorzüglich den jungen Lein angehen, so muß man sich in der Säezeit nach diesen Raupen richten und besonders nicht vergessen, daß sie zwei Bruten, eine im

*) Dieselbe hat nur 6 Paar Beine.

Frühjahr und eine im Herbste machen. Uebrigens werden sie gewöhnlich durch das Wetter und ihre Ueberzahl selbst vertilgt, weil sie nicht die gehörige Nahrung finden und sich daher auf ihren weiten Märschen in Staub und Sand bewegen müssen.

Nach derselben Quelle schreibt Freyer in der Isis (1832) über dieselben Verheerungen dieser Raupen bei Nördlingen in Schwaben, welche dort eine Reihe von Jahren hindurch gedauert. Auch er kennt die zwei Bruten, wovon die Raupen der letztern überwintern. Da davon viele zu Grunde gehen, heißt es, so können sie im Frühjahr nicht viel schaden, und es ist daher die im Juni sich entwickelnde zweite Brut, welche den Lein abfrißt.

Nach Staudingers Catalog der Lepidopteren 1871, gehört diese Raupe in die Hauptabthl. der Makrolepidopteren, Heterocera C. Notuae und ist Plusia gamma.

**Raupenfraß in Prov. Preußen.** Die Verheerungen der Plusia gamma scheinen sich über den ganzen Küstenstrich der Ostsee zu erstrecken. Zwar fehlen die Nachrichten aus Kurland und Kowno noch fast vollständig, — nur von einem großen Erbsenfelde auf dem Gute Kalkuhnen, das von Raupen vernichtet sei, ist uns etwas zu Ohren gekommen, — doch sprechen dafür die Nachrichten aus Preußen. Die neueste Nummer der Königsberger „land- u. forstw. Ztg." berichtet, daß der Raupenfraß sowohl in Ost- als in Westpreußen sehr große Dimensionen angenommen hat, und zwar leiden dort außer dem Lein vorzüglich die Erbsenfelder. Fr. Seydler-Braunsberg giebt in der gen. Zeitschrift (Nr. 30) eine Darstellung des Sachverhaltes, welche mit unseren Schilderungen übereinstimmt. Dort, wo die wissenschaftliche, wie praktische Erfahrung sich bereits länger der Pflege erfreut als bei uns, wo nur dunkle Gerüchte existiren über eine ähnliche Plage vor 50 resp. vor 150 Jahren oder die nichtssagende Phrase — es erinnern sich die ältesten Leute nicht, ähnliches gesehen zu haben, — dort weiß man, daß seit 1828 kein Massenauftreten der Plusia gamma stattgefunden. Auch hat man Nachrichten über ein früheres Auftreten daselbst im J. 1780, also fast genau vor 100 Jahren. Genügen diese Daten auch nicht, um von einer Periodicität zu reden, so gewähren sie doch den Trost, daß wir die Raupe im nächsten und den folgenden Jahren wahrscheinlich nicht wieder so massenhaft auftreten sehen werden. Die Sorge für die Zukunft wird man daher füglich der Natur selbst überlassen können und höchstens Vorkehrungen treffen, um der weiteren Verbreitung in diesem Jahre Einhalt zu thun. Selbstverständlich wird jeder Besitzer eines Flachsfeldes, wenn sich die ersten Raupen zeigen, so rasch wie möglich raufen, ohne auf den ev. Verlust der Saat dabei zu achten. Unser preußischer Gewährsmann räth das Absammeln durch Kinder, das dem Lein erfahrungsgemäß weniger schade, als die Raupe, und, wo ein Feld noch gar nicht angegriffen, dasselbe mit Gräben, die glatte Wände haben und 1 Fuß tief und ebenso breit sind, zu umgeben, um die hineinfallenden Raupen auf ihrer Wanderung aufzuhalten. Beide Mittel dürften die Arbeitskräfte bei uns wohl übersteigen. — Prof. Wolff in Riga räth in der soeben uns zugegangenen Sonnabend-Nummer d. „Rig. Ztg." die starkbesetzten Felder zu walzen, um die Raupen wenigstens als Dünger für die Nachfrucht zu verwenden, oder beim Mangel der Walze das Feld zu umpflügen, um dann dem Weiterwandern durch scharfes Eggen Einhalt zu thun. Alle anderen Mittel werden widerrathen.

**Erntenachrichten.** Der regnerisch-kalte Charakter der ersten Hälfte des Juli hat, soweit die Nachrichten vorliegen, in sehr verschiedener Weise gewirkt, je nach der Häufigkeit und Stärke des Regens und je nach der Vegetationszeit, auf welche Regen und Kälte traf. Die „земл. газ." klagt über den großen Schaden, welcher namentlich in den westlichen, südwestlichen, nordwestlichen und nördlichen Gouvernements durch den Regen der schönsten Heuernte zugefügt sei; vielerorts sei sie ganz vernichtet. An manchen Orten fürchtet man sogar für die Getreideernte. Weniger laut sind die Klagen über den Regen aus den centralrussischen Gouvernements. Aus den Gouv. Poltawa, Tambow, Pensa, Ssaratow lauten die neuesten Nachrichten über sehr gutes Wintergetreide und etwas schlechteres Sommergetreide. Besonders wohlthätig hat dieselbe Regenzeit dagegen gewirkt in den Gouv. Kaluga, Jaroslaw, Wladimir und Nishni-Nowgorod. Dasselbe kann, allerdings soweit unsere Nachrichten darüber reichen, auch von den Ostseeprovinzen gesagt werden. In der Umgegend von Dorpat hat der Regen jedenfalls mehr genützt als geschadet, wenn auch dasselbe von der Kälte nicht gerade behauptet werden kann. Aehnlich lauten auch die Nachrichten (vom 2. Aug. n. St.) aus Prov. Preußen, wo die Roggenernte nicht ungünstig verlaufen ist; im Ausfall ist sie sehr verschieden. Aelter sind die Nachrichten aus Finland. Dort soll die Heuernte meist bei sehr günstiger Witterung eingebracht und sehr reich sein.

## Miscelle.

Die im vorigen Jahre zu Mühlheim a. Rh. vom Coloradokäfer inficirt gewesenen Aecker sind auf Veranlassung des Ministers der landwirthschaftlichen Angelegenheiten auch in diesem Jahre wieder mit Kartoffeln bepflanzt worden, um die Wirksamkeit der angewandten Vertilgungsmittel zu erproben und sich davon zu überzeugen, ob vielleicht noch Larven überwintern. Wie die „Bonner Ztg." schreibt, sind bis jetzt weder auf dem ursprünglichen Infectionsheerd, noch auf den weiter abgelegenen Feldern neue Spuren des Coloradokäfers entdeckt worden. Jene Felder sind seit ihrer Bestellung bis jetzt unausgesetzt von zwei zuverlässigen Männern abgesucht worden; außerdem hat sich Dr. Havenstein aus Bonn, auf dessen Rath bekanntlich Roh-Benzol als Vernichtungsmittel zur Anwendung kam, wöchentlich ein Mal persönlich von dem Zustande der Felder überzeugt. Auch in Schildau in der Provinz Sachsen, wo im vorigen Jahre der Käfer in größerer Ausdehnung auftrat und mit denselben Mitteln wie in Mühlheim bekämpft wurde, hat man neue Spuren von dem Käfer nicht aufgefunden. Diese Thatsachen sprechen dafür, daß energische, auf Sachkenntniß gestützte Maßregeln, wenn sie rechtzeitig zur Anwendung kommen, wohl geeignet sind, selbst einem durch gewaltige Vermehrung und Lebenszähigkeit ausgezeichneten Feind, wie dem Coloradokäfer, die Ansiedelung auf deutschem Gebiet unmöglich zu machen. (Land- u. forstw. Ztg.)

Hr. Professor Weihrauch ist leider durch Krankheit fortgesetzt verhindert, seine meteorologischen Beobachtunnen mitzutheilen, hofft aber in der nächsten Woche das Versäumte nachholen zu können.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

Obgleich die Mitglieder der K. L. G. u. O. Societät beschloßen haben, sich zur Zeit der Ausstellung in Dorpat zu versammeln, so ist dennoch keine öffentliche Sitzung der Societät festgesetzt worden.

Sollte aber, den bisherigen Erfahrungen zuwider, das Bedürfniß nach Discussionen durch die Schau nicht in den Hintergrund gedrängt werden, so steht die Veranstaltung einer öffentlichen Sitzung am **28.** August zu erwarten.

Jedenfalls wird das Local der Societät, an den Abenden der Ausstellungs-Tage, der Besprechung in gewohnter Weise offen stehen, und so zur Anmeldung von Discussions-Gegenständen Gelegenheit bieten.

Im Auftrage, **Gustav Stryk**, Secr.

## Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26., 27** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die übrigen Abtheilungen an beiden Stellen.

***Das Ausstellungs-Comité.***

## III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung im Juni 1879.

Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland wird in der Mitte Juni 1879 in Riga die baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-Markt, veranstalten.

Diese Ausstellung wird sich über alle Gebiete der Landwirthschaft erstrecken; insbesondere aber wird Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation. Deshalb ist eine recht lebhafte, allseitige Betheiligung von Ausstellern in dieser Richtung sehr erwünscht. Das specielle Programm, resp. die bezüglichen Prämiirungsbedingungen werden später veröffentlich resp. auf Wunsch übersandt werden.

Anfragen und sonstige Zuschriften sind zu richten an das „Comité der 3. baltischen landw. Central-Ausstellung in Riga" adr: Kanzlei des Börsen-Comité.

## Auslooſung der Dorpater Ausstellungs-Obligationen

pro 1. März 1878.

In Uebereinstimmung mit dem Emissionsplane der Ausstellungs-Obligationen hat das Directorium des Livländischen Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes 34 Stück zur Amortisation und 26 Stück zum Ankaufe für die Casse des Vereines ausgelooſt, und werden die Inhaber der nachstehend bezeichneten, ausgelooſten Obligationen ersucht, dieselben bei dem Hrn. Secretairen der ökonomischen Societät, G. von Stryk, zum Empfange des Capital- und Rentenwerthes zu präsentiren, wobei ausdrücklich bemerkt wird, daß für die ausgelooſten Obligationen über den 1. März 1878 hinüber Renten nicht berechnet werden werden.

**Liſte der ausgelooſten Obligationen:**

38—41—54—79—99—133—158—215—232—248—291—305
310—312—351—357—367—379—404—405—441—457—463
471—474—479—482—515—516—536—591—646—648—676
681—687—695—723—724—730—746—767—768—771—782
785—793—803—869—924—932—936—951—958—960—970
972—975—984—987.

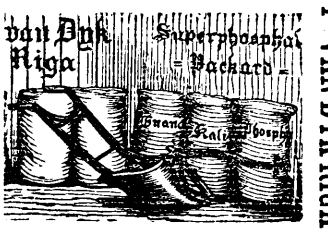
**Das Directorium.**


Das Butterverpackungsgeschäft
von P. Stakebye & Co.
in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**

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

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA




P. VAN DYK RIGA

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

Diverse Papiere der Rappin'schen Papierfabrik: **Packpapier, Maculatur, Papierbeutel, Conceptpapier** ꝛc., vorräthig bei
C. H. Laakmann.

**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**
*Nur 20 Mark*
**Futter-Ersparniss 20—35%**
In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
**Eisenwerk Gaggenau, Baden.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. Juli 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 31. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

**Inhalt:** Landescultur-Arbeiten in Rußland. Von Gustav Stryk. III. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Raupenfraß im Flachs. Kleeseide. Landwirthschaftliche Calamitäten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Landescultur-Arbeiten in Rußland.

Von Gustav Stryk.

III *).

Der Limandrowskische Sumpf im Borowitscher Kreise, 2236 Dessj. groß, gehört verschiedenen Eigenthümern; der größte Theil ist im Besitz des Hrn. Wulf. In Mitten des Sumpfes liegt der See Limandrowo und Hr. Wulf hat vor 10 Jahren in diesen eine Entwässerung geleitet, welche aber nur 174 Dessj. in zwar sehr schönes Feldareal verwandelte, aber in den niedrigeren Theilen, dem See zunächst, blieb die Wirkung der Gräben aus. Die Erniedrigung des See-Spiegels scheint nothwendig für die Trockenlegung und ist leicht auszuführen mittels des aus dem See fließenden Flusses Limandrowka. Dieser ist aber durch eine Mühle geschlossen, welche einem anderen Besitzer gehört, der in ihre Beseitigung nicht einwilligt. Deshalb hat die Expedition einen anderen Abfluß gesucht und ihn an einer Stelle gefunden, wo vor 50 Jahren ein Besitzer bereits einen Graben angelegt, aber ihn auf Befehl des Ministeriums der Communicationen wieder zugeschüttet hat, weil der Limandrowo-See zu den Speise-Bassains des Wüischnewolotschok-System gerechnet wurde. Wenn es Hrn. Wulf gelingt, die Erlaubniß zu erwirken, so wird dies unter Anderem auch einer Mühle an dem Fluß Wiltscheja zu Gute kommen, da das Wasser in diesen geleitet werden soll. Gegenwärtig mahlt diese Mühle nur im Frühling und Herbst, wird dann aber wohl das ganze Jahr hindurch regelmäßigen Zufluß haben. Die Borowitscher Kaufleute, welche ein Interesse an dieser Mühle haben, wollen an den Ausgaben des Hrn. Wulf Theil nehmen. Dann ist aber noch die Zustimmung aller Besitzer des Landes erforderlich, durch welches der Graben geführt werden soll. Nach Erniedrigung des See-Spiegels um einen halben Ssashen, wodurch 569 000 Kub.-Ssashen Wasser beseitigt würden, wird die Trockenlegung des Sumpfes verhältnißmäßig leicht sein. Damit die abzulassende Wassermasse den Graben nicht zerstöre, sind endlich zwei Dämme nothwendig, durch deren verschließbare Oeffnungen das Wasser abgelassen wird. Die Arbeit der Ableitung wird, bei einer Grabenlänge von 1362 Ssashen, mit dem Damm zusammen 2700 Rbl. kosten, wobei 1724 Kub.-Ss. Erde gehoben werden müssen.

Zu beiden Seiten der Scheksna zieht sich mehr als 100 000 Dessj. umfassend die Umgegend von Nilowetz. Sie ist zum überwiegenden Theile Sumpf mit stehendem, faulendem Wasser, das seine Miasmen entsendet, und nach den Untersuchungen von Pelikan, des Directors des medicinischen Departements, ein Hauptsitz der sibirischen Pest, welche alljährlich unter dem Rindvieh und namentlich unter den Pferden wüthet, die hier zur Zeit der Schiffahrt des Marieen-Systems weiden. In Veranlassung jener veterinair-medicinischen Untersuchungen und auf Wunsch der Landschafts-Aemter sind im Jahre 1876 sechs einzelne Sümpfe dieses Rayons von zusammen 18 860 Dessj. Ausdehnung, von denen nur 3000 nicht der Krone gehören, untersucht worden. Diese Sümpfe sind von theils niedrigem, theils höherem Walde, darunter sogar Bauwald, bestanden dem die Scheksna den besten Absatz sichert. Sie sind alle zu entwässern. Mehre betheiligte Kreis-Landschaften bringen zusammen 1500 Rbl., die Gouvernements-Landschaft ebenso viel auf, während die Krone 9000 assignirt hat, so daß im Jahre 1877 14 000 Rbl. zur Verfügung standen. — Der neuere Bericht spricht bereits von 400 entwässerten Dessj. für welche sich auch zum Theil schon Pachtliebhaber unter den Bauern gefunden haben, während sie früher unbetretbar waren.

Das Newische Moos, in den Kreisen Krestetz, Starorussa und Demjansk, umfaßt 20 644 Dessj., wovon 3/4 der Krone gehört. Großer Mangel an Heuschlägen und Weiden, sowie an Holz und die dichtere Bevölkerung lassen die Entwässerung wünschenswerth erscheinen. Die Vorarbeiten sind gemacht, doch wird zur Ausführung noch nicht geschritten, wegen größerer Concentration der Kräfte bei den andern Arbeiten. Die vollständige Entwässerung dieses Sumpfes ist, wenn möglich, doch sehr

*) Vrgl. Nr. 28, 29.

schwierig, weil er seine Entstehung Quellen verdankt. Das ist durch die Untersuchungen constatirt worden, wobei man an verschiedenen Stellen auf Quellen gestoßen ist und gefunden hat, daß das Niveau eines unterirdischen Sees, trotzdem dieser eine Mühle das ganze Jahr hindurch speist, sich gar nicht verändert. Der aus dem Moos entspringende Fluß Kolpinka scheint ebenfalls jenen Quellen seinen Ursprung zu verdanken, da er 5 Werst lang unter dem Moose fließt, wobei er nur selten zu Tage tritt. An einzelnen Stellen tritt das Wasser auch in Form von Seeen zu Tage und wo dasselbe nicht erscheinen kann, füllt es doch die mittleren Schichten. Doch kann man den Wasserstand erniedrigen und dadurch der Gegend viel nützen.

Augustowitsch zählt noch eine ganze Reihe von Sümpfen, meist beträchtlicher, zum Theil sogar noch ganz bedeutender Ausdehnung auf, welche eine endlose Perspective den Arbeiten der Regierungs-Expedition zu eröffnen scheinen. Es würde zu weit führen, die Erwägungen des Autors über den wahrscheinlichen Erfolg bei Inangriffnahme dieser Arbeiten hier wiederzugeben. Auch bei diesen Arbeiten kommen die verschiedensten Interessen in Frage, bald die der Krone, bald die des Appanagen-Ressorts, bald die der Landschaft, bald die von Bauergemeinden und Privatbesitzern. Auch werden noch mehre Beispiele früherer Entwässerungsversuche mitgetheilt, die theils mißlungen, theils wieder in Vergessenheit gerathen sind, theils noch heute viele Unterhaltungskosten verursachen, aber dennoch wenig Nutzen stiften, weil sie, von einzelnen Interessenten ausgehend, das Uebel nicht an der Wurzel faßen konnten. Erst die Vorbedingung allgemeingeplanter Arbeiten, wie sie jetzt im Gange sind, wird alle einzelnen Arbeiten fruchtbar machen.

Augustowitsch sagt am Schluß seines ersten Berichtes: Obgleich die Kürze der Zeit seit dem Beginn der Arbeiten der Expedition es noch nicht erlaubt, auf große Resultate hinzuweisen, so erwies sich doch das bisher Erreichte als genügend, um in den örtlichen Bewohnern das Interesse und die Ueberzeugung von dem außerordentlichen Nutzen der Entwässerungsarbeiten im Gouv. Nowgorod zu wecken. Die Regierung kann es nicht zu ihrer Aufgabe machen, selbst die Trockenlegung der ungeheueren Flächen auszuführen; die Ziele der Regierung werden aber vollkommen erreicht sein, wenn auf die Anregung der Regierung, unter Mitwirkung ihrer Techniker und, wo es durchaus nothwendig, unter einiger Unterstützung durch Regierungsmittel, die örtliche Bevölkerung sich energisch an die Ausführung der Arbeiten macht, deren Nutzen ja bereits erkannt wird. Dem entsprechend bestreben sich die Beamten der Regierung mit der örtlichen Bevölkerung und insbesondere mit der aufgeklärten Landschaft Nowgorods solche Beziehungen zu pflegen, unter welchen die örtlichen Einwohner am besten auf den Gang der Arbeiten der Expedition zum Nutzen des Landes einwirken können, wobei nur die rein technischen Fragen der ungetheilten Entscheidung der Expedition vorbehalten bleiben.

In seinem Berichte über die Thätigkeit der Expedition für das Gouv. Nowgorod im Jahre 1877 kann Augustowitsch den Beweis liefern, daß die Sache ihren gedeihlichen Fortgang nimmt. Es wurden ähnliche Untersuchungs- und Entwässerungsarbeiten, wie wir sie kennen gelernt, theils fortgeführt, theils neu begonnen. Immer weitere Kreise wurden in das Interesse hineingezogen.

Untersucht wurden in diesem Jahre in dem Gouvernement im Ganzen 189 332 Dessj., von denen 95 058 Dessj. der Krone, 11 332 Dessj. der Appanage und 82 942 Dessj. Privaten und bäuerlichen Gemeinden gehören. Nivellirt wurden dabei 1230 Werst. Entwässerungs-Arbeiten fanden hauptsächlich auf folgenden fünf Sümpfen statt: dem Pidebskischen, dem Pustüinskischen, dem Krapiwinskischen, dem Ulomskischen, dem Nilowetzkischen und dem Kirilower. Auf denselben wurden 163 Werste Gräben gezogen mit 18 644 Kub.-Sash. ausgehobener Erde und einem Aufwand von 29 920 Rbl., von denen 15 127 Rbl. durch die Krone, 5611 Rbl. durch die Landschaft, 2020 Rbl. durch einzelne Städte und 162 Rbl. durch Private gedeckt wurden.

Ueber die augenfälligen Resultate entwirft Augustowitsch in seinem letzten Berichte folgendes Bild:

Durch die Entwässerung hat sich der Pidebskische Sumpf merklich gesetzt. Der über ihn hingeführte Weg dient seit zwei Jahren den Bauern zur Abfuhr ihrer Erzeugnisse nach Petersburg. Ebenso existirt jetzt ein Weg über den Pustüinskischen Sumpf. Durch die Reinigung des Flusses Smeika haben sich 80 Dessj. Heuschlag gebildet, die selbst im gegenwärtigen regnerischen Jahre gemäht werden konnten. Interessant ist es, daß in diesem wasserreichen Sumpfe, der mehre „Fenster" (Stellen mit offenem Wasser) hatte, nach Anlage der Gräben sich an einer Stelle sechs Spalten von 5 bis 50 Sf. Länge und 1 Arsch. Breite an der Oberfläche gebildet haben. Die Bauern eines Dorfes am Ulomskischen Sumpf sind durch Gräben von dem Druck auf ihre Nutzungen befreit; während ihre Wiesen soweit trocken geworden sind, daß sie, bei einem Aufwand von 611 R. aus den Vorschüssen der Landschaft, im ersten Jahre einen Gewinn von 300 R. zu machen hoffen. Sie haben beschlossen, der Landschaft ihre Danksagung zu übermitteln. Auf dem Nilowetzkischen Sumpfe sind 400 Dessj. nutzbar geworden. Unbefriedigend waren die Resultate allein auf dem Kirilower Sumpf, wo die Ausführung der Arbeiten nicht correct geschah.

Der beste, schwerwiegende und nicht zu bestreitende Beweis für die gegenwärtige Theilnahme der Gesellschaft an den Arbeiten der Commission ist die materielle, jährlich anwachsende Unterstützung, welche trotz der schweren Zeiten seitens der Organe der Selbstverwaltung aufgebracht wird. So hat für das Jahr 1878 die Nowgorodsche Gouv.-Landschaft im Ganzen 4000 Rbl. assignirt, die Nowgorodsche Kreis-Landschaft 1000 Rbl. und die Tscherepowetzkische 2500 Rbl., während sie ihren Credit von 5400 Rbl. für den Ulomskischen Sumpf aufrecht erhält, endlich die Tscherepowetzkische Stadtverwaltung 500 Rubel.

Nicht so vortheilhaft, wie im Gouv. Nowgorod, gestalteten sich die Umstände, unter welchen die Landescultur-Arbeiten im Gouv. St. Petersburg unternommen wurden. Die Aenderung in der Leitung der Regierungs-Expedition scheint nicht ohne Nachtheile für die Sache gewesen zu sein. Erst, seitdem der in Nowgorod bewährten Kraft auch die Leitung der Petersburger Arbeiten übergeben worden, scheint die Sache in Fluß kommen zu wollen. Das geschah aber erst seit dem Beginn der letztverflossenen Arbeitsperiode, 1877.

Ueber die Arbeiten der Expedition unter der Leitung Nothhafts macht der Bericht in der Zeitschrift „Лѣсной Журналъ“ von G. Kutzke nach den officiellen Documenten der Landschaft einige Mittheilungen:

Auf Anregung der Regierung ergriff die Petersburger Gouvernements-Landschaft im Decbr. 1874 die Initiative durch einen Beschluß, welcher an den Herrn Minister der Reichsdomainen das Ersuchen richtete, Specialisten unter Gewährung von Geldmitteln zur allmähligen Trockenlegung der Sümpfe des Gouvernements abzucommandiren. Die Verhandlungen führten dahin, daß das Ministerium, nach näherer Präcisirung der Wünsche der Vertretung des Gouvernements und Bewilligung einer bestimmten Summe durch dieselbe, für die Entsumpfungsarbeiten eine Regierungs-Expedition unter der Leitung des Hofraths Nothhaft, bestehend außer ihm aus einem Gehülfen und sechs Technikern, abcommandirte und eine der Landschafts-Bewilligung gleiche Summe von 5000 Rbl. anwies. Bei solchen Hülfsmitteln konnte man eine Besichtigung, Nivellirung und Sondirung von Sümpfen im Umfang von 80 000 Dessj. im Jahr in Aussicht nehmen. Den Ausgangspunkt dieser Arbeiten sollte die Hauptstadt bilden, deren nächster Rayon vor allem in Betracht gezogen wurde, sodann einige, besonders der Entwässerung bedürftige Gegenden, namentlich die Umgegend des Lubanskischen Sees im Peterhofschen und die Sümpfe, südlich der Newa und des Ladoga im Schlüsselburgschen Kreise und endlich die näher gelegenen Oertlichkeiten des Neu-Ladogaschen Kreises. Außerdem sollten versuchsweise Entwässerungen kleinerer Objecte vorgenommen werden. Etwaige Wünsche Privater und von Gemeinden, unter deren materieller Beisteuer, sollten am Ende jedes Betriebsjahres berücksichtigt werden. Das Hauptgewicht legte man also auf die, eine Entwässerung erst vorbereitende, genaue und systematisch angestellte Untersuchung aller Sümpfe des Gouvernements. Das war die nächste Aufgabe der Expedition.

Diesem Programme entsprechend, wurden die Arbeiten im Frühjahr 1875 begonnen. Im Verlauf des ersten Sommers wurden die Untersuchungen ausgedehnt über 97 465 Dessj., wobei 1062 Werst abnivellirt wurden. Der Bericht Kutzke's führt über die einzelnen Sümpfe nur kurze Notizen an, welche nicht viel Charakteristisches enthalten. Auf die Kreise vertheilt sich das untersuchte Areal, wie folgt: im Petersburger Kreise wurden untersucht und nivellirt 16 004 Dessj., im Peterhofer 24 939 Dessj., im Schlüsselburgschen 51 402 Dessj., im Lugaschen 3120 Dessj., im Zarskoselschen 2000 Dessj. Nach den auf Grundlage dieser Untersuchungen aufgestellten Projecten sollte die Trockenlegung einer Dessj. im Durchschnitt 2 Rbl. bis 2 Rbl. 80 Kop. kosten, was eine vollständige Trockenlegung bewirken sollte; während geringere Arbeiten sich erheblich niedriger stellen sollten.

Als Versuchsobject der Entwässerung wurde die Umgegend des Lubanskischen Sees, die durch ihre gesundheitswidrigen Miasmen berüchtigt ist, gewählt. Die beschränkten Mittel, die Ausdehnung des Terrains, sowie entgegenstehende Interessen gestatteten nicht, hier eine vollständige Entwässerung durchzuführen. Es wurde im J. 1875 das Niveau des Sees durch eine Grabenanlage um 4 Fuß gesenkt, wodurch der See um 150 Sf. zurücktrat. Die unterhalb des Grabens belegenen Heuschläge und Wälder wurden dadurch vollkommen trocken gelegt. Im Ganzen wurden dabei Gräben gezogen und Wasserläufe gereinigt 7840 Sf. mit einem Aufwand von 3756 R. Im J. 1876 wurden neue Arbeiten auf demselben Terrain vorgenommen, das Niveau des Sees nochmals gesenkt und weitere Gräben gezogen. Die Resultate waren schon im Herbste desselben Jahres sichtbar und weckten die Privatthätigkeit der Besitzer, welche Heuschlag-Reinigungen vornahmen. Für weitere Arbeiten am Lubanskischen See hat die Expedition ausführliche Projecte zusammengestellt.

Außerdem wurden Entwässerungsarbeiten von der Expedition im Petersburgschen Kreise auf dem nördlichen Theil des Lachtinskischen Sumpfes unternommen, welche von dem Leiter der Expedition wegen der Nähe der Stadt und der günstigen Lage des Terrains sogar zu Gemüseanlagen für besonders geeignet gehalten wurden. Dabei hoffte man auf eine materielle Theilnahme der Besitzer des zu entwässernden Terrains.

Obgleich die Landschafts-Verwaltung den Nutzen dieser Arbeit einsah, so glaubte sie doch, daß dieselbe über den Rahmen der versuchsweisen Trockenlegung hinausgehe, da im ersten Jahre, bis zum Juli, bereits 6236 Rbl. dafür ausgegeben waren und der ganze Anschlag auf 20 000 Rbl. lautete. Eine derartige Trockenlegung eines kleinen Rayons entziehe einen bedeutenden Theil der öffentlichen Summen ihrer Bestimmung, nämlich der Untersuchung und Nivellirung des ganzen Gouvernements.

In der Nähe des Dorfes Achtowo, ebenfalls im Petersburger Kreise, wurden gleichfalls Entwässerungsarbeiten nach dem Project von 1875 begonnen, aber der Beendigung stellte sich der Widerspruch einiger Privateigenthümer entgegen, welche sich weigerten, auf einer Strecke von 114 Ssashen die Gräben durchführen zu lassen. Der Nutzen der Anlage ist für Jeden einleuchtend; dennoch können die bestehenden Gesetze diese zwei Eigenthümer nicht zwingen, einige Ssashen Landes dem allgemeinen Wohle zu opfern. Trotzdem konnten hier mehre Arbeiten ausgeführt werden. Die Beendigung derselben erscheint als höchst wünschenswerth und wenig kostspielig.

Neue Untersuchungen wurden im J. 1876 ausgeführt im Schlüsselburgschen Kreise auf 31 121 Dessj., im Jam-

burgschen auf 37372 Dessj., im Zarskosselschen auf 18720 Dessj. und im Gdowschen auf 22350 Dess.

Zur Beendigung der Untersuchungen und Nivellements blieben dann noch drei Kreise, der Neu-Ladogasche, ein Theil des Lugaschen und ein Theil des Gdowschen, die Arbeiten in den übrigen Kreisen waren vollkommen beendet. Die Arbeiten, welche auf den einzelnen Stellen ausgeführt worden waren, wurden unter sich in Beziehung gesetzt und stellen nunmehr ein allgemeines Bild der Sümpfe des größeren Theiles des Gouvernements dar. Im J. 1876 wurden, wie im vorhergehenden, detaillirte Pläne mit Angabe der projectirten Gräben angefertigt; hinzugefügt wurden noch, im Gegensatz zu den früheren Arbeiten, ausführlichere Beschreibungen der Sümpfe und ausgeführten Linien so wie Nivellements-Journale, auf Grund welcher jeder Privateigenthümer die Entwässerungs-Arbeiten nach Gutdünken ausführen kann, da ihm alle Data zu Gebote stehen.

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland*)** 93. Sitzung. Riga 27. März 1878 (Schluß.)

Herr F. Wagner, dem Präsident die Mittheilung des Dr. Schweinfurth'schen Briefes verdanke, hat einige wenige Samenkörner empfangen; so daß auch uns Gelegenheit sich bieten dürfte der Pflanze ansichtig zu werden.

Bekanntlich unterscheidet sich die Gattung Euchlaena von Zea (Mais) namentlich dadurch, daß sie statt des Kolbens als weibliche Blüthe noch achselständige Rispen bildet. Es giebt eine „Balgmais" genannte Varietät in den Gärten, welche die Abstammung von der Euchlaena nach Dr. Schweinfurth's Ansicht besonders deutlich verräth. Prof. v. Sivers macht darauf aufmerksam, daß auch die Maispflanze selbst sehr variabel ist und in vielen Varietäten nicht selten weibliche Blüthen an den männlichen Rispen zeige, welche reife Samen ansetzten, ebenso wie unter den weiblichen Kolbenblüthen nicht selten eine Rispe mit männlichen Blüthen emporschieße, wie aus einem auf seinem Gute Raudenhof gewachsenen in der Sammlung des Polytechnikums aufbewahrten Fruchtstande ersichtlich sei. Zur Zeit der Landung des Cortez stand Mais (der Name rührt aus der Sprache der Eingeborenen) auf mexikanischem Boden in starker Cultur und es ist nicht unmöglich, daß unter glücklicher Zucht wohl allmählich im Laufe von Jahrtausenden der heutige Kolbenmais aus der Urpflanze sich bildete. Indessen darf nicht verhehlt werden, daß der Same der Euchlaena wesentlich in seiner Gestalt vom Samen sämmtlicher bekannten Maisarten abweicht; es wäre zunächst festzustellen, ob nicht auch das Samenkorn des Maiskolbens unter Umständen auf die vorausgesetzte Urform der Euchlaena zurückschlage?

Nach geendeter Discussion über den Gegenstand lenkte Prof. v. Sivers schließlich die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den von Dr. v. Seidlitz in Dorpat angeregten Gedanken einer Gründung von Fischereivereinen. Er zeigte, wie die Angelegenheit der Fischzucht von Vereinen in die Hand genommen werden müsse, die dann schließlich gesetzgeberische Acte des Staates und den Schutz der Behörden anzurufen hätten. Bereits vor dreißig und mehr Jahren hätten Dr. Buhse, Dr. Merkel und Dr. Sodoffsky im Rigaschen Naturforscherverein mit wärmstem Eifer und Jahre langem Fleiße der Angelegenheit sich angenommen, ohne daß die Regierung oder das Publicum für die Fischereifrage hätte erwärmt werden können. Seit seinen ersten Anfängen habe der Naturforscherverein eine Fülle des schätzbarsten Materiales in seinem Correspondenzblatte zur Kenntniß unserer Fischarten und der Fischerei im russischen Reiche eingesammelt, aber doch nicht vermocht, der Ausrottungswuth entgegenzuwirken, welche die Fischgeschlechter an unseren Küsten, in unseren Strömen, Flüssen, Bächen und Seeen vernichtet. Prof. v. Sivers berichtet aus einem überaus lehrreichen Vortrage des Prof. emer. Dr. Bidder im Dorpater Naturforschervereine (105. Sitzung vom 15. December 1877) *), aus welchem wir ersehen, wie durch Entwässerung der Höhen unsere flachen Seeen mehr und mehr an Wasser verlören und — wo den Fischen im harten Winter der Zutritt der atmosphärischen Luft zum Wasser abgeschnitten worden — die Seeen sich entvölkerten. Wir müssen leider auf Wiedergabe auch nur der wesentlichsten Einzelheiten der Bidder'schen Mittheilung verzichten; das Mitgetheilte stimmt völlig zu den Ergebnissen, welche aus einem Vergleich der 1798 erschienenen Mellin'sche Karte, und der 1839 auf Grund von Gutskarten und Struve'schen Messungen gezeichneten großen 6blätterigen Rücker'schen Specialkarte Livlands mit der 1867 erschienenen Generalstabskarte gewonnen werde, und diese Resultate congruiren wiederum mit den Untersuchungsergebnissen, welche von Herrn Perrou gewonnen wurden, der während des verwichenen Sommers im Auftrage der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Societät Höhenaufnahmen im Plateau von Hahnhof bewerkstelligte. Auf den Wunsch des Landrath P. A. v. Sivers auf Rappin war gelegentlich des Nivellements auch der Wasserspiegel in der Nähe belegener Seeen mit aufgenommen worden, wobei Herr Perrou bemerkte, daß mehrere auf der Societäts-Karte (1839) noch eingetragene Seeen zur Zeit schon eingetrocknet und kleine Bäche in Wasserrinnsale umgewandelt waren. Vergliche man die 3 Karten miteinander, so ergäbe sich, daß bei jeder Neukartirung einige Seeen verschwunden wären, andere ihre Ausflüsse verloren hätten, daß die Quellanfänge verschiedener Bäche um mehrere Werste bergab gerückt wären. Besonders auffallend seien diese Veränderungen auf den Abdachungen der Plateaus von Hahnhof, Odenpä und Lenard. — Ebenso bemerkte Dr. Seidlitz, daß auf hochgelegenen Bächen, wo die Societätskarte in kurzen Abständen hintereinander 4—5 Mühlen notirte, die General-

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg." Vrgl. Nr. 28, 29.

*) Gedruckt als Beilage zu Nr. 5 der Balt. Woch. von 1878.

stabskarte keine einzige zu vermerken gefunden! Während die Höhen in solcher Weise der Vertrocknung in unwirthschaftlichster Weise durch unpraktische Entwässerungsanlagen ausgesetzt würden, versumpften mehr und mehr die Tieflande. Die kleiner und kleiner werdenden Gewässer seien durch Ausfischen zur Laichzeit und Auffangen sogar der Brut verwüstet. Dasjenige Element, welches uns — im rechten Maße genutzt — auch für den Ertrag auf unseren Feldern so nützlich, so unentbehrlich sei, in dessen Schoße wir Ernten gewinnen könnten, ohne gesät zu haben, liege unbeachtet in seiner Verwüstung danieder! Dr. von Seidlitz habe noch gar nicht einmal der Verwüstungen unserer Fisch- und Krebsgebiete durch liederliches Flachs- und Hanfweichen in offenen Seeen und Flüssen gedacht, noch dessen, daß zweckmäßiger die billig herzustellenden Weichorte außerhalb der natürlichen Wasserläufe angelegt, deren Rottwassermengen endlich zur Kräftigung unserer Wiesenerträge ausgenutzt werden könnten, — wenn nur erst vorgängig die Denk- und Arbeitsträgheit des Volkes durch bessere Belehrung gehoben worden sei! Hier liege eine große Aufgabe abermals auch für die in Aussicht genommenen Zweigvereine! Die Entwickelung des Flußgebietes der livländischen Aa und der livländischen Nebenflüsse der Düna belaufe sich nach Professor Malcher's Ermittelungen auf nahezu 5000 Werst. Wenn wir berücksichtigen, daß zur Zeit unsere meisten Flüsse gar keine mehr, oder nur noch sehr geringe Erträge an Fischen bringen, die Werst Flußlauf aber im Durchschnitt mindestens auf einen Ertrag von 2 Pud veranschlagt werden dürfte; so handele es sich hier um eine Summe von etwa 10000 Pud Fisch (400000 Pfd.) die einen durchschnittlichen Werth von 28000 Rbl. darstellen, ein Werth, der um den Preis verbesserter Flachsweichen, und wesentlichster Steigerung der Flachspreise Livlands gewonnen werden könnte!

Leider verstatte die vorgerückte Zeit nicht, schon dieses Mal näher auf den Gegenstand einzugehen. Redner habe nicht ermangeln wollen, auch an dieser Stelle den fruchtbaren Grundgedanken des Dr. v. Seidlitz zur Gründung von Fischereivereinen anzuregen. Fürs erste solle nur durch Anmeldung von Interessenten das Maß der Theilnahme ermittelt werden, das die Fischereiangelegenheit im Publicum zu erwarten habe; später erst sollten bestimmt abgegrenzte Pläne und Statuten entworfen und vorgelegt werden. Wieder und wieder — so schloß der Vortragende — zeige sich die Nothwendigkeit, umsichtigere Wirthschaftseinrichtungen und vollere Ausnutzung unseres Bodens, dem es an Wasser und dessen vielseitigster Nutzung nicht fehlen dürfe, bestünde sie nun aus der neben einer Entwässerung unentbehrlichen Bewässerung, oder aus Schöpfung fruchtbarer Fischerträge, welche einzig durch combinirte Thätigkeit des Gesetzgebers, der Polizei und der privaten Gesellschaften in Gang gesetzt und erhalten werden könne! Regierung und Volk hätten die Pflicht gegenseitiger Förderung!

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Raupenfraß im Flachs.** Ueber diesen Gegenstand gehen uns weitere, dankenswerthe Beobachtungen zu, welche wiederum manchen neuen Gesichtspunkt eröffnen. Aus Schloß Oberpahlen schreibt Herr F. Holst unter dem 25. Juli „über die Vernichtung der Flachsfelder durch Raupen 1878": „Ebenso wie nach Nr. 166 der „Neuen Dörpt. Ztg." die Flachsfelder in Trikaten u. s. w. durch Raupen vernichtet werden, sehen wir auch im Oberpahlenschen Gebiete und Umgegend Flachsfelder, die nicht minder kahl gefressen sind und ein trauriges Aussehen haben. Die gefräßige Raupe von etwa 1—1½ Zoll Länge, grünlich grau mit 6 weißen Längsstreifen und 6 Paar Füßen, vernichtet am Flachs alle Blättchen, dann Blüthen und Saatknoten, auch die, welche sich sogar schon mit jungen Saamen gefüllt haben, und schließlich bleibt der kahle Flachshalm mit gelber, vertrockneter Spitze nach, wodurch denn auch das jämmerliche Aussehen der Flachsfelder kommt.

„Ich habe Gelegenheit gehabt, ein Feld von ca. 15 Loofst. zu beobachten und täglich zu sehen, wie die gefräßigen Raupen sich weiter verbreiten; selbst Saatkrähen haben sich zur Vertilgung dieses Ungeziefers eingestellt, und vertilgen die Raupen massenhaft, aber Einhalt werden sie dieser Calamität nicht gebieten können. Selbst bin ich erst durch gelbe Partien im Flachsfelde aufmerksam geworden und fand ich bei näherer Untersuchung, daß solche Stellen voller Raupen waren, die schon total kahl, alle Pflanzen gefressen hatten, und immer weiter, an frischen Pflanzen sich neue Nahrung suchten. Bei der geringsten Berührung lassen sich die Raupen los und fallen zur Erde. Nachdem ich seit 8 Tagen täglich dieses Feld übersehe, kann ich bestätigen, daß nicht viel Gutes mehr nachgeblieben ist; die Raupen verpuppen sich jetzt mehr und mehr, und zwar in halber Höhe an der Flachspflanze. Merkwürdiger Weise spinnen die Raupen zur Verpuppung die Flachsstengel büschelweise zusammen, etwa 6—12 Stück, und dann habe ich auch wieder 5 und mehr Puppen in solchen Büscheln gesehen. Von wo dieses Insect so massenhaft hergekommen, ist schwer zu erklären; obiges fragliche Landstück von 15 Loofst. ist an 2 Seiten von Wiesen, an einer Seite von einer Chaussee, und an einer Seite von Ackerland (mit Gerste besäet) und zufälliger Weise fast von allen Seiten mit einem Graben umgeben; es ist mir aber nicht gelungen, weder auf der Wiese, noch auf dem Gerstenfelde, noch in den Gräsern des Grabens Raupen aufzufinden, die auf eine Weiterverbreitung und Uebergang auf andere Pflanzen deuten ließen. Dabei möchte ich jedoch bemerken, daß diese Raupe von mir schon früher am Flachse bemerkt worden ist, sowohl im Auslande als auch hier; gewiß werden auch andere aufmerksame Landwirthe dieselbe Beobachtung gemacht haben. Wir haben ja allerlei und mannigfache Feinde unserer Feldfrüchte zu bekämpfen; so lange dieselben nicht massenhaft auftreten, wird der Schaden, der dadurch angerichtet wird, wohl kaum zur Sprache gebracht.

„Nach meinen Untersuchungen und Vergleichungen gehört die Raupe den Nachtfaltern oder Eulenfaltern — Noctuae — an und ist speciell die Plusia gamma — Gamma- oder Pistoleneule. Diese Raupe nährt sich speciell von Flachs (als Lieblingsnahrung); sie ist schon mehrfach den Feldern resp. Flachsfeldern recht verderblich geworden, so u. a. berichtet Leunis, daß im Jahre 1828 in Ostpreußen, beim Dorfe Benern eine colossale Verheerung der Felder stattgefunden hat; man hat von dieser Raupe und der Raupe der „Graseule" Noctua graminis in 3 Stunden einen Scheffel voll eingesammelt.

„Den Flachs kann man durch frühzeitiges Ausraufen vor Verderben schützen, aber von Leinsaat-Ernte kann unter solchen Verhältnissen keine Rede sein. Natürlich hat der Landwirth dadurch großen Schaden, noch mehr aber unsere Bauern, deren Haupt-Baar-Einnahme ja aus dem Verkaufe von Flachs und Leinsaat besteht; ganz besonders kommt ferner in diesem Jahre die Störung in der ganzen Wirthschaft hinzu, die durch das frühzeitige Flachsraufen ganz unerwartet alle Arbeiten erschwert und beengt. Trotz alle dem möchte ich aber doch die Ansicht aussprechen, daß der Verlust dort, wo es möglich wurde den Flachs zu raufen, bevor noch die Raupen sich ausgebreitet hatten, kein so großer sein dürfte, weil die Qualität des Flachses eine bedeutend höhere sein muß. In diesem Falle möchte denn auch die diesjährige Raupencalamität die gute Folge haben, daß man sich für spätere Zeit entschließt, den Flachs früher, d. h. also gleich nach dem Abblühen, zu raufen, wodurch eine bessere Qualität erreicht wird, die den Ausfall an Leinsaat vollständig decken wird. Westphalen und Belgien können uns hierin zweifellos als Vorbilder dienen. Ich glaube kaum, daß Jemand sich dort dazu verstehen würde, den Flachs nicht sofort zu raufen, sobald die Blüthe zu Ende und die Saatknoten sich angesetzt haben, und nicht die Saat, wie hier üblich, zur Reife gelangen zu lassen, welches in jedem Falle nur auf Kosten der Flachs-Qualität geschehen kann. In unserer Provinz ist nnd bleibt beim Flachsbau nur das Producte „Flachs" das Wichtigere und Werthvollere, das Saamen-Product ist Nebensache, so lange wir in den Stand gesetzt sind, guten, vollständig reifen Samen aus dem Innern Rußlands zu beziehen." —

Im Anschluß an das in der letzten Nr. Mitgetheilte können wir weitere Beobachtungen des Hrn. Kestner aus Kurresaar (Kirchsp. Tarwast) vom 27. Juli mittheilen:

„Die Raupe unterliegt in ihren verschiedenen Entwickelungsstadien vom Ei an bis zur Verpuppung nicht nur verschiedenen Farbenveränderungen vom hellen Grasgrün bis zum dunklen olivengrün, wobei sie die charakteristischen hellen Längslinien immer beibehält, sondern verändert auch ihre Körperform und Lebensweise.

„In den ersten Tagen ihres Daseins, also in ihrer Kindheit, hat die Raupe einen kürzeren und gedrungeneren Körper bei hellerer Färbung und zeichnet sich gerade in diesem Stadium durch eine enorme Freßlust aus, welcher eine unglaublich rasche Verdauung fördernd zur Seite steht. Bei weiterer Entwickelung bekommt die Raupe eine dunklere Farbe und läßt mit fortschreitendem Alter in ihrer Freßlust nach.

„Die Puppen habe ich nicht nur auf Flachshalmen, sondern auch auf Gräsern und Blumen gefunden, im Felde selbst und an den Graben- und Feldrändern.

„So lange die Raupe ihren Appetit in den Flachsfeldern befriedigen kann, geht sie ungern weiter, wenn auch in nächster Nähe Erbsen und Kartoffeln stehen.

„Das beim massenhaften Vorkommen die Raupe auch Körnerfrüchte heimsucht, habe ich von einigen Landwirthen erfahren, welche dieselbe im Hafer gefunden haben. Ich selbst habe sie im Sommerweizen gesehen, freilich in einem Felde, welches dicht neben Kartoffeln stand.

„Jedoch ist der hier angerichtete Schaden kein bemerkenswerther. Zu den natürlichen Feinden der Raupe muß auch unser Sperling gerechnet werden, welcher in großen Schaaren die von Raupen befallenen Stellen umschwärmt und die Raupen absucht.

„Heute, wo ich dieses schreibe, habe ich zu Mittag den Schmetterling selbst in meinem Flachsfelde wahrgenommen, doch gelang es mir nicht, seiner habhaft zu werden, obgleich ich ihn in der nächsten Nähe zu sehen bekam und ihn entschieden als die Gamma-Eule (Plusia gamma) erkannte.

„Verschiedene Maßregeln sind bereits zur Vernichtung der Raupe vorgeschlagen und angewandt und hat sogar das Fellinsche Ordnungsgericht die Landwirthe des betreff. Kreises durch Circulair aufgefordert, durch Walzen der Felder (wahrscheinlich doch erst nach der Ernte) die Raupen zu vernichten, damit dieselbe im August nicht in die Roggenfelder komme.

„Jedenfalls darf kein Mittel unversucht bleiben und ist es die Pflicht eines jeden Landwirthen, an die geeignetsten Maßregeln zu denken, um eine womöglich vollständige Vernichtung der Raupe herbeizuführen, da Gefahr vorliegt, daß bei einem milden Winter, wie wir ihn auch von 77 auf 78 gehabt, diese Flachsplage auch im nächsten Jahre wieder auftreten kann." —

Zu den in der letzten Nummer aufgezählten Orten, an welchen namentlich die Gamma-Raupe constatirt worden, kommen außer dem, nahe der ehstländischen Grenze gelegenen, Schloß Oberpahlen, nach den Informationen der Rigaschen Blätter, Schloß Adsel und Treppenhof im Kirchspiel Adsel, Schloß Lemsal und Umgegend und Salisburg, aus dem jetzt bestimmte Nachrichten vorliegen. Ebenso constatirt die „N. Dörpt. Ztg." das Vorkommen im Süden des Pernauschen Kreises, aber ohne nähere Ortsangabe, und auf mehren Punkten in der Nähe Dorpats. —

Die „landw. Beilage der Rig. Ztg." vom Donnerstag den 27. Juli giebt eine genaue Beschreibung des Insects, deren einzelne Züge sich auch in den von uns bisher mitgetheilten Nachrichten finden, und fügt der Wiederholung der bereits erwähnten Gegenmaßregeln die Mahnung hinzu, im Hinblick auf die mögliche Wiederholung der Calamität im nächsten Jahre, im Falle eines milden Winters, energisch das Fortkommen des Insects

zu bekämpfen. Durch Lauheit eines Einzelnen könne für ihn selbst und die Allgemeinheit schwerer Schaden entstehen. Darauf wird die Gelegenheit ergriffen, auf den in diesem Falle so offenbaren Nutzen der Insecten vertilgenden Vögel hinzuweisen, und die Anlage zweckmäßiger Hecken und Nestkisten empfohlen.

Schließlich wird noch bemerkt, daß man bei der Röste des vorzeitig gerauften Flachses doppelt und dreifach vorsichtig verfahren müße. Denn, wenn derselbe überröstet werde, so gebe er thatsächlich nur Werg. Wo man ihn aber sachgemäß behandele, da werde man von ihm einen ganz vortrefflichen, feinen, wenn auch leichten Flachs gewinne und durch den Preis für die Qualität den großen Verlust einigermaßen mindern, den man durch den Samenausfall und die verminderte Menge erleide. —

Uns will scheinen, daß, so sehr auch dieser Hinweis auf die Vorzüglichkeit des früher gerauften Flachses berechtigt sein mag, es doch nicht so leicht sein dürfte, für den nach Gewicht verkauften Flachs bei uns einen wesentlich höheren Preis sofort zu erzielen, da dem die Gewohnheiten unserer Händler und mehr noch die Absatzwege hindernd entgegen treten dürften, welche für feinere, bisher hier nicht erzeugte Waare erst neu eröffnet werden wüßten. Der feine Flachs dürfte daher zunächst immer im Nachtheil bleiben und dürfte es nur einer andauernden Anstrengung im Sinne unseres geehrten Correspondenten aus Oberpahlen gelingen, ihm den, seinem Werthe entsprechenden Preis zu sichern.

**Kleeseide.** Diese so gefährliche Schmarotzerpflanze, welche auf den Kleepflanzen vegetirt und, so viel bisher beobachtet worden, nur durch ausländische Saat importirt wird, ist in diesem Sommer bereits auf zwei Gütern *) constatirt worden. Der Redaction sind Exemplare aus Rasin (vergl. unten „landw. Calamitäten") und aus Kawast, am Ausfluß des Embach belegen, freundlichst übermittelt worden. Herr Gerber, der Bewirthschafter von Kawast, theilt dazu folgendes mit:

„Ihrem Wunsche gemäß, ermangle ich nicht, Ihnen sofort über die hier erschienene Kleeseide folgendes zu berichten. Dieselbe ist erst jetzt im zweiten Schnitt hier aufgetreten, im ersten war nicht eine Spur davon zu bemerken. Die ersten Spuren bemerkte ich zufällig, es waren runde Flecke im Klee in der Form eines kleinen Wagenrades und machten dieselben aus der Ferne den Eindruck, als wenn an der Stelle etwas verbrannt war, wie ich mich bückte, fand ich leider, daß es die Kleeseide war. Darauf untersuchte ich das nächste Feld, desgleichen auch die zwei Felder auf der Hoflage und fand überall dieselbe Erscheinung. Ich ließ sofort trocknes Grähnenstrauch holen und versuchte die Stellen zu umgraben und wie Küttis zu verbrennen, allein ich kam bald zu der Ueberzeugung, daß diese Arbeit unausführbar war, indem ich des Roggenschnitts halber keine Zeit dazu hatte und machte mich nun daran, mit dichten Harken es abzuharken, trocknen zu lassen und alsdann zu verbrennen. Leider fand ich aber gestern, daß es sehr schwer halten wird, auf diese Weise Herr darüber zu werden, denn die kleinsten Ranken, die man damals nicht hatte sehen können, wuchern bereits rapid weiter.

„Ich habe mich Stunden lang abgemüht, um die Wurzel der Pflanze zu finden, es ist mir aber nicht gelungen, die Ranken saugen sich, wie ich gefunden habe, in der Kleepflanze ein, treiben von dort aus Blüthen und Saamen, aber eine Wurzel ist nicht zu finden. Zur bessern Anschauung übersende ich Ihnen anbei eine Probe, in allen Stadien mit Blüthen und angesetzten Saamen.

„Eigenthümlich ist, daß in dem zur Saat stehen gelaßenem Klee dieselbe sich erst seit ein paar Tagen gezeigt hat, und sehr vereinzelt.

„Die Saat habe ich gekauft vom Gärtner Becker unter Vorzeigung der Bescheinigung, daß dieselbe von der Controll-Station untersucht und für gut befunden war. So viel ich mich entsinne, hat Becker sie von Wagner aus Riga."

Was die Untersuchung der Controllstation anlangt, so können wir leider den Thatbestand erst für die nächste Nummer constatiren, da Dr. v. Knieriem augenblicklich verreist ist. Wir zweifeln jedoch nicht, daß hier eine Verwechselung vorliegt. Wahrscheinlich existirte eine Analyse der Probe, auf deren Qualität hin der Bezug der Kleesaat erfolgte. Aber nur aus allen Theilen des ganzen Saatquantum von der Controllstation entnommene, gut durchmischte Proben können den Landwirthen die Sicherheit gewähren, daß sie unter dem Schutze der Analyse kaufen. So lange das nicht der Fall ist, beziehen sich die Angaben der Controllstation nur auf die ihr zugestellten Prisen, welche, wie wahrscheinlich auch im vorliegenden Falle es sich erweist, für die Controllstation und den Landwirthen unter Umständen ziemlich werthlos, ja sogar für den letzteren gefährlich sind. Mögen diese Erfahrungen uns der systematischen Controlle, welche von den Landwirthen angestrebt werden müßte, näher führen. So lange die heimische Kleesaat so unrein bleibt, wie bisher und man hier keine besseren Reinigungsmethoden kennt, wie die bisherigen, bleiben unsere Landwirthe auf ausländische Kleesaat angewiesen, welche sehr wohl „kleeseidefrei" zu haben ist.

**Landwirthschaftliche Calamitäten.** Aus dem Wendauschen Kirchsp. geht uns, unter gleichzeitiger Uebersendung von Kleeseideproben, folgender Bericht vom 29. Juli zu:

C.NB. In der Nacht vom 26. auf den 27. Juli hat ein starker Nachtfrost in hiesiger Gegend, — eine im Juli ganz abnorme Erscheinung, — die Aussichten auf eine gute Kartoffelernte erheblich beeinträchtigt, nachdem auch schon in der Nacht vom 24. auf den 25. ein geringerer Frost an niedrig belegenen Stellen einigen Schaden angerichtet hatte. Durch den letzten Frost sind an vielen Stellen, besonders in den Flußthälern, Blätter und Stengel abgefroren, so daß ein ferneres Wachsen der Knollen kaum mehr stattfinden kann; an anderen, höher belegenen, haben strichweis nur die Blätter gelitten und könnten sich die Knollen, bei günstiger Witterung, vielleicht noch fortentwickeln. — Der Buchweizen ist, noch unreif, überall gänzlich erfroren. Dem Sommerkorn scheint der Frost keinen, oder nur geringen Schaden zugefügt zu haben, worüber sich jedoch erst nach dem Verlauf von 5 bis 6 Tagen wird urtheilen lassen.

Die Flachsraupe hat, von Südosten aus dem Werroschen vorschreitend, viele Flachs- und Erbsenfelder theils vernichtet, theils arg beschädigt, so daß hier, ebenso wie aus anderen Theilen Livlands berichtet wird, der Flachs halb unreif gerauft wird, um den Harl wenigstens zu retten. Saat wird sich vielleicht nur von ganz früh besäeten Feldern gewinnen lassen.

Zu diesen Calamitäten gesellt sich eine neue, bisher in Livland noch nicht beobachtete, nämlich das Auftreten der Kleeseide. Der Herr Arrendator des Gutes Rasin

*) [illegible] Kawast und Caster.

hat im Frühling 1877 in Dorpat ausländische Kleesaat gekauft, — den Namen des Verkäufers möge er selbst nennen, — und hat nun in dem Saatklee bedeutende Quantitäten Kleeseide angetroffen, welche die Stengel ganz umsponnen hat und die Pflanzen tödtet. Herr von Minding beabsichtigt den Saatklee sofort, vor dem Reifen der Kleeseide, abzumähen und das Feld mit Stroh und Reisig abzubrennen. Eine sorgfältige Untersuchung der Kleesaat-Felder und gleiche Vorsichtsmaßregeln wären allen denjenigen zu empfehlen, welche im Frühling 1877, — und vielleicht aus derselben Quelle, — nicht controllirte, ausländische Kleesaat bezogen haben. Ich lege hier einige mir aus Rasin zugegangene, umsponnene Kleepflanzen bei.

Auch ein anderer Feind nähert sich uns in bedenklicher Weise und zwar dem Laufe der Taps-Dorpater Bahn folgend. Es ist der in hohen Büschen wachsende wilde Senf, im Volksmunde „Rakwere Raibe" genannt, welcher in der Wesenbergschen Gegend große Feldflächen bedeckt. Bisher ist diese perennirende, sehr tief wurzelnde Pflanze in der Dorpater Gegend nicht angetroffen worden; in diesem Sommer jedoch habe ich, im Vorüberfahren, einige Stauden davon in dem Kleefelde der Luniaschen Hoflage Powato bemerkt. Durch tiefes Ausgraben der noch vereinzelt vorkommenden Pflanzen ließe sich vielleicht der weiteren Verbreitung dieses Feindes Einhalt thun, wie solches in einigen Gegenden Preußens, besonders in der Neumark, auf staatliche Anordnung geschieht. Dort schreibt man das Auftreten dieser Pflanze der Importirung russischen Korn's aus dem Revaler Hafen zu.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juli 10 | + 8·89 | −8.39 | 13·6 | W | ● |
| | 11 | +12·19 | −5·22 | 0·1 | SW | ● |
| **39** | 12 | +14·59 | −2·92 | — | SW | |
| | 13 | +15·68 | −2·44 | — | NW | |
| | 14 | +14·64 | −2·66 | 15·2 | NW | ● |
| | 15 | +17·76 | +0·24 | 0·4 | NE | ● |
| | 16 | +18·14 | +0·34 | — | N | |
| **40** | 17 | +18·04 | +0·33 | — | N | |
| | 18 | +18·00 | +0·21 | 0·4 | W | ● |
| | 19 | +16·50 | −1·28 | 0·7 | NW | ● |
| | 20 | +14·99 | −1·81 | — | NW | |
| | 21 | +14·00 | −1·25 | 0·1 | W | ● |
| **41** | 22 | +15·69 | −0·49 | 0·1 | W | ● |
| | 23 | +10·76 | −5·96 | 13·8 | W | ● ☈ ▲ |
| | 24 | + 9·56 | −8·17 | 0·6 | NW | ● |
| | 25 | +11·59 | −6·57 | — | NW | |
| | 26 | +13·44 | −4·14 | — | W | |
| **42** | 27 | +14·08 | −4·27 | — | N | |
| | 28 | +13·90 | −3·20 | — | N | |
| | 29 | +15·11 | −2·21 | — | NE | |
| | | | | | | Weihrauch. |

Aus Mangel an Raum hat die „Dünger-Controlle IV" zurückgestellt werden müssen.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


Der Illurt-Friedrichstädtsche landwirthschaftliche Verein veranstaltet eine

**Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe**

in **Griwa** (Kurland)

den 19., 20., 21. und 22. August 1878.

Programme u. Anmeldungs-Formulare können in Empfang genommen werden:
1) bei dem Secretair des Ausstellungs-Comités **A. Schmähling** in Dünaburg,
2) bei dem Secretair des Illurt-Friedrichsstädtschen landwirthschaftlichen Vereins **C. Welger** in Griwa,
3) in der **Kalkuhn'schen Hefenfabrik** in Kalkuhnen,
4) bei dem Kreisrichter von **Stromberg** in Illurt,
5) im Comptoir von **Ziegler & Co.** in Riga.

Um zahlreiche Betheiligung und rechtzeitige Anmeldung bittet

das **Ausstellungs-Comité.**

**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Dorpat Haus Stockebye Sternstr. Nr. 18 und **Chr. Krogh**, Reval.

Agentur: von **P. H. Gensen's** Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen's** chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

**Feinsten Bairischen**

***Lagerbierhopfen***

offerirt billigst ab Lager

**Eduard Friedrich.**

**Dorpat.**

Ein erfahrener praktischer ausländischer **Brenner** mit besten Zeugnissen, jetzt 4 Jahre in Livland thätig, sucht Stellung.

Gefl. Adressen zu richten an Herrn **Eduard Friedrich,** in Dorpat.

**Mähmaschinen**

verschiedener Systeme hat noch auf Lager und verkauft billigst

***Ed. Friedrich,***

Dorpat.

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 2. August 1878. — Druck von H. La

Hiezu eine Beilage. Sitzungsberichte d.

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

## Hundertachte Sitzung

am 23. März 1878.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Prof. Dr. Bidder, Grewingk, Russow, Arth. v. Oettingen, Schoenfeldt, Weihrauch, Bunge, Lagorio, Bruttan, Klinge, Stieda, Johanson, Kramer, Petersen, Treumann, Dihrik, Sagemehl, Koloboff, Kapp, Hirschsohn, Wenzel, Keußler, Ludwigs, Faesche, Sintenis, Winkler und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren erschienen die Herrn: Professor Raupach, Exec. Eschscholtz, Stud. Welme u. A.

Der Herr Präsident erklärte der Gesellschaft, daß, wenn diese Sitzung nicht auf den eigentlichen Termin, sondern 8 Tage später abgehalten werde, dies geschehen sei, um Herrn Prof. Arth. v. Oettingen Zeit zur Beendigung einer Arbeit, über welche heute hier referirt werden solle, zu gewähren. Auch die nächste Sitzung werde in Rücksicht auf die Osterfeiertage statt auf den 20. auf den 27. April anzuberaumen sein.

Briefe waren eingelaufen 1) vom Naturw. Verein in Bremen, Quittung über Arch. u. Sitz. Ber., 2–6) von der Soc. hollandaise des sciences in Harlem, vom Nat. Ver. in Brünn, der Nat. Ges. in Nürnberg, der Nat. Ges. in Riga, der Zoolog. Genootshap im Amsterdam, Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen, 7) der Bibliothek der Acad. d. Wissensch. in St. Petersburg, Bitte um Nachlieferung einiger Archivhefte ꝛc., 8) vom Präsidium des internat. geol. Congresses in Paris, Einladung zur Theilnahme am Congreß, 9) von Herrn Lajas Richter in Budapest, Aufforderung zur Theilnahme an seinem botan. Tauschverein, 10) von Herrn Baron Ceumern in Breslau, Einzahlung des Mitgliedsbeitrages, 11) von Hrn. Guido v. Samson-Cassinorm, Mittheilung über den früheren Besitzer des Gutes Cassinorm, 12) von Herrn Baron Ungern-Sternberg in Allaser, Austrittserklärung, 13) von Herrn Albert Krasnodebski, Programm einer Reise um die Erde.

Die sub 8, 9 und 13 erwähnten Zuschriften wurden den Mitgliedern zur Einsichtnahme vorgelegt.

Ad 7 wurde beschloßen, dem Gesuche zu deferiren.

Vorgelegt wurden die seit dem 17. Februar eingegangenen Zeitschriften, desgl. die vom corresp. Mitgliede Prof. Dr. Bruns in Berlin eingesandte Arbeit

Die Figur der Erde. Berlin 1878:

welche letztere mit Dank entgegengenommen wurde.

Seinen Austritt aus der Gesellschaft hat ferner bei seiner Uebersiedelung nach Würzburg Herr Prof. Dr. Bergmann angekündigt.

Herr Dr. Schoenfeldt zeigte einen von ihm zusammengestellten geologischen Atlas vor, welcher allgemeine Anerkennung fand.

Herr Prof. Dr. Grewingk machte auf die vom Lithographen Schulz angefertigten Lichtdruckbilder aufmerksam. Von ihm vorgelegte Proben derselben zogen im hohen Grade die Aufmerksamkeit der Versammelten auf sich.

Herr Dr. Schoenfeldt theilte sodann in längerem Vortrage seine Erfahrungen über den Kornwurm mit.

Auf Vorschlag des Secretairs soll der Abdruck dieser Arbeit aufgeschoben werden, damit dieselbe im Zusammenhang mit noch zu erwartenden Mittheilungen publicirt werde. Das Manuscript wurde einstweilen Herrn Oberlehrer Sintenis übergeben.

Der Hr. Präsident erinnerte an das massenweise Vorkommen von Käfern, dessen im Jahre 1877 in der Petersburg. deutsch. Zeitung gedacht worden. Es handelte sich damals um einen Aufenthalt, welchen ein Eisenbahnzug im südlichen Rußland im Februar, während in der betreffenden Gegend noch Schnee lag, erfuhr. Es wurde gefragt, ob auch anderweitig schon ein so massenweises Vorkommen von Schwanzkersen im Winter beobachtet sei, und ob man nicht Näheres über die Lebensweise dieser Thiere (Podura, Podurella Smynthurus,) erfahren könne.

Herr Prof. Dr. Arth. v. Oettingen gab eine Zusammenstellung der in den letzten 9 Jahren in Dorpat ausgeführten phaenomenologischen Beobachtungen, wobei namentlich die Blüthezeit der Lignosen und ihre Abhängigkeit von der Temperatur berücksichtigt wurden. Ein ausführlicheres Referat über diesen Vortrag wird wohl später eingeliefert werden.

Auf den Wunsch des Vortragenden erklärten sich die Herrn Bunge, Russow, Winkler, Dragendorff, Weihrauch, Klinge, Treumann, Koloboff, Dihrik, Keußler, Petersen und Wenzel bereit, ihn bei Fortsetzung der Beobachtungen zu unterstützen und mit ihm über ein neues Programm zur Anstellung derselben in Berathung zu treten.

Wegen vorgerückter Zeit wurde ein von Herrn Stud. Petersen angekündigter Vortrag auf die nächste Sitzung verschoben.

# Hundertneunte Sitzung

## am 27 April 1878.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Dr. Bidder, Grewingk, Russow, Liborius, Arth. v. Oettingen, Weihrauch, Bruttan, Rosenberg, Treumann, Keußler, Klinge, Johanson, Lagorio, Dihrik, Kapp, Sagemehl, Ludwigs, Schulz-Kokora, Wenzel, Ostwald, Carlberg, Sintenis und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herrn Stud. Klinge, Voß u. A.

Briefe waren eingegangen 1) von der Acad. royale des sciences à Amsterdam, 2) der Naturf. Ges. in Moskau, 3) dem Agenten der Smithsonian Inst. in St. Petersburg, sämmtlich Begleitschreiben bei Uebersendung von Drucksachen, 4 u. 5) vom Nat. Ver. der preußischen Rheinlande ꝛc. und der K. Acad. d. Wissenschaften in Amsterdam, Quittungen, 6) von der Gewerbeschule in Bistritz, Erneuerung des Gesuches um Schriftenaustausch, 7) von Sr. Erlaucht dem Herrn Minister der Volksaufklärung, Dank für die Sitz. Berichte, 8) von Hrn. Pastor Kawall in Pussen, Mittheilungen über Insectenschäden ꝛc., 9) von Herrn Major von Herzberg Alt-Nursie, Austrittserklärung, 10) von Herrn Dr. Benrath in Lisette, Mittheilung wegen Zahlung des Beitrages, 11) von Herrn Grafen Tiesenhausen-Sellie bei Einsendung des Mitgliedsbeitrages, 12 u. 13) von Herrn Grafen Mengden-Mojahn, verschiedene Mittheilungen, 14) von Herrn Pastor Kawall, Glückwunsch zum 4. April, 15) von der geogr. Ges. in St. Petersburg, Begleitschreiben, 16) (an den Präsidenten gerichtete) Mittheilungen der Hrn. Prof. Dr. Willkomm in Prag über Insectenschäden.

Beschloßen wurde ad 6, den Tausch gegen unsere Sitzungsberichte anzunehmen,

ad 8 u. 16, die Zuschriften Herrn Oberlehrer Sintenis zur Verwerthung zu übergeben.

Aus den sub 12 und 13 erwähnten Zuschriften des Herrn Grafen Mengden wurde schon im Protocoll der 108. Sitzung eine Stelle abgedruckt, dieselben behandeln ferner die Frage über das Vorkommen der Störche in der Gegend von Wenden und Wolmar. Herr Graf Mengden berichtet hierüber:

Schon über 30 Jahre nisten auf meinem Gute Schloß Mojahn 9 Werst von Wolmar Störche. In den ersten Jahren kam es, aus verschiedenen Gründen öfter vor, daß wenn die Jungen größer wurden, einzelne derselben aus dem Nest fielen. Wenn sie unbeschädigt gefunden wurden, ließ ich sie sofort wieder in's Nest zurücklegen, fand sie aber am andern oder zweiten Tage wieder auf der Erde.

Ich vermuthete, daß die Jungen nicht zufällig, sondern vorsätzlich von den Alten aus dem Nest entfernt wurden, weil das Nest, beim Heranwachsen der Jungen, sich als zu klein herausstellte. Um diesem Uebel vorzubeugen, ließ ich vor 17 Jahren in meinem Garten, 50 Schritt vom Wohnhause, eine sehr große virginische Pappel kappen und ein Rad aus einer Moraſtbirke, welches 4 Fuß im Durchmesser hat, darauf befestigen. Gleich in demselben Frühjahre wurde das Nest bezogen, dasselbe dient seitdem ununterbrochen dazu jährlich 5 Junge zu erziehen, so daß die bei mir aufgewachsenen ca. 80 Störche, die ganze Umgegend bevölkert haben. Jetzt ist fast kein Gut hier ohne Störche, da nach meiner Angabe die Nester gemacht werden. Im Wendenschen sind noch sehr selten Störche zu sehen, woran wohl die sehr bergige und großer Wiesen entbehrende Gegend Schuld sein mag. Im vergangenen Sommer etwas spät (im Juni) habe ich, bei der Gräfin Sievers geb. Gräfin Koskull auf Carlsruhe 9 Werst von Wenden, ein Storchnest aufstellen lassen, und es hat sich auch dort sofort ein Paar Störche eingefunden. Natürlich war es zu spät, um zu legen, es werden aber diese Störche im jetzigen Frühjahre unfehlbar sich wieder einfinden. Meine Störche kommen regelmäßig in der Osterwoche an, und vor zwei Jahren waren sie schon am 22. März erschienen. *)

Was die Storchnester anlangt, so begehen die Meisten den Fehler, die Nester ganz widersinnig zu machen, indem sie das höchstens 2 Fuß im Durchmesser haltende Rad nach oben mit perpendikulair stehenden Pflöcken versehen und die Pflöcke noch mit Stroh ausflechten.

Die Störche reparieren 2 Mal im Jahre ihre Nester, und verwenden dazu nur dünne Stöcke, Sträucher und dergleichen von meistens 2 Fuß Länge, und zum Lager der Eier, auf den Feldern ausgetrocknete Graswurzelstücke. Wenn der Storch in dem oben angegebenen Neste seine Reparatur machen will, so kann er sein Material nicht auf den Rand legen, und bleibt ihm nichts übrig, als ein Ende in das Nest legen, wo dann das andere Ende über den Rand schräg nach oben gerichtet sein würde, sein Nest also noch kleiner werden müßte. Meine Nester haben Speichen, die etwas schräg nach unten gestellt worden sind und eine Vertiefung geben, aber keine Pflöcke. Die Speichen sind dicht mit Trauerbirken-Aesten ausgeflochten. Stroh fault mit der Zeit und ist den Thieren unangenehm.

Herr Prof. Russow bemerkte hiezu, daß er in Dorpat in diesem Jahre zuerst am 18. April einen Storch gesehen habe.

Verlesen wurde ferner die Liste eingegangener Drucksachen, wobei der Secretair referirte, daß der ornithologische Verein in Stettin mehrere NNr. seiner Zeitschrift übersandt habe. Ein Vorschlag, dem ornithol. Ver. in Zukunft die Sitzungsber. der Nat. Ges. zuzusenden, wurde acceptirt.

Vorgelegt wurden die von den resp. Verfassern dargebrachten Schriften:

---

*) In seinem zweiten Schreiben meldet Herr Graf Mengden, daß das Männchen diesmal am 24. März Morgens 9 Uhr u. das Weibchen am 27. eingetroffen sei.

Köppen zum 50jährigen Jubiläum des Akad. Gregor von Helmersen

Jack Hepaticae europaeae,

für welche der Dank der Gesellsch. votirt wurde.

Der Secretair referirte, daß Herr Prof. Dr. G. von Oettingen die Güte gehabt habe, die Nat. Ges. bei der Jubiläumsfeier des Herrn Gen. Lieutn. von Helmersen zu vertreten und dem Jubilar in Uebereinstimmung mit den Beschlüssen der 106. Sitz. das Diplom eines Ehrenmitgliedes nebst einem Glückwunschschreiben zu übergeben. Herr Prof. v. Oettingen war beauftragt der Gesellsch. im Namen des Herrn v. Helmersen bestens zu danken.

Prof. Dragendorff legte ein Ei einer Emberitza vor, welches am 25. April d. J. mit 4 anderen in einem Neste auf dem hiesigen Friedhofe gefunden worden ist.

Derselbe theilte mit, daß er bereits am 12. April d. J. in einem Sperlingsneste Junge beobachtet habe.

Herr Stud. W. Petersen hielt folgenden Vortrag:

Die Erlebnisse zweier Jahre in den engen Rahmen eines halbstündigen Vortrages zu zwängen, wäre selbst bei tacitäischer Kürze ein Ding der Unmöglichkeit, ich könnte Ihnen daher nur ein sehr unvollständiges Gesammtbild meiner Reise geben und ziehe es vor, nur einzelne Punkte hervorzuheben. So sei es mir gestattet, Ihnen einen Brief vorzulegen, den ich in Bogotá schrieb, der aber nicht an seine Adresse gelangt ist. Derselbe behandelt ein kleines Stück unserer Reise durch den am meisten civilisirten Theil Columbiens.

Nachdem wir etwa sechs Wochen in Bogotá gelebt hatten, rüsteten wir uns zu einer längeren Reise nach dem Staate Santander, nördlich von Bogotá bis an den Rio Magdalena, und Freitag der 10. März wurde als letzter Termin zum Aufbruch festgesetzt. Der Freitag ist hier zu Lande der ominöse Tag, an dem man nie eine Reise antreten soll, und wir mußten bald für unsere Frevel büßen. Schon beim ersten Grauen des Tages machte sich Carlito mit unsern beiden Indios Fabiano und Segundo (der erste arriero Maulthiertreiber, der andere casador Jäger) auf den Weg nach dem potrero, der Weide, um die Maulthiere mit dem Lasso einzufangen, was dieses Mal ungewöhnlich lange dauerte. Endlich um 9 Uhr konnte man anfangen, das Packthier zu beladen. Wir hatten uns auf das allernothwendigste in der Wahl der mitzunehmenden Sachen beschränkt, doch wurde es dennoch eine tüchtige Mula-Ladung, die hier gewöhnlich gegen 250 ℔ wiegt. Endlich schien alles fertig und es sollte losgehen; wir saßen zu Mula in der landesüblichen Tracht mit Zamarros, Roana, Sombrero und waren eben mit dem Abschiednehmen fertig, als Arriero bemerkte, das der Zimmermann die Pforte um einige Millimeter zu enge gemacht hatte, so daß die Packmula mit den großen Koffern zu jeder Seite nicht durchpassiren konnte. Also abladen und auf der Straße wieder aufladen. Endlich um 12 Uhr Mittags wurde definitiv aufgebrochen. Kaum waren wir eine Legua (5 Kilometer) weit geritten, als ein tropischer Gewitterregen losbrach, der nichts zu wünschen übrig ließ. In aller Eile wurden zum Schutz dagegen unsere Regen-Roanas aus den Satteltaschen geholt, und so ging es im strömenden Regen unter Donner und Blitz auf dem schlüpfrigen Wege bis Puente commun, einer einsam stehenden Herberge, die etwa unserem „körts" in Estland entsprechen würde. Hundert Schritt vom Hause liegt eine Brücke, die noch aus der Zeit der alten Spanier stammt. Alle alten Bauten hier aus frühern Jahrhunderten zeichnen sich durch außerordentliche Festigkeit und Dauerhaftigkeit aus, und auch diese Brücke schien „aere perennius" zu sein; denn noch bemerkte man nicht die geringste Spur der Zerstörung an ihr, obwohl es gerade in dieser Gegend das ganze Jahr hindurch fast täglich regnet. (Auf der Hochebene von Bogotá fällt überhaupt viel Regen, so sagt man auch in Bogotá: „aqué llueve trece meses en el año", hier regnet es dreizehn Monate ein Jahr").

Mit dem Unterkommen für die Nacht wollte es zuerst nicht recht gehen, da das ganze Gebäude schon mehr als überfüllt war. Schließlich lagerten wir uns auf der Diele des Comedors, des Speisezimmers, das wir mit vier andern Reisenden theilen mußten, hüllten uns in unsere Roanas und Plaids, benutzten die Sättel als Kopfkissen und schliefen trotz unzähliger Flöhe und der infamen Kälte (denn die Hochebene von Bogotá liegt gegen 9000 Fuß über dem Meere) ganz leidlich bis zum folgenden Morgen, wo uns die unangenehme Musik des draußen plätschernden Regens erweckte, doch brachen wir sofort wieder auf. Der Weg führte heute durch ziemlich gut cultivirte Gegenden, und als wir so zwischen Stoppelfeldern in dem naßkalten Wetter dahinritten, wurde ich lebhaft an einen Herbsttag in der Heimath erinnert. Am Nachmittag kamen wir in Zipaquirá an, das durch seine Salinen berühmt ist und einen großen Theil des Landes mit Salz versorgt. Salz ist hier zu Lande ein kostbarer Artikel, weil es eben per Mula überall hin transportirt werden muß und die meisten Wege im höchsten Grade miserabel sind. (Später, zur Zeit der Revolution stieg das Pfund Salz bis auf 60 bis 80 Kopeken.) Der nächste größere Ort, in den wir kamen war Ubaté, ein Städtchen von 8000 Einwohnern. Hier blieben wir einen ganzen Tag, um unsern Thieren Erholung zu gönnen und benutzten die Zeit zu einem Ausfluge in die Umgegend. Ein Hügel im Südwesten von der Stadt war mir besonders interessant; die Formation war Thonschiefer, der stark eisenhaltig war (einige zerstreut umherliegende Stücke enthielten fast 50 % Eisen), die Flora war höchst dürftig und wurde durch einige 20 Arten, die in mein Herbarium wanderten, fast erschöpft. Merkwürdiger Weise waren es der Mehrzahl nach ganz europäische Formen, die hier auftraten: Myosotis, Veronica etc. am verbreitesten war eine Lamium-Art, die sich durch einen penetranten, höchst unangenehmen Geruch bemerkbar machte; der ärmlichen Vegetation entsprach auch die Fauna, doch fand ich unter den Lepidopteren mehrere Arten, die bei Bogotá nicht vorkamen, obwohl Ubaté fast dieselbe Höhe

über dem Meere hat. Nur eine Art, Botys polygamalis Snll., war hier ebenso häufig wie bei Bogotá.

In demselben Hotel (sit venia verbo), in dem wir wohnten, hatte sich auch eine Künstlerbande häuslich niedergelassen und gab hier ihre Vorstellungen in der höhern Magie ꝛc. Ich hatte mich leider unvorsichtiger Weise anerkennend über das Flötenspiel des ersten Künstlers geäußert, — die Folge war, daß wir bis spät in die Nacht nicht einschlafen konnten, indem derselbe uns fortwährend mit einem neuen fürchterlichen Ständchen erfreute. Außerdem war hier noch eine Gesellschaft junger Bummler aus Bogotá eingekehrt, die zur Entenjagd an den benachbarten See von Fúquene gekommen war. Es wurden Jagdgeschichten ohne Ende erzählt und erst als ich ihnen einige Entenjagden à la Münchhausen aus Rußland zum besten gegeben, hatten wir Ruhe.

Am 16. März verließen wir wieder Ubaté und kamen zur Nacht nach Chiquinquirá. Diese Stadt ist im ganzen Lande als die Residenz der heiligen wunderthätigen Mutter Gottes berühmt und wird das ganze Jahr hindurch von unzähligen Krüppeln und Wallfahrern belagert, die hier mit gefälltem Säckel Gesundheit und Absolution suchen. Seit kurzem macht ihr die neulich aus Frankreich herübergekommene Santa Virgen de Lourdes, die ihr Domicil in der Umgegend von Bogotá aufgeschlagen hat, gewaltig Concurrenz, und die Geschäfte sollen nicht mehr so gut gehen wie früher, da letztere einige Krankheiten besser heilen und einige Sünden billiger vergeben soll. Die Priester beider Jungfrauen liegen sich natürlich fortwährend in den Haaren. Auffallend ist, daß in dem heiligen Chiquinquirá trotz alledem die berüchtigtsten Pferdediebe hausen und die Umgegend vielfach durch Straßenräuber unsicher gemacht wird; wir wurden von verschiedenen Seiten gewarnt. Im Comedor unserer Posada (Herberge) fanden wir zu unserem nicht geringen Erstaunen unter anderem Bilder vom russischen Kaiser und dem verstorbenen Thronfolger, die aber, wie wir aus den fehlerhaften russischen Unterschriften erkannten, nicht aus Rußland stammten.

Am Nachmittag des folgenden Tages kamen wir in den Alto del Moro, einen wild zerklüfteten Höhenzug, in dessen schauerlichen Engpässen oft schon der Reisende von Räubern überfallen war. In der vorhergehenden Nacht noch war hier ein Kaufmann einer bedeutenden Summe beraubt und halbtodt geschlagen worden. Jeden Augenblick auf einen Angriff gefaßt, ritten wir mit dem Revolver in der Hand auf dem halsbrechenden, durch den Regen fast unpassirbar gewordenen Wege dahin, doch schien es, als ob schon Carlitos lange Figur mit der Doppelflinte den Räubern genug Respect eingeflößt hatte, wenn überhaupt welche im Hinterhalt lagen. Bald bemerkten wir mit Schrecken, daß wir vor Einbruch der Nacht nicht mehr aus dem Paß herauskommen würden; auf diesem Wege aber von der Nacht überrascht werden und den Hals brechen war ziemlich dasselbe, daher können Sie sich unsere Freude denken, als wir schließlich eine Hütte am Wege bemerkten, wo wir doch wenigstens Halt machen konnten. An ein Unterkommen war hier nicht zu denken, da der einzige disponible Raum, sonst gewöhnlich als Schaafstall dienend, schon von einer Wallfahrerin aus Zapatoca, einem Städtchen, das 6—7 Tagreisen von Chiquinquirá liegt, besetzt war, doch waren wir schon froh genug, vor der Hand einer nähern Bekanntschaft mit dem Homo sapiens L. aberr. latro entgangen zu sein und schlugen unser Hamacas (Hängematten) im Freien auf. Unsere Aneroidbarometer zeigten eine Höhe von mehr als 9000 Fuß über dem Meere und demgemäß war auch die Kälte, zu der sich noch ein höchst unangenehmer Wind gesellte. Niemals, auch in unserm strengen russischen Winter nicht, habe ich die Kälte so unangenehm empfunden, wie in jener Nacht und wir waren froh, als der anbrechende Morgen uns nach einer schlaflosen Nacht von unserer Qual erlöste. Fünf Stunden später, als wir uns einige tausend Fuß tiefer befanden und die Strahlen der Tropensonne wieder ihre Wirkung übten, litten wir am Gegentheil, der Hitze.

Derselbe legte eine Anzahl von ihm gesammelter südamerikanischer Schmetterlinge vor, welche Bezug auf die Lehre von der Mimicry haben.

Prof. Arth. v. Oettingen gab eine Fortsetzung der in voriger Sitzung vorgeführten Untersuchungen aus dem Gebiete der Phaenomenologie.

---

# Hundertzehnte Sitzung

## am 18. Mai 1878.

Anwesend waren die Herrn: Präsident Dr. Bidder, Grewingk, Russow, Unterberger, Weihrauch, Klinge, Sintenis, Johanson, Liborius, Bruttan, Ludwigs, Sagemehl, Wenzel, Petersen, Keußler, Treumann und der Secretair Dragendorff.

Schreiben waren empfangen 1) von der Gesellschaft für Naturkunde ꝛc. bei der Universität Moskau, 2) dem Nassauischen Verein für Naturkunde, 3) dem Bureau géolog. de la Suéde, Begleitbriefe bei Uebersendung von Drucksachen, 4 u. 5) von der St. Peterburger Nat. Ges. und der Ungar. naturw. Gesellschaft, Tauschofferten, 6) von Herrn von Wolff-Stomersee bei Einsendung des Mitgliedsbeitrages, 7) von der Naturf. Ges. in Charkow, Quittung.

Beschloßen wurde ad 4 und 5 mit Dank anzunehmen.

№ 32. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl. | Dorpat, den 10. August. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

**Inhalt**: Die volkswirthschaftliche Bedeutung der Fischerei. Von Dr. G. Seidlitz. — Ueber richtige Wahl der Zeit zur Aussaat des Roggens. — Beobachtungen über die Wurmkrankheit des Roggens. — Wirthschaftliche Chronik: Schwierige Credit-Verhältnisse. Die Prämirung ganzer Wirthschaften in Preußen. Raupenfraß im Flachs. Dorpater Thierschau und landw. Gewerbeausstellung. Hausfleiß-Unterrichtscursus. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

## Die volkswirthschaftliche Bedeutung der Fischerei.

Dr. G. Seidlitz: Die volksw. Bedeutung der rationellen Fischzucht. Vortrag, gehalten in der Gen.-Vers. des Fischerei-Vereins der Provinzen Ost- und Westpreußen in Osterode, den 22. Juli 1878. (Land- u. forstw. Ztg. NNr. 31, 32.)

In Deutschland existirt ein allgemeiner deutscher Fischerei-Verein, welcher bestrebt ist, die Fischerei in allen ihren Theilen zu heben. Eins der wesentlichen Mittel dieses vom Staate subventionirten Vereins ist die Gründung von Provinzial-Vereinen. Das uns benachbarte Preußen (Ost- und West- zusammen) hat die Ehre, den ersten dieser Provinzialvereine im J. 1876 gegründet zu haben. Dieser Verein hat seitdem eine rege Thätigkeit entwickelt, welche in der Vermittelung der Brut für die Fischzüchter, in der Aufklärung des Publicums über das Wesen einer rationellen Fischzucht durch Wort und Schrift, in Sammlung von Nachrichten über den Stand der Fischerei in der Provinz ihren Ausdruck findet.

So hat der Secretair dieses Vereins, Dr. G. Seidlitz (ehemals Privatdocent an der Universität Dorpat jetzt Königsberg), im Auftrage des Vereins die Provinz bereist und dürfte gegenwärtig wohl als der beste Kenner der Fischzucht in der Provinz Preußen anzusehen sein. In einem jüngst in Osterode gehaltenen Vortrage entwickelt nun Dr. G. Seidlitz seine Anschauungen über die volkswirthschaftliche Bedeutung der rationellen Fischzucht und giebt dabei auch ein anschauliches Bild von den Zwecken und Zielen und von den bereits zu verzeichnenden Erfolgen des Provinzial-Fischerei-Vereins.*)

Nachdem in der Einleitung des Vortrages auf die Bedeutung der Fischerei gerade in der Provinz Preußen, als der wasserreichsten Gegend Deutschland's, hingewiesen, wird eine Berechnung über den gegenwärtigen Ertrag aus der Fischerei angestellt und dieser die Höhe des möglichen Ertrages aus denselben Gewässern bei einer rationellen Fischzucht und unter Berücksichtigung der localen Verhältnisse gegenüber gestellt. Danach produciren Ost- und Westpreußen gegenwärtig eine Masse von etwa 1 922 500 ℔ Fischfleisch, was einem Werthe von gegen 769 000 Mark entspricht, während diese beiden Provinzen nach der Schätzung des Dr. Seidlitz 8 685 000 ℔ Fischfleisch im Werthe*) von annähernd 3 474 000 Mark hervorbringen könnten.

Statt dessen findet zur Zeit noch eine fortschreitende Verarmung der Gewässer statt. Diese geht so weit, daß auf manchen Seeen, namentlich auf solchen, die lange Zeit an polnische Juden verpachtet waren, die Fischerei ganz eingestellt worden ist, weil es nichts mehr zu fangen gab. Diese Verarmung einer wichtigen, von der Natur gebotenen Subsistenzquelle ist eine sehr bedenkliche Sache in einer Gegend, die hauptsächlich von dem Ertrag aus Grund und Boden angewiesen ist. Der Ertrag der Fischerei ist nicht nur für den Fischer und Fischereibesitzer von Vortheil, sondern auch für alle übrigen Bewohner wichtig, als Nahrungsmittel, dessen Preis sich stets nach der Menge des Angebots richtet. Bei keiner anderen Waare schwankt der Preis so stark je nach der Menge der Zufuhr, wie bei Fischen. Man kann daher mit Bestimmtheit behaupten, daß gerade die Fische sich zu einer Volksnahrung eignen, die durch massenhafte Production, wo die Exportverhältnisse nicht gar zu günstig sind, auch dauernd billig gemacht werden kann, während alle anderen Lebensmittel bekanntlich durch die geringste Veranlassung theuerer, nach Aufhören dieser Veranlassung aber nie wieder billiger werden. Von diesem Gesichtspunkte aus ist das Fischereiwesen für jeden Bewohner der Provinz von Bedeutung; ganz besonders aber für den Landwirth, auch wenn er selbst keine Gewässer besitzt. Wenn er berechnen will, was ihn die Bearbeitung seiner Felder

*) Vergl. über diesen Gegenstand Nr. 4 d. J. „Bericht über den Stand des Gen.-Abdl. und Vorschlag zu ev. Fischerei-Vereinen" Von Dr. Seidlitz-Meyershof; sowie in Nr. 31 Prot. d. Ges. für Südlivland.

*) In beiden Fällen ist wohl nicht der Werth, sondern der Preis gemeint. Der Preis des möglichen Ertrages ist nach den gegenwärtigen Marktpreisen berechnet, würde sich aber, was sich natürlich jetzt nicht ziffermäßig feststellen läßt, erheblich herabgehen, aus Gründen, die vom Autor weiter unten entwickelt werden.

kostet, so ist eine nothwendige Vorfrage die: was kostet die Tonne gesalzener Heringe? und: was kosten, wenn sie überhaupt zu haben sind, frische Fische? Die Fischfrage kommt gleich nach der Salz- und Kartoffelfrage und tangirt gleichmäßig alle Landwirthe, den Ackerbauer wie den Pferdezüchter, den Schafzüchter wie den Branntweinbrenner, denn sie beeinflußt den Preis der Arbeitskraft. — In einer Anmerkung fügt Dr. Seidlitz hinzu, daß er diese Beobachtung den landwirthschaftlichen Verhältnissen Curlands, Livlands, Estlands, Finnlands und Schwedens entnommen habe, während sie für die übrigen baltischen Länder nicht zutreffen solle.

In der Eigenthümlichkeit der Fischpreise, sich vorzugsweise nach dem Angebot zu richten, hat Dr. Seidlitz in der That den Kernpunkt der volkswirthschaftlichen Bedeutung der Fischerei berührt. Die geringe Haltbarkeit der frischen Fische verschließt ihnen, soweit nicht gute Conservirungsmethoden angewandt werden oder ein besonders delicater Geschmack sie zur Luxuswaare erhebt, einen größeren Markt und sichert sie ausschließlich dem localen Consum, für den sie eine hohe Bedeutung haben können. Denn neben der Arbeitsamkeit und Genügsamkeit des Arbeiters ist das Vorhandensein unentgeltlich oder fast unentgeltlich vorräthiger Nahrungsmittel das wichtigste Geheimniß in der Concurrenz der Productionsgebiete, welche wesentlich auf den Arbeitskosten beruht. Aber diese Natur der Fischerei schließt jeden größeren Aufwand für dieselbe aus. Nur bei einem vorwiegend occupatorischen Charakter kann sie ihre Vorzüge behalten. Es darf daher bei der Förderung derselben weniger auf Verwendung von erheblichen Geldmitteln, als auf Herstellung der Bedingungen ihrer freien Entfaltung ankommen.

So lange die Natur den Fischreichthum in so übermäßiger Fülle darreicht, daß keine Raubfischerei ersichtlichen Schaden verursacht, wäre jede Maßregel unnütz. Wenn aber dieser Zustand durch dichtere Bevölkerung oder auch nur durch die Art des Bodenanbaus aufgehoben wird, ist darum noch nicht der Zeitpunkt gekommen, wo man die Vortheile des früheren Zustandes aufgeben muß, sondern es wird dann Aufgabe von Gesetz und Sitte, die durch die zunehmende Erforschung der Bedingungen jeder Existenz geläutert werden, die Bedingungen einer freien Fischerei aufrecht zu erhalten.

Hier treten in neuerer Zeit, wie auf so manchen verwandten Gebieten, die Vereine auf. Sie läutern die Anschauungen über die Bedingungen der Fischerei, sie wirken auf eine zweckmäßige Gesetzgebung hin, sie sind bestrebt, eine auf den Forschungen der Wissenschaft ruhende Sitte im Volke zu befestigen, sie sammeln Geldmittel, um die Fischerei direct zu fördern. Muß man überall den moralischen Werth der Vereinsthätigkeit höher stellen, als den Nutzen, der durch ihre Geldmittel geschaffen wird, so ist es ganz besonders hier der Fall. Die directe Hebung der Fischerei kann nur als Illustration des Nutzens einer zweckmäßigen Behandlung der Fischerei überhaupt von Bedeutung sein. Wollte ein Verein wirklich die Vorbedingungen einer productiven (d. h. mit volkswirthschaftlichen Productionskosten verknüpften) Fischerei bieten, so würde sie nichts weiter thun — wenn es ihr anhaltend gelingen sollte —, als den Ausgabeposten der Production auf ein anderes Conto stellen, es dem des Fischereibesitzers entziehen, um es auf das der Vereinsglieder, des Staates zu setzen. Der Charakter der freien (d. h. productionskostenlosen) Fischerei wäre durchbrochen und dadurch jener Vorzug vernichtet, das Ganze auf eine falsche Basis gestellt.

Wir kehren nach dieser Abschweifung zum Referat über den Vortrag zurück. Dr. Seidlitz entwickelt nunmehr die Geschichte der Fischerei-Polizei in ihren Hauptzügen:

Das älteste Verfahren, die Zahl der Fische zu regeln, ist die gesetzliche Anordnung von Zeiten, in denen gar nicht gefischt werden darf. Man geht dabei von dem löblichen Vorhaben aus, den Fischen während dieser Zeit die Besorgung des Fortpflanzungsgeschäftes in aller Ruhe zu ermöglichen, und meint, dadurch den Reichthum und somit auch den Fischerei-Ertrag zu heben. Leider erreicht man sein Ziel nur selten. Erstens lassen sich die Fische nicht alle darauf ein, zu der polizeilich festgesetzten Zeit zu laichen, zweitens wird während dieser Zeit, wo die gewerbsmäßigen Fischer von den Gewässern fern bleiben müssen, dem Fischdiebstahl durch Menschen und Thiere gewaltig Vorschub geleistet und drittens wird zwar die Zahl der Fische im Gewässer vermehrt, die Zunahme ist aber nicht so bedeutend, um den durch die Schonzeit verursachten Ausfall im Jahresertrag zu decken. So zeigen sich denn auch an manchen Orten die bedenklichsten Folgen. An einer bestimmten Strecke der Eider z. B. lebt eine ganze Zahl von Fischern, die beim Mangel anderer ergiebiger Fischerei sich bisher fast ausschließlich vom Stör- und Aalfang nährten. Der Hauptfang der Aale, namentlich der größten Exemplare, fällt in den Frühling, von April bis Juni, weil die Thiere dann ihre Wanderung stromab beginnen, um zum Winter ins Meer zu kommen, wo sie laichen. Die Hauptfangzeit des Störs fällt in dieselbe Zeit, weil die Thiere dann die Flüsse hinaufwandern, um im Herbst weiter oben zu laichen. Der Rogen der Störe bildet die Haupteinnahmequelle der Fischer, kann aber nur während der genannten Zeit zu Kaviar verarbeitet werden; später im Juli und August ist er bereits zu hart. Jetzt kommt die dortige Regierung, mit den Verordnungen zur Ausführung der Fischerei-Gesetze und speciell der Schonzeiten betraut, und verordnet: „Der Stör- und Aalfang ist während der Frühlingsschonzeit vom 10. April bis 10. Juni untersagt.“ Weil also der Brassen, der Karpfen, der Uckelei und die übrigen Sommerlaichfische von Mitte April bis Mitte Juni in den benachbarten Seeen und kleinen Nebenflüssen laichen, dürfen während dieser Zeit die wandernden Aale und Störe in der Eider nicht gefangen werden! Da aber der Fang des Aales und Störes nur zu dieser Zeit gewinnbringend ist, und überhaupt die einzige, ihren Mann nährende Fischerei an dieser Elderstrecke bildet, so mögen die bisherigen Fischer sich nach einem anderen Gewerbe umsehen oder in glücklicher situirte Provinzen auswandern.

Deutschland aber verliert einige 1000 ℔ Volksnahrung, die bisher aus der Eider gezogen wurden und jetzt froh ihres Weges ziehen, um zahlreiche Nachkommen zu zeugen, die zu Nutz und Frommen der Menschheit wiederum — nicht gefangen werden dürfen. Falls es auch gelänge, nach vollständiger Ausrottung der schädlichen Eider-Fischer, diesen Fluß bis zum Rande mit munteren Aalen und Stören anzufüllen, der Fischerei-Ertrag würde auf Null herabgedrückt sein. Man darf eben nicht vergessen, daß der Nutzen des Fisches erst beginnt, wenn er gefangen und verspeist wird. Ein Vermehrungsversuch der Fischzahl auf Kosten des Fischfanges kommt aber dem Versuch gleich, zur Vermehrung des Heuertrages die Wiesen ungemäht zu lassen.

Man verläßt daher in einsichtsvolleren Provinzen allmählig dieses Prinzip und richtet statt der Schonzeiten Laichschonreviere ein, wie es seit diesem Jahre z. B. für das frische Haff geschehen ist. Der Vorzug dieser Einrichtung liegt auf der Hand. Erstens sind die Schonreviere leichter zu beaufsichtigen und gewähren den Fischen mehr factischen Schutz zur Ausführung des Laichgeschäftes als die Schonzeiten, zweitens wird durch diese Einrichtung zu keiner Zeit dem Fischer der Erwerb und dem Publicum das Fischfleisch entzogen und drittens schützt man damit nur die Fische, die zu schützen rationell ist.

Ein weiteres, sehr rationelles Mittel zur Hebung des Ertrages der Fischerei ist die Einführung der Minimalmaße, d. h. die Bestimmung eines Längenmaßes für jede Fischart, unter welchem sie nicht gefangen werden darf, und die gesetzliche Feststellung der Maschenweite. Man beugt damit der Ausrottung der jungen Fischbrut vor und giebt ihr Gelegenheit, zu ordentlichen fortpflanzungsfähigen Exemplaren heranzuwachsen.

Endlich kommen wir zu dem wichtigsten Mittel, zur rationellen Fischzucht. Das Prinzip derselben beruht darauf, daß man den Eiern und jungen Embryonen, die in der freien Natur zu 999 von 1000 im zartesten Alter zu Grunde gehen, künstlichen Schutz gewährt. Wenn 1000 Karpfen in einem See, in dem für sie abgesteckten Schonrevier, noch so ungestört und massenhaft Laich absetzen, so wird ihre Nachkommenschaft viel geringer sein, als wenn der Laich eines einzigen Weibchens in einem kleinen, künstlich geschützten Teich abgelegt wird. Denn im See freßen die Hechte die Karpfenbrut. Außerdem ist der Karpfen sicher und in großen Mengen nur auf seinem Laichplatz während des Laichens zu fangen. Ihn hier nicht fangen, heißt ihn überhaupt nicht fangen, ihn aus der Zahl der Ertragsfische ausschließen und unter die Luxusfische verweisen. Statt der künstlichen, geschützten Laichplätze kann man auch folgendes Verfahren anwenden: Man lege dort, wo die Karpfen ihren Laichplatz haben, große Wachholderzweige ins Wasser. Diese werden, wenn das Laichen vorüber ist und wenn dabei auch noch so viele Fische gefangen wurden, doch so voller abgelegter Eier sein, daß dieselben, in einen hechtfreien Teich übertragen, immer noch genug Fische liefern werden, um den gemachten Fang nicht nur zu ersetzen, sondern auch von Jahr zu Jahr zu steigern. Sind die Fische nämlich im Herbst etwa einen Finger lang geworden, so sind sie bereits dem Hechte ziemlich entwachsen und können in den See übergesetzt werden. — Nicht ganz dasselbe gilt vom Brassen. Denn sein Fang ist außer der Laichzeit auch möglich und er vermehrt sich auch trotz der Hechte. Aber auch für ihn ist es unter Umständen rationeller, Schonzeiten und Schonreviere aufzugeben und statt dessen seine Eier vom Laichplatz an Wachholderzweigen in raubfischfreie Teiche zu bringen und die Jungen erst im Herbst in den See zu versetzen.

Ein anderes Mittel der rationellen Fischzucht besteht darin, daß man noch früher, noch ehe die Fische gelaicht haben, helfend einschreitet. Man fängt sie während der Laichzeit ein, streicht ihnen den Rogen und die Milch ab, vollzieht durch Mischen die Befruchtung und läßt in künstlichen Behältern bei künstlicher Wasserzufuhr die Entwickelung der Fischchen vor sich gehen, die man erst wieder aussetzt, wenn sie möglichst selbstständig und widerstandsfähig sind. Man erzielt auf diesem Wege von in der Laichperiode gefangenen Fischen ca. 10 mal mehr Nachkommen, als wenn man die Eltern im Freien hätte laichen lassen. Die großartigsten Resultate sind dieser künstlichen Befruchtung und Brütung in Brutanstalten zu verdanken. Ein Beispiel in Zahlen wird das klar legen. Der kleine Fluß Rheda bei Danzig, der in der letzten Zeit nur noch 30 bis 40 Lachse jährlich geliefert hatte, wurde seit 1872 durch den deutschen Fischerei-Verein jährlich mit 15 bis 30 000 künstlich erbrüteten kleinen Lachsen besetzt, 1876 begann das Resultat: Der Fang lieferte 400 Lachse und 1877 ebenfalls. —

Wir haben im Verlauf des Referates den Boden der Fischerei-Polizei verlassen und mit der „rationellen Fischzucht" den der Industrie betreten. Denn consequenter Weise kann sich nur derjenige Staat die Aufgabe stellen, der Fischereiertrag direct zu entwickeln, der die Stellung der Productionsmittel übernommen hat und wie Staatsfischbrutanstalten auch Phalanxterien kennt. Wenn wir trotzdem einer auf Staatssubventionen begründeten und von dem öffentlichen Bewußtsein getragenen Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der „rationellen Fischzucht" in Deutschland begegnen, so kann eine solche zur Zeit des herrschenden Prinzips der Privatwirthschaft nur die Bedeutung der Anregung durch concrete Beispiele haben. Mag aber diese „rationelle Fischzucht" der Privatindustrie überlassen oder als Aufgabe der öffentlichen Factoren angesehen werden, jedenfalls ist mit dem Betreten ihres Gebietes der rein occupatorische Charakter der Fischerei aufgegeben und diese zu einer Production geworden. Damit ist auch der sicherste Boden der wohlfeilen Volksnahrung verlassen und die Fischerei ihres Vorzuges vor den anderen productiven Erwerbszweigen entkleidet.

Im Lichte dieser Thatsachen muß das Programm betrachtet werden, das Dr. Seidlitz in folgenden Worten für den preußischen Fischerei-Verein aufstellt: „Besetzung der Gewässer mit künstlich erbrüteter, in Teichen gezogener Fischbrut in solcher Menge, daß der Abgang

durch den Fang wirklich gedeckt wird und dieser zu allen Zeiten und an allen Stellen wieder erstattet werden kann." Soll noch mehr geschehen, so muß die Fischnahrung vermehrt werden, da selbstverständlich aus einem Gewässer nicht mehr Fischfleisch herausgezogen werden kann, als Fischnahrung in dasselbe gelangt. Diese Aufgabe wird dem Vereine aber noch nicht gestellt. Anders freilich ist es mit den Wanderfischen, die sich draußen im unerschöpflichreichen Meere mästen und dann zu uns zurückkommen. Diese empfehlen sich namentlich für die Massenproduction und bilden daher auch, besonders der Lachs, den Hauptstamm der Fischbrutanstalten. —

Der letzte Theil des Vortrages ist bemüht, mit einer Reihe von Zahlen die Durchführbarkeit jenes Programms zu erweisen. Wir folgen dieser Darlegung nicht. Denn, so sehr auch jene Zahlen für die Verhältnisse Preußens maßgebend sein mögen, sie sind doch zu sehr mit nicht in Rechnung gezogenen, weil frei gewährten Factoren verquickt, als daß sie einer Verallgemeinerung fähig wären. Nicht überall kann man auf Brutanstalten, die auf Staatskosten unterhalten werden, rechnen und die Anstellung technischer Directoren von dem Ministerium beanspruchen. Aber selbst abgesehen von seiner Durchführbarkeit greift dieses Programm, wie uns scheint, über die Aufgaben eines Vereins hinaus, ohne die Garantie zu bieten, daß Aufwand und Vortheil in gerechter Weise vertheilt werden.

Wie dem auch sei! Jedenfalls ist die Thatsache, daß solche Pläne entworfen werden, nochmehr die einzelnen Erfolge, welche auf dem Wege zur Erreichung dieses Zieles bereits errungen sind, ein sprechender Beweis für die frische Kraft, mit welcher die Bewegung für Hebung der Fischerei in der Provinz Preußen eingesetzt hat. Wenn wir auch nicht umhin können, auf die aufklärende, eine geläuterte Gesetzgebung und Sitte anstrebende Thätigkeit des Vereins, insbesondere im Hinblick auf die Erreichbarkeit ähnlicher Ziele bei uns, das größere Gewicht zu legen, so wird es uns doch von nicht geringem Interesse sein, den Weg, den man in der Provinz Preußen, im Anschluß an die Ziele des allgemeinen deutschen Fischerei-Vereins, geht, mit Aufmerksamkeit zu verfolgen.

## Ueber richtige Wahl der Zeit zur Aussaat des Roggens.

In der Nr. 47 der Baltischen Wochenschrift vorigen Jahres machte ich auf das träge Wachsthum der gesammten Vegetation und insbesondere des Roggengrases aufmerksam. Ich glaubte die Ursache dieses Mangels an Triebkraft in der kühleren Temperatur des vorhergegangenen Sommers suchen zu müssen.

In dem gegenwärtigen Sommer haben laut Veröffentlichung der Dorpater meteorologischen Beobachtungen, die Monate April, Mai, Juni alle eine Temperatur gehabt, die höher war als die 10jährige Mittel-Temperatur.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich dieser höheren Temperatur der Luft, verbunden mit einem reichlichen Regenfalle, das in diesem Jahre lebendigere Wachsthum aller Pflanzen zuschreibe. Schon der Februar-Monat war ganz ungewöhnlich warm, er hatte im Durchschnitt 3.45 Grad über die Normal-Temperatur; daher war der Frost auch weniger tief in die Erde eingedrungen und die wärmere Temperatur der Sommer-Monate konnte die Erd-Oberfläche auf einen um so viel höheren Wärme-Grad bringen.

Dieser höheren Wärme, verbunden mit entsprechender Feuchtigkeit, ist es zu verdanken, daß die Kornfelder in diesem Jahre fast ohne Ausnahme eine reichliche Ernte versprechen und daß nach dem ersten Kleeschnitt auf den Feldern, so wie auch nach dem Grasschnitt auf den Wiesen, sowohl der Klee als auch das Gras einen kräftigen neuen Trieb gemacht hat. Wo die Heu-Ernte frühzeitig gemacht worden ist, verspricht beides, Klee und Gras, eine Grummet-Ernte zu geben, die im vorigen Jahre ganz ausblieb.

Die drei ersten Wochen des Juli sind zwar weit unter dem Mittel kühl gewesen, doch da die letzte Woche des Juli, so wie der Anfang des gegenwärtigen August-Monates wieder ungewöhnlich warm gewesen sind, so ist aller Grund vorhanden, anzunehmen, daß die Erdoberfläche gegenwärtig wärmer ist als in Mittel der Jahre.

Hierauf habe ich nun, da die Zeit der Roggen-Aussaat bevorsteht, aufmerksam machen wollen. Nach obigem steht es zu erwarten, daß das Roggengras in diesem Jahre stärker als gewöhnlich treiben wird, um also ein nicht übermäßig starkes Roggengras zu erhalten, möchte es zu empfehlen sein, die Aussaat um 8 bis 14 Tage später als gewöhnlich zu beginnen, es sei denn, daß man die Absicht habe, das Roggengras zu mähen.

Rappin, am 3. August 1878.

P. A. von Sivers.

## Beobachtungen über die Wurmkrankheit des Roggens.

Nach Biedermann's Centralblatt für Agriculturchemie, Augustheft 1878.

Ueber diese Krankheit, welche schon seit längerer Zeit in ihren verheerenden Wirkungen den praktischen Landwirthen bekannt ist und auch bereits vielfach von Gelehrten studirt wird, theilen König und Kellermann eingehende Beobachtungen mit. Studien, welche bereits früher gemacht wurden, haben als Ursache der Krankheit bekanntlich eine zur Familie der Nematoden (Fadenwürmer) gehörigen, mit bloßem Auge nicht sichtbaren Wurm, Tylenchus devastrix, nachgewiesen, dessen enorme Vermehrung namentlich Veranlassung zu der raschen Ausbreitung der Krankheit und dessen Kleinheit zur Uebertragung derselben leicht und vielfach Gelegenheit bietet.

Das erste Anzeichen der Erkrankung des Roggens ist das, so führt König aus, daß einzelne Blätter der sonst ganz normal aussehenden Pflanzen eine eigenthümliche, wollige Beschaffenheit ihrer Oberfläche zeigen. Diese Wahrnehmung läßt sich schon einige Wochen nach der Aussaat, also bei Winterkorn schon im Herbste machen; aber erst im Frühjahr macht die Krankheit auffällige Fortschritte. Viele der neu entwickelten Blätter sind auffällig schmal, die Pflanzen sind überhaupt kümmerlich

entwickelt und sterben größtentheils frühzeitig ab; andere dagegen, wohl die kräftigeren, bleiben länger am Leben, sie zeigen am Grunde eine auffällige, zwiebelartige Verdickung, welche daher rührt, daß Blattscheiden und Stengeltheile der erkrankten Pflanze anschwellen, theils wohl auch daher, daß die kranken Pflanzen eine Menge seitlicher Triebe anlegen, welche aber in der Regel sitzen bleiben. Zieht man im Frühjahr eine solche kranke Pflanze aus, so zeigt sich gewöhnlich die Wurzel bereits abgestorben, während die Blätter noch lustig fortgrünen. Bei einem Längsdurchschnitt durch die Pflanze zeigt der Stamm am Grunde häufig eine faulige Beschaffenheit, der organische Zusammenhang zwischen den unterirdischen und oberirdischen Theilen der Pflanze ist aufgehoben, der Tod somit unvermeidlich.

Auf diese Art gehen streckenweise sämmtliche Pflanzen zu Grunde. An den Rändern der befallenen Stellen zeigt sich ein etwas anderes Bild: die hier stehenden Pflanzen sind ebenfalls krank, meist gehen aber nur einzelne Triebe derselben ein, andere entwickeln sich vollständig normal und wieder andere zeigen eine mehr oder minder kümmerliche Entwicklung; die Halme sind dann verkürzt, ja nicht selten bleiben die Aehren in den Blattscheiden sitzen.

Ueber die Veranlassung der Krankheit, sowie die Vertilgungsmittel sagt König: Die Hauptschuld an der Verbreitung der Thiere trägt der Landwirth selbst, er überträgt sie von Grundstück zu Grundstück und zwar namentlich dadurch, daß er das von kranken Aeckern eingeheimste, die Würmer enthaltende Stroh als Einstreu oder Fütterung verwendet und es dann als Dünger auf seine gesunden Aecker bringt. Er verbreitet die Krankheit ferner durch die Erde, welche er an seinen Ackergeräthen, an den Hufen seiner Zugthiere, ja an seinen eignen Stiefeln, von kranken auf gesunde Aecker überträgt.

Die Aufgabe des Landwirthes bei Bekämpfung der Würmer oder Aelchen ist daher eine doppelte: einmal muß er zu verhüten suchen, daß sie weiter verbreitet werden, dann muß er Mittel anwenden, welche geeignet sind, die bereits befallenen Aecker wieder in gesunde zu verwandeln.

Der Ausbreitung kann dadurch entgegengetreten werden, daß der Landwirth alles Stroh, welches von kranken Aeckern genommen wird, entweder gar nicht zur Einstreu und Fütterung verwendet, oder, wenn dieses nicht zu vermeiden ist, doch wenigstens seine gesunden Aecker nicht damit düngt, sondern auf diese anderen Dünger, im Nothfall selbst anerkannt gute künstliche Düngemittel, bringt. Die ihm hierdurch erwachsende Mehrausgabe wird sicher durch um so besseren Ertrag mehr als ausreichend gedeckt. Ferner ist auf den Lauf des von den kranken Aeckern abfließenden Regenwassers zu achten, nöthigenfalls sind Gräben zu ziehen, um ihm bestimmte Bahnen anzuweisen. Dieser Rath wird begründet durch die von König gemachte Beobachtung, wonach überall da, wo das Regenwasser nicht direct im Boden versinkt, sondern, Rinnen und Rinnchen bildend, über den Acker nach tiefer gelegenen Stellen abfließt, ein Auftreten der Krankheit an allen den Stellen beobachtet werden konnte, welche vorher gesund waren. Namentlich dort, wo das Regenwasser Pfützen gebildet, also längere Zeit gestanden hatte, war eine Verbreitung der Krankheit wahrzunehmen, die oft genau strichweise, dem vom Regenwasser überströmten Bodenstreifen entsprechend, in gesunden Stücken auftrat.

Auf den kranken Aeckern selbst suche man, wenn die Krankheit erst im Entstehen ist, dieselbe dadurch einzuschränken, daß man die erkrankte Stelle mit einem, etwa 2 Fuß tiefen, Graben umzieht und dieselbe mit doppeltem Spatenstich umgräbt. Bei größerer Ausbreitung der Krankheit dürfte es auch von Vortheil sein, die erkrankten Pflanzen auszuziehen und zu verbrennen und zwar womöglich an Ort und Stelle. — Beide Mittel dürften jedoch auf größeren Feldern schwierig sein. Prof. Julius Kühn dagegen empfiehlt die Bearbeitung mit dem Rajolpflug, auf eine Tiefe von 16—18" Dadurch kommt die oberste, die Aelchen enthaltende Schicht in den Untergrund und die Thiere, welche nicht im Stande sind, sich empor zu arbeiten, gehen zu Grunde. Dieses Verfahren räth Kühn im Herbste auszuführen und zu der im nächsten Frühjahr anzubauenden Frucht reichliche und zwar künstliche Düngung zu geben, da kräftige Pflanzen der Krankheit leichter widerstehen, als schwächliche. Leider gestattet die schlechte Beschaffenheit des Untergrundes nicht überall, diesen Weg einzuschlagen.

Endlich ist darauf zu achten, daß man auf denjenigen Aeckern, auf welchen die Krankheit einmal aufgetreten ist, wenn möglich mehrere Jahre hintereinander, den Anbau solcher Früchte vermeidet, welche dem Angriffe des Wurmes ausgesetzt sind. Man baue also auf solchen Aeckern keinen Roggen, Hafer, Buchweizen oder Rothklee, sondern Weizen, Gerste u. s. w., namentlich aber Hackfrüchte, wie Kartoffeln, und richte dabei sein Augenmerk auf die Vertilgung des Unkrautes, denn wenn auch die Kornblume nach König's Beobachtungen vielleicht nicht die Trägerin der Krankheit ist, so können doch andere Unkräuter möglicherweise diese Rolle spielen. Kann man aber den Anbau der mehrfach genannten, durch den Wurm gefährdeten, Früchte nicht ganz umgehen, so beachte man wenigstens die Regel, auf eine solche ja nicht wieder unmittelbar eine Frucht folgen zu lassen, welche der Wurm schädigen und an welcher er sein Dasein fristen kann.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Schwierige Credit-Verhältnisse.** Aus dem Tambow'schen Gouvernement schreibt man der „земл. газ.": Immer augenscheinlicher zeigen sich die Nachtheile der Verpachtung der Güter in kleinen Parcellen an die Bauern. Zwar wird jeder zugeben, daß diese Bodennutzung eine sehr vortheilhafte ist. Denn die Bauern bewilligen Preise, welche, bei voller Auszahlung äußerst vortheilhaft wären; aber das ist es ja eben, diese äußerst vortheilhaften Preise werden auch äußerst selten voll bezahlt. Bei einer guten Ernte fließen sie ein; aber schon bei einer etwas schlechteren entstehen Rückstände; ist die Ernte schlecht, so lassen sie sie ganz im Stich und zeigen sich gar nicht. Die so gestundeten Summen

wachsen dann ganz ansehnlich. Bereits ist die Mehrzahl der Landwirthe zu der Ueberzeugung gelangt, daß bei der Verpachtung von Parcellen die Rückstände unumgänglich, ja nothwendig seien.

Ganz dasselbe ereignet sich bei dem Engagement von Arbeitern. Bei uns ist es Gewohnheit geworden, die Arbeiter für die Sommerfeldarbeiten im Herbst oder zu Anfang des Winters zu engagiren, sonst kann man ganz ohne Arbeiter bleiben. Man kann in diesen Jahreszeiten oft für den halben Preis und für noch weniger im Vergleich zu den Preisen im Sommer engagiren. Aber bei der Ausführung der Arbeiten sind dann viele der Engagirten nachläßig und arbeiten nur einen Theil des im Voraus erhaltenen Geldes ab. Auch hier verbleiben Rückstände. Und auch diese Schulden gelten bereits allgemein für unumgänglich, für nothwendig.

Aber, was anfangen mit diesen Schulden der Bauern? Einige halten sie in ihren Rechnungen aufrecht, geben ihnen sogar die Beutung einer, wenn auch unfreiwilligen Creditgewährung an die Bauern; andere streichen sie einfach aus ihren Büchern aus. So giebt es denn bei uns dreierlei Leute. Die einen, meist die Kaufleute, streichen sie ganz und sagen, daß das recht und billig sei, denn die Bauern verdingten sich zu den Arbeiten sehr billig und das Land pachteten sie sehr theuer, daher, ihnen nichts nachlassen, wäre „Sünde". Die anderen halten sich ständige Mahner und zahlen diesen 300 bis 800 Rbl. jährlich. Die dritten endlich führen über alle diese Schulden regelrecht Buch in Erwartung günstiger Zeiten. Hat dann z. B. nach mehren Jahren derselbe Bauer auf dem Hofe gearbeitet, der einen Rückstand hatte, so wird ihm dieser vom Lohn abgezogen u. s. w.

Jünst war ein Fall von ernstlichen Mißhelligkeiten durch eine solche Art der Schuldeneintreibung. Auf einem Gute war auch diese letztere Art des Eintreibens acceptirt worden. Das Gut hatte eine regelrechte Buchführung, so daß die Verzeichnisse der Gläubiger fast ein ganzes Jahrzehnt zurückreichten. Alle Abmachungen mit den Bauern geschahen schriftlich und wurden außer von den Contrahenten auch vom Aufseher unterschrieben. Man sagt, daß so die Schulden der Bauern zu mehr als 20 000 Rbl. angewachsen waren. Das Zurückbehalten geschah ganz regelmäßig; aber jeder derartige Fall erregte viel Unwillen seitens der Bauern, welche fanden, daß solches unbarmherzig sei, daß sie sich zu niedrigen Preisen verdingt hätten, während sie das Land zu hohen Preisen übernommen hätten und daß, wenn sie nicht alles bezahlen könnten, man ihnen davon nachlassen müßte. Diese Unzufriedenheit führte zu ernstlichen Verwickelungen.

Jetzt entsteht unter den Landwirthen die Frage, wie man verfahren soll. Wenn man die Schulden eintreibt, so entstehen Verwickelungen nach allen Seiten und mit ihnen Scheerereien und Ausgaben; wenn man nichts eintreibt, so bleibt man zwar ungeschoren, aber — es kann einem das doch recht unvortheilhaft werden.

Hier kann nur ein regelrechter bäuerlicher Credit nach beiden Seiten hin helfen.

**Die Prämiirung ganzer Wirthschaften in Preußen,** über deren Inangriffnahme im vorigen Jahre (Nr. 33 dieser Zeitschrift) berichtet werden konnte, hat seitdem ihren ungestörten Fortgang genommen. Die Arbeiten in Hannover, Bezirk des Hauptvereins Hildesheim, haben zum Abschluß gebracht werden können und in der diesjährigen Sommerversammlung des Central-Ausschußes der königl. Landwirthschafts-Gesellschaft (Celle) konnten bereits die Vorschläge der Commission, welche in mühsamer und gewissenhafter Ausführung sich der Prüfung unterzogen hatte, angenommen und dem Landwirthschafts-Minister vorgestellt werden. In der ersten Kategorie „große Wirthschaften" fällt danach die silberne Staatsmedaille einem Rittergutsbesitzer zu, während in der zweiten Kategorie „bäuerliche Wirthschaften" mehre Prämien, zu 800 und 400 Mk., vertheilt werden. Eine Concurrenz hat nunmehr auch im Bereich des landw. Vereins für Rheinpreußen stattgefunden, wo von der Prämiirungscommission eine Geldprämie von 1000 Mk. einem Ackerer zuerkannt worden ist. Die „deutsche landw. Presse" sagt dazu: „die Hauptabsicht dieser Prämiirungen soll nicht sein, den einzelnen Landwirth durch die Hoffnung auf eine Prämie zu großen Anstrengungen in seiner Wirthschaft, besonderen Meliorationen ꝛc. zu veranlassen, sondern es soll die Concurrenz wesentlich dazu dienen, auf möglichst unparteiische Weise solche Wirthschaften zu ermitteln, welche als für die gegebenen Verhältnisse mustergiltig zu betrachten sind. Die Publication genauer Beschreibungen solcher Wirthschaften, und dies ist der Hauptzweck des ganzen Systems, soll dann allen in ähnlichen Verhältnissen wirthschaftenden Landwirthen zu Lehre und Beispiel dienen. Gleichzeitig werden diese Beschreibungen mit der Zeit ein werthvolles historisches Material bilden, um die Veränderungen und Fortschritte in unserem landw. Betriebe danach bemessen zu können. Die Prämie selbst soll für den Prämiirten weniger eine Belohnung für sein Streben — dies muß sich ja im wirthschaftlichen Resultate bezahlt machen —, als eine Entschädigung für die Mühwaltung sein, welche mit der Beschreibung seiner Wirthschaft und der Offenlegung seiner Verhältnisse verbunden ist. Die Concurrenz um Geldpreise findet nur für bäuerliche Besitzer und Kleinwirthe statt; größere Gutsbesitzer concurriren nur um Ehrenpreise." — Aehnliche Concurrenzen werden übrigens auch in anderen Ländern ausgeschrieben, so z. B. von der englischen königlichen Landwirthschaftsgesellschaft und zwar in zwei Abtheilungen, für Ackerwirthschaften und Viehwirthschaften.

**Raupenfraß im Flachs.** Der Correspondent C. aus Trikaten der „Neuen Ztg. f. St. u. L.", der zuerst auf die Raupenplage aufmerksam gemacht hat, theilt weitere interessante Beobachtungen der gen. Zeitung unter dem 30. Juli mit:

„In Schloß Trikaten hat die Raupenplage glücklich ihre Ende gefunden. Nachdem das Flachsfeld, welches die Thiere zunächst befallen, vernichtet war, verbreiteten dieselben sich nach allen Seiten, da indessen außer dem Sommerkornfelde, in welchem die Thiere bereits vor dem Erscheinen im Flachs das Unkraut weggefressen, nur gepflügtes Land und kahle Halden sich weit und breit zeigte, so fanden dieselben nirgends mehr Nahrung und kamen daher durch Hunger um, so daß man sie nach einigen Tagen allenthalben todt liegen fand. — Die größeren Raupen hatten sich in den Flachsüberresten und dem Sommerkornfelde verpuppt, doch wurden diese Puppen alsbald von den Krähen, welche schaarenweise sich auf dem betreffenden Felde eingefunden, weggefressen. Gegenwärtig sind die Krähen verschwunden, aber man wird auch vergebens nach den Puppen suchen, indem überall sich nur die leeren, ausgefressenen Gespinnste derselben vorfinden. Wohl haben die Krähen dem Sommerkornfelde einigen Schaden zugefügt, indem das Getreide durch dieselben niedergetreten ist, doch sind dieselben die einzigen Vertilger dieses so schädlichen Insectes, da weder Walze noch Egge noch andere versuchte Mittel gegen dasselbe schützten. — Von dem Flachs selbst konnte nur Weniges durch sofortiges Raufen der abgefressenen Stengel gerettet werden, und bleibt es offen, wie weit auch dieses noch bei der großen Feinheit der Faser wird verwerthet werden können.

„Meiner Ueberzeugung nach sind die Eier dieser Thiere nicht auf die Flachspflanzen gelegt worden, sondern auf den in den Sommerkornfeldern vielfach vorkommenden gelbblühenden Hederich; und nachdem derselbe weggefressen, sahen sich die Thiere nach anderer Nahrung um und ergriffen den Flachs, woher es denn auch vorkommen konnte, daß die Thiere sich, wie hier, plötzlich und in so großen Massen im Flachs zeigten: sie hatten sich von einem zehnfach größeren Areal, welches ihnen keine Nahrung mehr bot, zusammengefunden. Als weitere Ergänzung der bisher gebrachten Notizen theile ich Ihnen eine Beobachtung mit, welche ich soeben auf dem Schloß-Adselschen Beigut Heinrichshof gemacht. Dort war ein großes Flachsfeld, wohl bis 30 Lofstellen, von der Raupe vernichtet, und was übrig geblieben war, abgeerntet worden. Nur eine kleine Partie war stehen geblieben, da die Raupe sich verpuppt hatte, bevor sie in dieses Stück gedrungen. Als ich nun über das verwüstete Feld ging, flatterten auf demselben Tausende der sogenannten Gamma-Eulen, und fand man auch schon viele ausgekrochene Puppen. In dem noch stehen gebliebenen Flachs bemerkten wir denn auch wieder die Raupe, doch nur in sehr kleinen Exemplaren. Offenbar hatte man es hier mit einer zweiten Generation zu thun. Die Krähen, welche in Trikaten so genützt, waren hier nicht erschienen."

In der „landw. Beilage" zur Rig. Ztg. finden sich weitere Beobachtungen über denselben Gegenstand mitgetheilt. Interessant ist daraus, daß ein außerordentlich nützliches Insect, aus der Familie der Schlupfwespen, Ichneumon, ein wirksamer Feind der Gamma-Raupe sei.

Dieser nur ca. 6 Millimeter lange Feind sticht die Raupen unserer Gamma-Eule an und legt dabei seine winzigen Eierchen in die Wunde. Die ausschlüpfenden Ichneumonlärvchen zehren von den Säften der scheinbar ohne Schaden und Störung sich ausbildenden Raupe. Diese erreicht auch dieselbe Stärke und Länge, wie ihre gesunden Genossen; sobald aber die Verpuppungszeit herangekommen ist, spinnt sie nur einen schwachen Cocon, verpuppt sich aber nicht, sondern stirbt. Aus ihr kriechen die ausgewachsenen Ichneumonlärvchen und verpuppen sich gemeinsam neben dem Raupengespinnst in einem aus vielen einzelnen Cocons gebildeten Nest.

Zur selben Zeit, zu welcher die neue Generation der Noctua gamma als Falter ihre Puppen verläßt, kriechen auch die kleinen Ichneumons aus ihren Gespinnsten aus, um alsbald auf die sich wieder entwickelnden Gamma-Raupen Jagd zu machen.

Betreffs der das Gras verzehrenden Raupe wird die Vermuthung ausgesprochen, daß diese nicht die Noctua gamma, sondern die Noctua graminis, s. g. Gras-Eule, welche ebenfalls bisweilen in großen Mengen auftrete, gewesen sei. Diese unterscheidet sich von jener durch eine etwas abweichende Färbung und namentlich dadurch, daß sie 16 Beine hat.

**Dorpater Thierschau und landw. Gewerbeausstellung.** Die diesjährige Thierschau verspricht reichhaltiger als die des vergangenen Jahres zu werden. Leider haben die Anmeldungs-Termine wiederum verlängert werden müssen (vergl. die Bekanntmachungen), weil eine ganze Reihe von in Aussicht stehenden Anmeldungen bis zum ersten, allerdings etwas zu frühen Termin nicht eingelaufen war. Dennoch verspricht auch das bereits Angemeldete recht viel. Dieses gilt namentlich von der Abtheilung Rindvieh, in welcher die Angler mehr denn je dominiren dürften. Zahlreiche Exemplare aus einer ganzen Reihe von Zuchten der Anglerrace, namentlich des Herrn von Knorring-Lugden, des Herrn Kramer-Haakhof (Estland), des Herrn v. Samson-Kurrista, des Herrn v. Sivers-Randen, des Herrn Anschütz-Tormahof werden eine Zierde der diesjährigen Thierschau sein. Von anderen reinen Racen heben wir ferner die Ostfriesen der Gräfin Manteuffel-Saarenhof hervor, aus welcher Zucht auch diesesmal eine Collection erwartet wird. Zahlreich sind auch die Kreuzungen, so Angler-Breitenburger aus Hellenorm, Bielauer-Breitenburger aus Kurrista (demselben wie oben) und andere. Recht viel Vieh steht noch zu erwarten, unter diesem einiges von unseren besten Zuchten.

Leider finden wir unter den Anmeldungen wiederum fast gar kein Landvieh, höchstens Landviehkreuzungen. Soll das Landvieh nicht ganz ausgeschlossen werden, so wird wohl eine ganz getrennte Concurrenz das einzige Mittel sein, es heranzuziehen. Erfreulich ist es, daß es an verkäuflichem Jungvieh nicht fehlen wird.

In der Pferdeabtheilung werden wir hauptsächlich dem Fahr- und dem Arbeitsschlage begegnen, und zwar Araber-Esten, Traber-Esten, Esten, auch Ardennern und Ardenner-Kreuzungen, endlich englischen Kreuzungen. — Schweine sind aus verschiedenen Zuchten angemeldet. An Schafen bisher nur Fleischschafe.

Die einzige Abtheilung landw. Gewerbe, die es zu nennenswerther Entwickelung zu bringen verspricht, ist auch diesesmal die Molkereiabtheilung, sowohl durch Butter als durch Käse. Die weitergehende Unterscheidung, welche das Programm dieses Jahres den Ausstellern dieser Abtheilung bietet, wird hoffentlich allen Anforderungen genügen. Die so schwierige Expertise hat das Ausstellungscomité veranlaßt, nicht nur einen Kenner des Petersburger Marktes auch diesesmal zum Experten aufzufordern, sondern sich mit der gleichen Bitte auch an einen Techniker in Helsingfors zu wenden; beider Zusage ist bereits eingetroffen. Die Anmeldungen von Butter sind auch diesesmal zahlreicher als die von Käse. Unter ersteren herrscht entschieden die dänische Manier vor, welche gegenwärtig bereits in vielen Meiereien von dänischen Meiern gehandhabt wird. Unter solchen Umständen darf man vorzugsweise süße, daneben auch wohl sauere Schmantbutter erwarten.

Außerdem ist manches an Saaten, Holzproducten ꝛc. angemeldet, auch wohl ein oder die andere Maschine, doch würde es zu weit führen, das Einzelne aufzuführen.

Es steht zu hoffen, daß dem Publicum wiederum eine Meierei im Betriebe, dann ein Webstuhl nach verbesserter Construction und vielleicht auch ein Probepflügen mit neueren Pflügen vorgeführt werden wird.

**Hausfleiß-Unterrichtscursus.** Der Termin der Eröffnung des Cursus des Herrn Rittmeistrr A. von Clauson-Kaas für Lehrer und Lehrerinnen, welche den Unterricht der Arbeitsschulen erlernen wollen, steht nunmehr fest. Danach wird dieser Cursus bieselbst am Montag den 4. September, um 10 Uhr Vormittags, beginnen. Die zahlreichen Theilnehmer — 41 Männer, 17 Frauen — werden sich am genannten Termin im Hause des Herrn v. Samson am Domberge versammeln, um 6 Wochen lang sich ausschließlich der Erlernung jener nützlichen Hausfleiß-Arbeiten zu widmen. Außer dem Herrn von Clauson-Kaas wird ein gebildeter Instructor aus Dännemark erwartet. Frl. Baranius, die gegenwärtig in Kopenhagen weilt, wird dem weiblichen Cursus, als Gehilfin des Leiters, vorstehen und einige unserer einsichtsvollsten Gewerbetreibenden haben sich bereit gefunden, in ihrer Branche an dem Unterrichten Theil zu nehmen. Damit sind die besten Aussichten für den gedeihlichen Fortgang der Sache vorhanden und es bleibt nur zu hoffen, daß den Anforderungen auch die materiellen Mittel genügen mögen, über die der Cursus verfügt.

## Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

### Dünger-Controlle IV.

(Vom 24. Juni 1878 bis zum 22. Juli 1878.)

| № | Probe aus dem Controlliager von: | Bezeichnung des Fabrikats. | Fabrik. | Probenahme. | Trockenverlust bei 100° C. | 2361. Phosphorsäure. | Gesammtphosphorsäure | Kali. | Stickstoff. | Entsprechend Ammoniak. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Sand. Martinson, Riga | Superphosphat | S. Langdale & Co, Newcastle | 27. Juni 1878 | 16,17 | 12,96 | — | — | — | — |
| 2 | Herm. Stieda, Riga | Estremadura Superphosphat | Stockholmer Superph. Fabrik | 3. Juli 1878 | 17,49 | 20,47 | — | — | — | — |
| 3 | do. | do. | do. | do. | 18,41 | 20,53 | — | — | — | — |
| 4 | Ziegler & Co., Riga | Baker-Guano. | E. Güssefeld, Hamburg | 11. do. | 17,35 | 20,98 | — | — | — | — |
| 5 | do. | do. | do. | do. | 17,24 | 20,91 | — | — | — | — |
| 6 | do. | Knochendünger | do. | do. | 17,72 | 18,43 | — | — | — | — |
| 7 | do. | Baker-Guano. | do. | do. | 12,79 | 22,33 | — | — | — | — |
| 8 | do. | fünffach concentrirtes Kalisalz. | Staßfurter chemische Fabrik, vormals Vorster & Gründberg, | 15. do. | 0,65 | — | — | 53,40 | — | — |
| 9 | do. | präparirter Kainit | do. | do. | 6,47 | — | — | 13,24 | — | — |
| 10 | Sand. Martinsohn, Riga | Superphosphat | S. Langdale & Co., Newcastle | 17. do. | 19,06 | 11,86 | — | — | — | — |
| 11 | Goldschmidt & Co., Riga. | do. | do. | 18. do. | 13,40 | 13,08 | — | — | — | — |
| 12 | Gebr. Martinsohn, Riga | do. | do. | do. | 12,60 | 13,11 | — | — | — | — |

**NB.** Das Knochenasche-Superphosphat Nr. 12 (Dünger-Controlle III v. 25. März bis 24. Juni 1878) ist nicht von S. Langdale & Co. in Newcastle, sondern von Ohlendorff & Co. in London bezogen worden.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

Obgleich die Mitglieder der K. L. G. u. O. Societät beschloßen haben, sich zur Zeit der Ausstellung in Dorpat zu versammeln, so ist dennoch keine öffentliche Sitzung der Societät festgesetzt worden.

Sollte aber, den bisherigen Erfahrungen zuwider, das Bedürfniß nach Discussionen durch die Schau nicht in den Hintergrund gedrängt werden, so steht die Veranstaltung einer öffentlichen Sitzung am **28.** August zu erwarten.

Jedenfalls wird das Local der Societät, an den Abenden der Ausstellungs-Tage, der Besprechung in gewohnter Weise offen stehen, und so zur Anmeldung von Discussions-Gegenständen Gelegenheit bieten.

Im Auftrage, **Gustav Stryk**, Secr.

## Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26., 27.** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen bis zum **24.** August von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung bis zu den resp. Ablieferungsterminen (für sauere Dauerbutter bis zum **11.** Aug. für süße Dauerbutter bis zum **18.** Aug. für alle übrigen Gegenstände dieser Abth. bis zum **24.** Aug.) von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die Sämerei- und Baumaterialien-Abtheilungen von Dr. W. v. Knieriem, Haus v. Bröcker, für alle übrigen Ausstellungsgegenstände von den beiden Zuerstgenannten.

***Das Ausstellungs-Comité.***


**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stakebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**

**Feinsten Bairischen**

***Lagerbierhopfen***

offerirt billigst ab Lager

**Eduard Friedrich.**

***Dorpat.***

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

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

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 10. August 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 33. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 17. August.

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

**Inhalt:** Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik, bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling. I. — Landescultur-Arbeiten in Rußland. Von Gustav Stryk. IV. — Wirthschaftliche Chronik: Unter den landwirthschaftlichen Calamitäten. Aus der Dorpater Saamencontrollstation. Jährliche Molkereiausstellungen in Moskau. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Berichtigung. — Bekanntmachungen.

## Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik,

bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling.

I.

Angesichts der so unzureichenden Pflege, die der Statistik in unseren baltischen Provinzen fast auf allen ihren Gebieten zu Theil wird und in unerfreulichster Weise Jeden im Dunkeln läßt, der für die allgemeinen Anschauungen den sicheren Boden der statistischen Zahl sucht, ist die Pflege, welche die Handelsstatistik der Stadt Riga durch den Rigaschen Börsen-Comité findet, eine der erfreulichsten Thatsachen unserer einheimischen Verhältnisse. — Es ist wiederholt Gelegenheit gewesen, die Rigasche Handelsstatistik zu benutzen und dabei auf den Werth derselben im Vergleich zu der übrigen einheimischen Statistik, oder vielmehr deren Lücken, hinzuweisen; jetzt, wo der Abschluß einer zehnjährigen Periode der handelsstatistischen Publikationen des Rigaschen Börsen-Comités vorliegt, ist es angebracht, einen Ueberblick über dieselben zu geben.

Die erste Anregung zu denselben gab H. v. Stein durch seine zur Feier des fünfzigjährigen Jubiläums des Börsen-Comités verfaßten Festschrift „der Rigasche Börsen-Comité in den Jahren 1816—1866." Diese Schrift, welche als Manuscript gedruckt worden ist, enthält nicht nur eine Geschichte des Börsen-Comités, sondern eine der Vollständigkeit der Quellen entsprechende historische Grundlage für die Handelsstatistik Riga's. Sie umfaßt die beiden Zweige, welche in der Folge getrennt wurden: die Darstellung der Thätigkeit des Börsen-Comités und die statistische Zusammenstellung der Ergebnisse der Handelsbewegung. Seitdem sind diese Gebiete einzeln, aber stets in engsten Zusammenhang mit einander gehalten, behandelt worden. Die fortlaufende Orientirung über den Wirkungskreis des Börsen-Comités gewähren nunmehr die von H. Stein, dem Secretair des Börsen-Comités, redigirten Schriften, zuerst „der Rigasche Börsen-Comité in den Jahren 1866—1872, nebst Sammlung der auf Handel und Schiffahrt bezüglichen Verordnungen, Institutionen und Taxen" Riga 1873 (als Manuscript gedruckt) und seitdem die regelmäßig ausgegebene Zeitschrift „Rigaer Handels-Archiv", von welchem bereits die Jahrgänge 1874—1877 vollständig vorliegen. Das Handels-Archiv enthält jedesmal auch eine kurze Uebersicht der jährlichen Handelsbewegung.

Die erste Veröffentlichung der Erhebungen und Ermittelungen des Rigaschen Börsen-Comités finden sich in der von ihm unterhaltenen „Rigaer Börsen- und Handelszeitung", welche gegenwärtig in ihrem neunten Jahrgange sich befindet. Aufgabe dieses Blattes ist es, neben den täglichen Börsennachrichten wöchentliche, monatliche und jährliche Zusammenstellungen der Handelsbewegung möglichst rasch zu bringen, um den Kaufmann stets auf dem Laufenden zu erhalten. Diese Zeitschrift ist für die Statistik von Bedeutung, einmal weil sie jede Erscheinung bis zur Gegenwart zu verfolgen gestattet, dann weil sie allein die Handelsbewegung nach Wochen und Monaten giebt. Die vom Rigaer Börsen-Comité erhobenen Daten finden sodann jahrgangsweise eine Verarbeitung in dem großen Quellenwerke: „Beiträge zur Statistik des Rigaschen Handels", von dem gegenwärtig 11 Jahrgänge, 1866—1876 vorliegen. Dieses Quellenwerk, das nur Tabellen ohne Erläuterungen enthält, wird von der handelsstatistischen Section des Rigaschen Börsen-Comités herausgegeben und unter Leitung des Secretairen dieser Section, Fr. v. Jung-Stilling zusammengestellt. Erläuterungen zu diesen Tabellen enthalten die bereits erwähnten jährlichen Resumes in dem „Rigaer Handels-Archiv." Endlich wird dieses umfangreiche Material, im Auftrage der handelstatistischen Section, einer noch weiteren Verarbeitung unterworfen. In den „Ergebnissen der Rigaer Handelsstatistik" werden Uebersichten geboten, welche einen Zeitraum von fünf Jahren zusammenfaßen und außer Zahlen auch Erläuterungen derselben in Wort und Bild enthalten. Im Jahre 1872 erschienen die „Ergebnisse ꝛc. der Jahre 1866—1870"; gegenwärtig liegen die „Ergebnisse ꝛc. der Jahre 1871—1875" im Drucke vor. Sie sind bearbeitet und herausgegeben von Fr. v. Jung-Stilling.

In diesen Arbeiten einer zehnjährigen Periode der bedeutendsten Entwickelung des Rigaschen Handels liegt uns somit ein planvoll angelegtes und bisher systematisch durchgeführtes Werk vor, das in der neuesten Veröffentlichung seinen ersten Abschluß gefunden hat. Es ist das ein Erfolg, dessen Bedeutung am sichersten an den Mißerfolgen ähnlicher Unternehmungen zur systematischen Massenbeobachtung anderer Gebiete unseres baltischen Lebens gemessen wird. Dem Rigaschen Börsen-Comité ist es allein gelungen, die beabsichtigten Perioden in seinen Publicationen auch wirklich einzuhalten und wir glauben Niemandem Unrecht zu thun, wenn wir es hier aussprechen, daß nicht am wenigsten zu dieser Thatsache das richtige Verständniß für den Werth der Statistik beigetragen hat.

Ist nun aber auch das erste Erforderniß für den Werth einer jeden Statistik, die Consequenz in der Durchführung eines vorher festgestellten Planes durch eine längere Zeitdauer, bei der Rigaer Handelsstatistik erreicht und kann man daher in diesem Falle von wirklich erheblichen Resultaten reden, so wird es am wenigsten in der vorliegenden neuesten Arbeit verschwiegen, daß diese Handelsstatistik vielen berechtigten Anforderungen noch nicht zu entsprechen vermag. Es ist charakteristisch genug, daß die Schwierigkeiten, welche der statistischen Erforschung der Thatsachen entgegenstehen, sich in dem Grade häufen, als sich deren Erhebung dem Machtgebiete des Centrums entzieht. Am empfindlichsten leiden dadurch diejenigen Theile der Rigaer Handelsstatistik, deren genaue Kenntniß auch außerhalb Riga's gerade die größte Wichtigkeit hätte. Der Umstand, daß keine entsprechenden Erhebungen den von Riga aus stattfindenden Ermittelungen von anderen Orten entgegenkommen, daß es keine Handelsstatistik der mit Riga in Handelsbeziehungen befindlichen Plätze, daß es keine Consumtions- und Productions-Statistik der Gouvernements giebt, welche das Hinterland Riga's bilden, endlich und vor allem, daß es noch keine nennenswerthe russische Eisenbahnstatistik giebt, macht es unmöglich, das Consumtionsgebiet des Rigaschen Imports und, was noch wichtiger wäre, das Productionsgebiet des Rigaschen Exports genau zu bestimmen. Und doch ist es klar, daß nicht nur für den Kaufmann die genaue Lösung dieser Probleme von Werth ist, weil er in ihr die Basis für seine Speculation finden, sondern ebenso für den Landwirthen, den Industriellen, weil er in dem bisherigen Gange der Production und Consumtion die Aussichten auf die wahrscheinliche Entwickelung dieses oder jenes Productionszweiges und die Winke für die vortheilhafteste Productionsrichtung suchen muß. Wie soll endlich der Volkswirth, der Staatsmann die richtigen Ziele für die Maßnahmen zur Hebung der Volkswirthschaft, namentlich bei der Leitung und Entwickelung des Verkehrswesens finden, wenn ihm die wesentlichsten Thatsachen des Güterverkehrs unklar bleiben?

Wir unterlassen es, an dieser Stelle auf die Lücken der Handelsstatistik Rigas im Einzelnen aufmerksam zu machen; im Verlauf der Darlegung ihrer Hauptergebnisse nach der vorliegenden neuesten Publication werden sich dieselben ohnehin fühlbar machen.

Die „Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik" zerfallen in folgende Haupttheile: die „Erläuterungen", die „Tabellarischen Uebersichten" und, im Anhang, die „Graphischen Tabellen" Unzweifelhaft haben die „Tabellarischen Uebersichten" den größten Werth. Sie gewähren die Möglichkeit, den Zeitraum von fünf Jahren als ein Ganzes zu betrachten und mit der vorhergehenden fünfjährigen Periode zu vergleichen, sie bieten ein concentrirtes Material für weitere Combinationen, denen durch dasselbe eine zeitraubende Vorarbeit erspart ist. Diese Tabellen sind für jede spätere Arbeit, welche den Rigaschen Handel berührt, ein unschätzbares Quellenwerk. Zur Gewinnung einer klaren Anschauung über den Rigaschen Handel werden sie aber für die Meisten nicht ausreichen. Daher sind die „Erläuterungen", welche die wesentlichsten Summen wiederholen, neu gruppiren und, wo es nothwendig ist, den Summen aus der vorhergegangenen Periode gegenüberstellen, eine dankenswerthe, ja nothwendige Beigabe. Die Erläuterungen bilden sogar den eigentlichen Rumpf des Werkes, dem die Tabellen, als Belege, folgen. Die graphischen und kartographischen Darstellungen endlich haben den Zweck, dem statistischen Bilde mehr Anschaulichkeit zu geben, als die Tabelle und selbst die summarische Gruppirung vermag. Aber die bildlichen Darstellungen haben das eigenthümliche Schicksal, niemals ganz zu befriedigen. Die Mängel des zu Grunde gelegten statistischen Materials scheinen fast noch anschaulicher hervorzutreten, als dieses selbst. Doch, möge es immerhin sich bewahrheiten, daß bildliche Darstellungen der Statistik zur Anschaulichkeit beitragen, was wir bezweifeln, soweit sie nicht rein geographischen Charakters sind und dann durch jede gute geographische Karte leicht ersetzt werden; als Beweismaterial stehen sie entschieden nicht nur den statistischen Tabellen, sondern auch dem diese commentirenden Texte nach. Wo sie aber gar einen irreleitenden Eindruck hervorzurufen geeignet scheinen, wird man gut thun, sich ausschließlich an die zuverläßigeren Zahlen zu halten.

Es werden in der Handelsstatistik Rigas unterschieden: 1) die Zufuhr nach Riga aus dem Inlande, 2) die Abfuhr von Riga nach dem Inlande, 3) der Export von Riga nach dem Auslande, 4) der Import nach Riga aus dem Auslande. Diese Ausdrücke werden wir in der hiermit angegebenen Bedeutung beibehalten.

## I. Die Zufuhr.

Die wichtigste Lücke des Materials ist hier das Fehlen der Daten über die Landfuhre. Sodann stehen statt der Provenienz der Waaren nur die Ausgangspunkte des zuletzt von denselben benutzten Weges, sei es Eisenbahn, sei es Wasserstraße, zu Gebote. Die dadurch bedingten Rückschlüße von diesen Verladepunkten auf die Provenienz entbehren leider der Bündigkeit. Der dabei befolgte Grundsatz, die innerhalb eines Gouvernements verladene Waare in der Regel als aus demselben Gouvernements stammend anzusehen, scheint nicht immer zutreffend, weil

vielerorts die betreffenden Verkehrswege auf der Grenze oder fast auf der Grenze der Gouvernements liegen. So führt die Riga-Dünaburger Eisenbahn an Kurland zu nahe vorbei, um ganz als livländische Bahn aufgefaßt zu werden. Die Strecke Riga-Mosheiki nähert sich zu sehr dem Gouv. Kowno, die Strecke Pskow-Dünaburg zu sehr Livland, die Strecke Dünaburg-Witebsk zu sehr dem Gouv. Wilna, um für die Zufuhr aus resp. Kurland, Pskow und Witebsk allein maßgebend zu sein. Andererseits liegen Theile von manchen Gouvernements, namentlich von Livland, Kurland, Pskow, zu weit von jedem nach Riga führenden Verkehrswege ab, um bei der Darstellung des Hinterlandes von Riga's Export in Betracht zu kommen. Die Wahl der Gouvernements gewährt nicht einmal den Nutzen, die Zahlen der Zufuhr mit den Productionsmitteln, wie nutzbares Land, Bevölkerung in ihren Gliederungen ꝛc. in Beziehung zu setzen, weil dazu die bezüglichen Daten gänzlich fehlen. Die unklaren vorhandenen Vorstellungen von der Productionskraft eines gegebenen Verwaltungscomplexes tragen aber nicht dazu bei, das wirkliche Hinterland Rigas zu veranschaulichen. Vielleicht hätte ein Zufuhrgebiet, welches sich durch die Annahme einer gleichen Productionskraft aller Gebiete und durch Annahme eines Länderstreifens von einer, der an jeder Stelle verladenen Masse, entsprechenden Breite zu beiden Seiten der betreffenden Verkehrswege construiren ließe, der Wirklichkeit mehr entsprochen.

Der Gesammtwerth der zu Wasser und per Eisenbahn Riga zugeführten Exportwaaren betrug dem Werthe nach im jährlichen Durchschnitt 1866—1870 29.2 Mill. Rbl., 1871—1875 39.5 Mill. Rbl., was einer Steigerung von 1 : 1.35, oder um mehr als 1/3, gleichkommt. Unter den einzelnen Waaren haben der Masse nach Roggen und Hafer die größte Steigerung erfahren, nämlich wie 1 : 3.20 und 1 : 2.37, demnächst Holz, 1 : 1.99, Gerste, 1 : 1.70, und Lumpen, 1 : 1.64, während Leinsaat und Hanf (incl. Heede) nur wenig gestiegen, Flachs (incl. Heede) und Hanfsaat sogar zurückgegangen sind. Die relative Bedeutung der einzelnen Zufuhrartikel ist in der letzten Periode demnach eine sehr andere geworden, die Bedeutung von Getreide und Holz ist wesentlich gewachsen, die von Flachs und Hanf wesentlich verringert, Leinsaat dagegen hat nur in geringerem Maße die alte Stellung eingebüßt.

„Die Flachsernten (resp. Leinsaaternten) sind in den uns vorliegenden 5 Jahren unter ihrem mittleren Durchschnitt zurückgeblieben; ein neues Hinterland für diese Artikel ist Riga durch keine der in dieser Periode eröffneten Eisenbahn-Verbindungen zugänglich gemacht worden, während das frühere Hanfgeschäft Petersburgs auf Königsberg übergegangen ist; was wäre also erklärlicher, als daß Riga die für Getreide und Holz günstig gestalteten Conjuncturen benutzte und in diese Artikel den Schwerpunkt seines Exports vorlegte?" (S. 2)

Vergleicht man die Zahlen des Gesammtexports Riga's mit denen der Gesammtzufuhr, soweit sie, mit Ausschluß der Landfuhre, feststellbar sind, so erhält man einen erheblichen Ueberschuß, welcher als am Schluß der Periode auf Lager verblieben ansehen darf, nur Flachs und Flachsheede zeigt eine erhebliche Minderzufuhr auf dem Eisenbahn- und Wasserwege, dann auch Leinsaat, aber in geringerem Maße. Daraus läßt sich die Annahme herleiten, daß das Transportmittel der Landfuhre unter den wesentlicheren Artikeln nur dem Export von Flachs, Flachsheede und Leinsaat gedient hat, während Getreide und and., wenn sie in größeren Quantitäten per Landfuhre nach Riga gebracht worden sind, jedenfalls nur für den Consum und nicht für den Export gedient haben.

In Betreff der übrigen Verkehrswege sind nur die Eisenbahnen und Flußläufe für die Zufuhr von Bedeutung. Die Zufuhr zur See ist unbedeutend. Nur ausnahmsweise gelangen kleinere Quantitäten der Exportartikel anderer inländischer Häfen zur See nach Riga, während einige Consumartikel, Fette, Grütze und Mehl, einen ziemlich regelmäßigen Posten dieser Zufuhr bilden. Die Bedeutung der Eisenbahnen und Flußläufe für die Zufuhr nach Riga hat sich vollständig verkehrt. Während im Jahre 1866 noch über 2/3 der Zufuhr den Wasserweg nach Riga wählte, ist 1870 nur ca. 1/3 und 1875 nur noch etwas über 1/4 derselben zu Wasser nach Riga gekommen. Seitdem die Mitau-Mosheiki-Bahn eröffnet worden, hat auch die kurl. Aa für die Zufuhr zum Export ihre Bedeutung verloren, ehemals kamen Gerste und Leinsaat in nennenswerthen Quantitäten auf derselben. Die Düna hat ihre alte Bedeutung nur für die Zufuhr von Holz bewahrt, welche sie aber auch ausschließlich inne hat. „Zwar sind noch ca. 15—16 % des Werthes der Haferzufuhr und in den letzten Jahren 1/4 der Leinsaatzufuhr auf der Düna nach Riga gekommen; aber was will das gegen die frühere Bedeutung der Düna sagen? Die wenigen Struſen, 1866 noch 448, 1876 nur 89, welche noch alljährlich nach Riga abgelassen werden, charakterisiren den abfallenden Umfang unserer Dünazufuhr und weisen darauf hin, in welche rapiden Progressionen die Waaren den Düna-Verkehr verlassen. Für unseren großen Holzhandel bildet allerdings das Dünabassain die einzige Quelle, was sonst noch an Holz zum Export nach Riga gebracht wird, ist nicht der Rede werth. — — Sollte aber einst die von Manchem schon für die nächste Zukunft gehegte Befürchtung einer Ausrottung der Wälder des Dünagebietes sich verwirklichen, so würde unter den vorliegenden Verhältnissen die obere Düna für unseren Export völlig bedeutungslos werden und Riga würde die bisherige wesentlichste Stütze seiner Handelsstellung einfach verloren haben!" (S. 4.) *)

In der Gegenwart fällt das Hauptgewicht der Zufuhr nach Riga den Eisenbahnen zu. Dieselbe ist in einer fortdauernden Steigerung begriffen; während sie 1866—1870 durchschnittlich im Jahre 7.4 Millionen Pud umfaßte, hat sie sich 1871—1875 auf durchschnittlich 19.6 Millionen Pud jährlich erhoben.

*) Vrgl. Nr. 12 c. „Binnen-Schiffahrts-Congresse."

Die Zufuhr nach Riga betrug auf den Eisenbahnen

| | Riga-Mitau-Mosheiki. | Riga-Dünaburg. | Dünaburg-Witebsk. | Witebsk-Orel. | Orel-Zarizyn-Gräfi-Zarizyn. | St. Petersburg-Dünaburg. | Dünaburg-Warschau. | Landwarowo-Romny. | Moskau-Woronesh-Tambow-Sfaratow. | Moskau-Kursk-Brest-Charkow-Odessa. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Millionen Pud. | | | | | | | | | |
| 1866 | — | 4.0 | — | — | — | — | | — | — | — |
| 1867 | — | 2.0 | 1.4 | — | — | 1.2 | | — | — | — |
| 1868 | — | 1.8 | 1.9 | 0.1 | — | 1.9 | | — | — | — |
| 1869 | 1.1 | 1.6 | 1.8 | 3.5 | — | 1.3 | | — | — | — |
| 1870 | 1.4 | 1.8 | 0.9 | 8.5 | — | 1.4 | | — | — | — |
| 1871 | 1.5 | 2.0 | 0.8 | 9.5 | 6.0 | 0.4 | 0.4 | — | — | 1.7 |
| 1872 | 1.4 | 2.2 | 0.9 | 2.4 | 1.4 | 0.3 | 0.4 | — | — | 0.6 |
| 1873 | 2.0 | 2.3 | 2.2 | 3.7 | 6.2 | 0.5 | 0.4 | — | 1.7 | 1.4 |
| 1874 | 2.6 | 3.8 | 2.1 | 3.6 | 7.4 | 0.8 | 0.3 | 0.2 | 0.9 | 3.5 |
| 1875 | 3.1 | 4.0 | 1.4 | 2.5 | 6.0 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.7 | 1.0 |

Mit Ausnahme der Warschau-Dünaburger Strecke, welche an Bedeutung für Riga verloren und der Petersburg-Dünaburger Strecke, deren Zufuhr wesentlich sich gleichgeblieben ist, haben alle aufgeführten Eisenbahngruppen an der steigenden Tendenz Theil genommen. Bis zum Jahre 1870 hatte sich das Zufuhrgebiet Rigas durch die Eisenbahnen nicht wesentlich erweitert, was der bis Witebsk führenden Bahn zufloß, entzog sich dem Transport auf der Düna. „Seit 1870 aber bringt die Witebsk-Oreler Bahn bereits maßgebende Zufuhren aus bisher Riga nicht zugänglichen Productionsstätten und bewirkt dadurch eine dauernde und durchschlagende Veränderung unserer Zufuhr-Verhältnisse." Ergebnisse 1866 bis 1870 (S. 2).

In der Folge hat sich das Zufuhrgebiet noch bedeutend in derselben Richtung erweitert und erreicht mit Zarizyn an der Wolga wohl seine größte Ausdehnung nach Osten. Leider läßt sich aus dem vorhandenen Material nur die Bedeutung der Linie Riga-Zarizyn und der einzelnen Strecken derselben bemessen, während die der einzelnen seitlichen Ausläufer dieser langen Linie unbestimmt bleibt. Der im Verhältniß zu der weiten Ausdehnung dieser Seitenbahnen geringe Umfang der Zufuhr, der z. B. 1875 nur ca. 15½ %, (für die auf Dünaburg mündenden 4.5 %, für die übrigen zusammen somit nur 11 %), betrug, läßt aber soviel klar stellen, daß nur die auf Riga mündenden Bahnlinien, Riga-Zarizyn und Mosheiki-Riga für die Rigaer Zufuhr von wesentlicher Bedeutung sind, während alle übrigen einzeln genommen kaum in Betracht kommen und auch in ihrer Gesammtheit ein nur unbedeutendes Gewicht in die Wagschale zu werfen vermögen. Die Zufuhr auf der kurzen Strecke Mosheiki-Riga war im Jahre 1875 fast ebenso stark, wie auf allen jenen weiten Strecken, welche ebenfalls zum Zufuhrgebiet Rigas gerechnet werden, nämlich Petersburg-Dünaburg-Warschau, Moskau-Smolensk-Brest, Moskau-Orel-Charkow-Odessa, Moskau-Koslow-Gräfi-Woronesh, Sfaratow-Tambow-Gräfi, — dort 3 088 000 Pud, hier 3 188 000 Pud! Sollte das nicht, wenn überhaupt bei der Statistik von der Zukunft die Rede sein darf, den Blick von den Aussichten auf eine Erweiterung des Zufuhrgebietes auf eine Verbreiterung der Zufuhrbasis, der Production, innerhalb des bereits eingenommenen Zufuhrgebietes lenken? Sollte das nicht auch von den in die Ferne hinaus gerichteten Plänen auf die nächste Umgebung zurückführen?

## Landescultur-Arbeiten in Rußland.

Von Gustav Stryk.

IV. *)

Ueber seine Arbeiten im Gouv. St. Petersburg, im J. 1877, giebt Augustowitsch im „Лѣсн. Журн." nur einen kurzen Bericht. Daselbst heißt es: „Ohne mich auf eine eingehende Durchsicht der Arbeiten der vorhergegangenen Jahre einzulassen, richtete ich, mit Zustimmung des Gouvernements-Landschaftsamtes, die Thätigkeit der Expedition hauptsächlich auf solche Sümpfe, welche noch gar nicht untersucht worden waren." Diese Thatsache wirft nicht gerade das beste Licht auf den Werth der Arbeiten der Nothhaft'schen Expedition, welche, wie wir gesehen haben, für die meisten Kreise bereits abgeschloßen gewesen sein sollte.**)

Die sich entwickelnde Theilnahme der Petersburger Gesellschaft für die Arbeiten der Expedition zur Erforschung und Trockenlegung der Sümpfe des Gouvernements äußerte sich durch die Anweisung folgender Summen für das Jahr 1878: seitens der Gouvernements-Landschaftsversammlung 5000 Rbl., seitens des Appanagen-Departements 3236 Rbl., zur Trockenlegung eines bestimmten Sumpfes. Außerdem erhielt Augustowitsch noch einige Einladungen, darunter vom Senator Baron Medem, von Landschaftsamts-Vorsitzenden Brülkin und mehren Abgeordneten anderer Kreise, deren Sümpfe zu besichtigen, mit der Absicht der privaten Entwässerung. Eine lebhafte, fördernde Theilnahme äußerte ferner der Vorsitzende des Gouvernements-Landschaftsamten Baron Korff. —

In einem ausführlichen Rechenschaftsbericht,***) der auch im Buchhandel erschienen ist, hat Augustowitsch die Resultate seiner Arbeiten im Detail mitgetheilt. Hier giebt er in einer allgemeinen Uebersicht über die Lage des Gouvernements, in ähnlicher Weise wir beim Gouv. Nowgorod, eine Berechnung, welche auch hier den Minderertrag an Futtermitteln klar legt. Nach dieser Berechnung verfügt man im Gouvernement Petersburg im Winter nur über etwa den vieten Theil des nothwendigen Futters

*) Vrgl. Nr. 28, 29, 31.

**) In seinem ausführlichen Rechenschaftsbericht (vrgl. unten) nennt Augustowitsch als Aufgabe der ihm unterstellten Expedition: 1) Die alle Sümpfe des Lugaschen, Nowoladogaschen, fast alle des Gdowschen und einen Theil des Zarskoßelschen Kreises, ca. 300 000 Dessj. (von ca. 500 000 im Goud.) zu untersuchen und in allen vier Kreisen Probe-Entwässerungen anzustellen.

***) Отчетъ по изслѣдованію и осушенію болотъ въ С.-Петербургской губерніи за 1877 г. начальника экпедиціи, Вице-Инспектора Корпуса Лѣсничихъ, Дѣйств. Стат. Совѣтн. И. Августовича. Спб. 1878.

an Heu. Die Verminderung des Viehstandes ist dem entsprechend, aus dem Vergleich von Angaben aus den Jahren 1866 und 1871 ergiebt sich eine Verminderung der Zahl der Pferde um 17 %, des Rindviehs um 12 %, während die der Schafe und Schweine nicht gewachsen ist. Um den Ausfall an Dünger auszugleichen, greift man, gegen alle Regeln der Landwirthschaft, zu dem letzten Mittel: man pflügt die Wälder, Wiesen und Weiden auf, und untergräbt so die Grundlagen des Landbaus. Schon jetzt lebt nicht nur die städtische Bevölkerung des Gouvernements von dem zu Wasser aus anderen Gegenden zugeführten Getreide, sondern auch die Landbau treibende Bevölkerung nährt sich einen Theil des Jahres von diesem. Der Zustand der Wälder, welche über das Gouvernement ungünstig vertheilt sind, wird als ein solcher bezeichnet, welcher durchaus nicht das Bedürfniß befriedigt. Die Entwässerung soll daher der Gewinnung von Heuschlägen und Wald dienen. Die Sümpfe nehmen in diesem Gouvernement 1/10 des gesammten Areals ein. Davon wurden im J. 1877 untersucht in Summa 84 441 Dessj., von denen 41 296 Dessj. der Krone, 25 324 Dessj. der Appanage, 17 821 Dessj. Privaten und Gemeinden gehören. Allerdings liegt die große Masse dieses Terrains in den vorher am wenigsten berücksichtigten Kreisen Gdow — 42 647 Dessj. — und Luga 23 648 Dessj. —, aber auch die übrigen Kreise haben mit zum Theil nicht unbedeutenden Territorien an diesen Arbeiten Theil.

Der Bericht selbst enthält eine Beschreibung der im Jahre 1877 untersuchten Sümpfe und der ausgeführten Probe-Entwässerungen. Die Beschreibung der einzelnen Sümpfe giebt: an die topographische Lage des Sumpfes, seine Größe, seine Charakteristik, die Schichtung des Bodens, die höchsten und tiefsten Punkte, alle Hauptneigungen und, wenn der Sumpf entwässert werden kann, die Richtung, nach welcher die Hauptgräben angelegt werden müssen, und die natürlichen Wasserläufe, deren Reinigung nothwendig ist, endlich die ungefähren Kosten-Anschläge für die erste Zeit. Der Beschreibung ist jedesmal das Nivellements-Journal und eine Karte beigelegt.

Nach dieser Beschreibung hat sich durchaus nicht bei allen untersuchten Sümpfen die Möglichkeit der Entwässerung herausgestellt. Während 15 Sümpfe entwässert werden können, unter denen wieder 6 sind, welche zunächst ins Auge gefaßt werden, lassen sich 6 andere, theils wegen mangelnden Gefälles, theils aus anderen Gründen, nicht entwässern. Die Ausgaben für jene 6 Sümpfe von 21 072 Dessj., bei Anlage von 62 140 Sf. Gräben, wird auf ungefähr 27 105 Rbl. veranschlagt.

Probeweise wurden Entwässerungen begonnen auf den Sümpfen von Ust-Tomensk und Walassa, ferner fortgesetzt die Arbeiten bei dem Dorfe Achtowo. Soweit man schon Resultate erwarten konnte, haben diese befriedigt. Der regnerische Herbst hat jedoch frühzeitig die Arbeiten unterbrochen.

---

Die Landescultur-Arbeiten im Polessje haben seit lange die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Bereits zu wiederholten Malen hat die Presse von den Resultaten der dort arbeitenden Regierungs-Expedition zu erzählen gewußt. Wir werden es nicht versuchen, den Gang auch dieser Arbeiten darzulegen. Statt dessen mögen hier die Eindrücke wiedergegeben werden, welche ein geübter Beobachter von den landwirthschaftlichen Verhältnissen des Polessje und von dem wirthschaftlichen Nutzen jener Landescultur-Arbeiten empfangen hat. Um der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft in St. Petersburg Mittheilungen darüber machen zu können, hat F. O. Lewitzki an Ort und Stelle im Sommer 1877 die bezüglichen Daten gesammelt. Wir folgen seinem Vortrage, der sich in den „Труды“ der gen. Gesellsch. abgedruckt findet.

Das Polessje gehört zum größten Theil dem Minskschen Gouv. an und soll hier nur so weit, als dieses der Fall ist, in Betracht kommen. Es umfaßt mehr als 5 Millionen Dessj., von denen die Hälfte unter Wald sich befindet, 1/5 (18 %) beackert wird, nicht mehr als 9 % Heuschlag und das übrige Sumpf, Sand und Unland ist. Das ganze Gebiet des Polessje bildet eine Ebene mit der Neigung zum Pripet, der dasselbe fast in der Mitte durchschneidet und von beiden Seiten zahlreiche Nebenflüsse aufnimmt. Die Bevölkerung ist hier 3 bis 4 mal schwächer, als im übrigen Gouvernement. Es leben 9 Menschen auf der □Werst in ca. 1800 Dörfern, von je 25 Höfen. Das eine Fünftel des Territoriums, welches sich zur Ansiedelung eignet, ist gleich größeren und kleineren Inseln über das Ganze zerstreut und erhebt sich etwas über das Niveau des Frühjahrs-Hochwassers. Ueber 57 % des Landes gehört Privateigenthümern, nicht mehr als ungefähr 25—30 % befindet sich in der Nutzung der Bauern und nur 13 % ist Kronsland, meist Wald und von diesem eingeschlossener Morast. Die Wirthschaftseinheiten sind 2—3 mal größer als in andern Gegenden des Gouvernements und wenn diese ausgedehnten Besitzungen größtentheils aus Wald und Sumpf bestehen, so bleiben doch diese Dimensionen nicht ohne Einfluß auf den Charakter der Wirthschaft. Durchschnittlich kommen 27 Dessj. auf den Bauernhof, doch giebt es Gegenden, wo dieser 60—70 Dessj. hat.

Der Boden ist meist sandiger, selten lehmiger Natur, die besten Böden, welche in den Niederungen liegen und einen bedeutenden Humusgehalt haben, leiden am meisten unter der übermäßigen Nässe. Der Boden der Sümpfe ist meist reiner Torf, bisweilen von einer Mächtigkeit von 6—9 Arschin. Reiner Moosmorast ist selten. Lewitzki ist der Ansicht, daß die Sümpfe im Polessje durch die Stauung der atmosphärischen Niederschläge entstanden seien und nicht als Reste einer ehemaligen Ueberfluthung angesehen werden dürfen. Die natürliche Versumpfung ist auch hier durch künstliche Erhöhung des Wasserstandes, namentlich durch Mühlendämme, begünstigt worden. Der übermäßige atmosphärische Niederschlag verschlechtert fortdauernd den Charakter des Polessje.

Bei solchen Bedingungen ist der relativ gute Zustand der Landwirthschaft, von dem einige Daten angeführt werden, welche für einen rüstigen Fortschritt sprechen, anerkennenswerth. Die Hauptveranlassung zu diesem Fortschritt sucht Lewitzki in der Rührigkeit der Gutsbesitzer, von denen die überwiegende Mehrzahl selbst wirthschaftet. Von 786 Gütern werden 516 von ihren Eigenthümern bewirthschaftet, 90 sind Verwaltern überlassen und nur 180 sind verarrendirt. Die Dreifelderwirthschaft ist sehr selten. Auf den Gütern hat sie der rationelleren Mehrfelderwirthschaft weichen müssen, während sich bei den Bauern, in Folge der Zerstreutheit ihrer Aecker eine gemischte Wirthschaft entwickelt hat. Die nächsten Felder werden jahraus jahrein beackert und geben bei gutem Dünger befriedigende Ernten, die entfernteren Parcellen werden einige Jahre hindurch besäet und dann gewechselt. Man baut auf den Gütern außer den auch bei uns üblichen Feldfrüchten und Futterkräutern auch Hirse und Runkelrübe und, in besonderen Plantagen, Tabak und Kardendistel an. Die Bauern bauen Lein und Hanf nur für den eignen Bedarf. Wegen der ungünstigen klimatischen Verhältnisse herrscht das Sommerkorn stark vor. Bei der großen Nässe des Bodens leiden Weizen und Hafer stark durch Rost. In dieser Hinsicht kann die Canalisation große Dienste leisten. Sie wird den Anbau der Winterfrüchte erleichtern und die Periode der Sommerarbeit verlängern, indem sie den Frühjahrswassern rechtzeitigen Abfluß gewährt. Dieser letzte Umstand fällt bei der geringen Bevölkerung sehr ins Gewicht.

Gegenwärtig ist die Productionskraft des Poleßje allerdings gering, aber auch jetzt wird in guten Jahren Einiges an Getreide abgeführt. Doch erhält der Landwirth dafür die schlechtesten Preise, weil der Mangel aller Verkehrsmittel, namentlich bis zu den Eisenbahnen und Wasserwegen die Abfuhr sehr vertheuert. Es gehört daher zu den Aufgaben der Regierungs-Expedition, nicht nur in den Hauptcanälen Wasserwege zu schaffen, sondern auch die entsumpften Territorien mit Landwegen zu versehen.

Schlimmer als mit dem Feldbau ist es in dem Poleßje mit der Viehzucht bestellt. Die Zahl des Viehstandes ist gering. Sie gestattet jährlich nur 1/4 der Felder zu düngen. Auch in qualitativer Hinsicht macht die Viehzucht einen traurigen Eindruck: kleine, schwächliche Pferde, magere, unscheinbare Kühe, Stiere, an deren Zeugungsfähigkeit man zweifeln möchte! Dieser Zustand der Viehzucht rührt ausschließlich her von der Schlechtheit der Wiesen und dem Mangel der Weiden. Wenngleich man 9% des Areals zu den Wiesen rechnet, so ist der größte Theil derselben doch so sumpfig, daß er vielfach nur mit den größten Schwierigkeiten, in nassen Jahren auch wohl gar nicht, abgeerntet werden kann. Das Vieh weidet vom Frühjahr an entweder auf sandigen Hügeln oder im Moraſt. Das harte, unverdauliche Futter, das rostige Sumpfwasser und die Unzahl von Insecten geben Anlaß zu häufigem Viehsterben. Unter solchen Bedingungen ist die Entwickelung der Viehzucht unmöglich.

Als das einzige Mittel gegen diesen Nothstand erscheint die Trockenlegung oder richtiger Canalisation der Sümpfe. Mit letzterem Terminus glaubt Lewitzki das Wesen der gegenwärtig ausgeführten Arbeiten treffender zu bezeichnen. Denn man braucht die Sümpfe des Poleßje nicht gänzlich auszutrocknen, eine solche Trockenlegung brächte sogar eher Schaden, als Nutzen. Einen Sumpf, der eine Torfschicht von 2—3 Ssashen hat, austrocknen, heißt, ihn in unfruchtbares Land verwandeln. Der Torf ist nur fruchtbar bei einer gewissen Feuchtigkeit. Die Landescultur-Arbeiten im Poleßje sollen daher nur den Frühjahrswassern Abzug gewähren und den Wasserstand um 1 1/2 — 2 Arschin erniedrigen. Für den Landwirthen kommt es nicht weiter in Betracht, was sich tiefer als 1—2 Arschin befindet, für ihn ist nur die obere Schicht, der „Boden", wichtig.

Die Resultate der Arbeiten der Expedition und ihr Einfluß auf die Verbesserung der Wiesen sind viel augenfälliger, als man nach der Kürze der Zeit ihrer Wirksamkeit vermuthen sollte. Bereits sind 300 000 Dessjätinen brauchbarer Wiesen erzielt, die bereits sämmtlich im letztvergangenen Sommer gemäht wurden, obgleich die Canalisation erst im Sommer vorher stattgefunden hatte. Der Wasserstand sank im Juni auf 1 Arschin unter die Erdoberfläche und das Entzücken der Bauern, dort mähen zu können, wohin man früher nicht den Fuß setzen konnte, äußerte sich in fast kindlicher Freude. Wie sehr der Bodenwerth sich durch diese Arbeiten heben muß, geht daraus hervor, daß z. B. auf einer Domaine ein Sumpf, der bisher für 70 Rbl. verpachtet gewesen, nunmehr 850 Rbl. einbringt. Im Durchschnitt bringt die entwässerte Dessj. 3 Rbl. ein, doch kommen auch solche vor, die 11—12 Rbl. tragen. Die Arende eines Gutes hat sich durch die Entwässerung von 200 auf 1000 Rbl. gehoben. Ein Gut im Mosyrschen Kreise hat 5000 Dessj. Sumpf; dieser brachte bisher nichts ein, jetzt giebt er Heu für 8000 Rbl. Der Werth dieses Gutes ist von 70 000 auf 200 000 Rbl. gestiegen. Und ähnlicher Fälle giebt es viele.

Als Aufgabe der Landescultur-Expeditionen erkennt Lewitzki die Regulirung des Wasserstandes, im speciellen Fall die Erniedrigung des Grundwassers, und die Einführung einer geregelten Wasserwirthschaft. Diese Aufgabe wird hier in einer Weise ausgeführt, die den Regeln der Culturtechnik entspricht. Eine übermäßige Trockenlegung ist gar nicht zu fürchten. Es brauchen nur an den betreffenden Stellen der Canäle Schleusen angelegt zu werden, um das Wasser wieder bis auf die Oberfläche zu heben.

Hier streift Lewitzki eine der wichtigsten Seiten dieser Landescultur-Arbeiten in Rußland, ohne jedoch ihrer zu erwähnen. Diese Arbeiten, die aus der Initiative der Regierung hervorgegangen sind, müssen früher oder später zu der Ueberzeugung von der Nothwendigkeit führen, die Wassergesetzgebung einer gründlichen Revision zu unterziehen. Schon hat Augustowitsch Gelegenheit gehabt, auf dieses Haupthinderniß einer zweckmäßigen Landes-

cultur-Arbeit wiederholt hinzuweisen. Lewitzki stellt die Herstellung einer geregelten Wasserwirthschaft, in welcher Be- und Entwässerung gegen einander und beide gegen die Bedürfnisse der Industrie, namentlich des Müllergewerbes, abgewogen werden müssen, als Aufgabe der Regierungs-Expeditionen sein. Dieser Aufgabe in einer Weise gerecht zu werden, die dauernden Nutzen verspricht, ist nur möglich, wenn eine rationelle Wassergesetzgebung allen den Ansprüchen, welche durch die entwickeltere Wasserwirthschaft an sie herantreten müssen, zu entsprechen vermag. (Schluß.)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Unter den landwirthschaftlichen Calamitäten** ist in Nr. 31 der baltischen Wochenschrift eine Pflanze aufgeführt und wilder Senff, im Volksmunde Rakwere raibe genannt. Die in der Fellinschen Gegend im Volksmunde Rakwere kapsad auch Wenne kapsad genannte Pflanze, die wahrscheinlich gemeint ist, gehört nicht zu der Gattung Senff, sondern es ist die Zackenschoote (Bunias Orientale.)

In der Umgegend von Wesenberg (ehstnisch Rakwere lin) kommt die Zackenschoote auf fruchtbarem Boden in solcher Menge vor, daß man kaum erkennen kann, welche Korngattung auf dem Felde gesät worden ist, das Korn wird vollständig überwuchert und erstickt.

Vor längerer Zeit wurde von einem Landwirthe jener Gegend auf einer Stelle seines Feldes, auf dem die Zackenschoote besonders üppig wucherte, jede Pflanze mit der Wurzel bis auf 2 Fuß Tiefe ausgegraben, und das in dem lehmhaltigen Untergrunde zurückbleibende Ende der Wurzel mit einer breiten Kalkstein-Platte bedeckt; er hoffte, das Unkraut auf diese Weise erstickt zu haben. Im nächsten Jahre kamen aber, wenn auch etwas später, die Pflanzen doch wieder zum Vorschein.

Auf einer Stelle des Schloß Fellinschen Feldes, war schon 1830 die Zackenschoote recht zahlreich vorhanden, sie war, wie man sagte, durch Ankauf von Saat-Gerste aus Ehstland herüber gebracht worden.

Fleischer führt in seiner Flora der Ostsee-Provinzen, herausgegeben von Lindemann 1839, Bunias orientale als eine bei Dorpat in Gräben vorkommende Pflanze an, Koch, deutsche Flora 1844, führt die Bunias orientale als eine von Danzig bis Lübeck auf trockenen Bergwiesen heimische Pflanze an.

In den letzten 10 Jahren macht sie sich in der Umgegend von Dorpat mehr und mehr in den Feldern bemerkbar, ihre Vorposten reichen schon über Werro hinaus.

Als Unterzeichneter 1837 das Krons-Gut Holstfershof bei Fellin in Arende nahm, fanden sich auf einem Felde daselbst auch etwa 10 Pflanzen der Zackenschoote vor. Da dieses Unkraut im Frühlinge rasch emporschießt, und deren zahlreiche gelbe Blüthen im Juni an hohen Stengeln stehen, während das Sommerkorn erst Wurzelblätter treibt, und noch keinen Halm gebildet hat, so ist die Zackenschoote leicht zu finden und zu erkennen. Die vorgefundenen Pflanzen wurden in ihrer Blüthe mit der Wurzel ausgerißen oder ausgegraben, in den ersten Jahren scheinbar ohne Erfolg, nachdem die Zerstörung aber 6 Jahre ununterbrochen fortgesetzt worden war, schwanden die Pflanzen; und in den 10 darauf folgenden Jahren haben sich daselbst keine Exemplare wieder gezeigt. Daher kann es empfohlen werden, diesem sehr schlimmen Feinde ohne Aufschub den Krieg zu erklären, und solchen mit Beharrlichkeit, die sich bewährt hat, durchzuführen.

P. A. v. Sivers.

**Aus der Dorpater Samencontrollstation** geht uns folgende Mittheilung zu:

In Nr. 31 der baltischen Wochenschrift befindet sich in dem Artikel über Kleeseide die Angabe, die von Becker gelieferte Saat sei von der Controllstation untersucht und für gut befunden worden. In Bezug hierauf möchte ich eine Zurechtstellung machen.

Im Frühjahr 1877 habe ich nur 2 Proben Kleesaat von Becker untersucht sub Nr. 10 und 20 des Journals.

Die sub Nr. 10 untersuchte Saat war inländische, enthielt 10.17 % fremde Bestandtheile und keimte zu 64 %; die andere sub 20 untersuchte Saat war ausländische, enthielt 3 % Unkraut und keimte zu 37.5 %. Daß ich diese letztere Saat den Landwirthen als gut nicht empfohlen habe, liegt auf der Hand. Es muß also hier eine Verwechselung vorliegen. Außerdem will ich noch bemerken, daß die betreffenden Proben beide kleeseidefrei gewesen sind, was, wie die Redaction der balt. Wochenschrift schon ausgeführt hat, dem Landwirthen keine Sicherheit gewährt, daß auch das ganze Saatquantum kleeseidefrei ist. Eine Sicherheit hat der Landwirth nur dann, wenn er Kleesaat unter Garantie der Seidefreiheit kauft und von dem dann bezogenen Saatquantum eine gut durchmischte Probe untersuchen läßt.

Daß kleeseidefreie ausländische Saat auch hier zu haben ist, habe ich schon öfters betont und dieses wird die demnächst stattfindende Ausstellung auch bezeugen.

Ebenso sind 2 der hiesigen Samenhandlungen auch bereit kleeseidefreie Saat unter eigener Garantie zu verkaufen.

W. Knieriem.

**Jährliche Molkereiausstellungen in Moskau.** Die neueste uns zugegangene Nummer der „земл. газ." beginnt die Veröffentlichung des Programms der jährlichen Molkereiausstellungen in Moskau, welche von der Gesellschaft zur Hebung der russischen Viehzucht in Moskau veranstaltet wird. — Wir bringen schon jetzt, obgleich der Text dieses Programms noch nicht vollständig vorliegt, die bereits mitgetheilten wesentlichsten Punkte, weil es uns die höchste Zeit scheint, unsere Leser mit denselben bekannt zu machen, damit sie noch rechtzeitig erwägen können, ob sie an eine Beschickung dieser Ausstellung schon in diesem Jahre schreiten sollen. Bei dieser Gelegenheit muß auf das Mißliche solch' später Veröffentlichungen hingewiesen werden, welche eine geeignete Vorbereitung ganz unmöglich macht. Für einen Theil unserer Molkereibesitzer in den baltischen Provinzen, deren Vertretung auf den Moskauer Ausstellungen von Anfang an allerdings sehr zweckmäßig wäre, ist durch die Dorpater Thierschau die Möglichkeit gegeben, gemeinsame Schritte während der Dauer derselben noch zu beschließen. Die Redaction dieses Blattes hat sich nach Moskau mit der Bitte um die nöthigen Anmeldeformulare gewandt und stellt ihre Vermittelung hiermit zur Verfügung. Somit kann, bei raschem Entschlusse, eine unserer Molkereiwirthschaft würdige Vertretung auf einem der wichtigsten russischen Plätze,

der seine Rückwirkung auch auf Petersburg ausüben muß, noch erzielt werden.

Der Eröffnungstermin der Moskauer Molkereiausstellungen fällt jedesmal auf den Sonntag nach dem 15. September; in diesem Jahre also auf den 17. September. Anmeldungen können bis zum 1. September erfolgen. — Die Ausstellungsbedingungen sind im großen Ganzen die gewöhnlichen, unseren Molkereiwirthen bekannten. Ueber das Arrangement ist hervorzuheben, daß der Eintritt unentgeltlich sein wird; daß mit der Ausstellung öffentliche Vorträge und gesellige Zusammenkünfte verbunden sein werden, daß kein Standgelt erhoben wird und daß das Ausstellungscomité auf Wunsch die Auction der Ausstellungsobjecte übernimmt. Es stehen der Ausstellung eine Reihe von Medaillen, goldene, silberne, bronzene, zur Verfügung. — Die Kategorien sind: bei der Butter, frische Butter aus süßem Schmant, gesalzen und ungesalzen; Dauerbutter aus süßem Schmant, holsteinische und süß- gesalzene; Dauerbutter aus frischem und geschmolzenem saurem Schmant; Verbrauchbutter (Molkenbutter); geschmolzene russische Butter; präservirte Butter; Kunstbutter. Käse ist nicht weiter unterschieden als in Kuh- und Schaf-Käse.

Außer Geräthen und Maschinen und jeder Art von Molkereihülfsmitteln, werden auch alle Arten von Futtermittel, selbst Instrumente aus dem Gebiete der Heilkunde des Rindviehs zugelassen. — Alle weitere Auskunft, soweit sie sich aus dem sehr detailirten Programme ergiebt, steht in der Red. dieses Blattes zu Gebote.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Juli 30 | +13·39 | −3.27 | 0.7 | NE | ● |
| | 31 | +11·46 | −5·08 | 9·6 | N | ● |
| **43** | Aug. 1 | +14·88 | −1·98 | — | NE | |
| | 2 | +17·29 | +0·16 | — | NE | |
| | 3 | +18·04 | +1·26 | — | NE | |
| | 4 | +17·54 | +0·75 | — | N | |
| | 5 | +14·70 | −1·72 | — | N | |
| **44** | 6 | +14·30 | −2·00 | — | W | |
| | 7 | +12·70 | −2·88 | — | N | |
| | 8 | +10·91 | −4·71 | — | NE | |
| | 9 | +14·74 | −2·35 | — | W | |
| | 10 | +16·21 | −1·50 | 0.3 | SW | ● |
| **45** | 11 | +17·24 | +0·23 | — | SW | |
| | 12 | +20·65 | +4·03 | 4·0 | SW | ● ☈ |
| | 13 | +18·35 | +1·41 | — | W | |

Weihrauch.

### Berichtigung.

In dem Art. „Dorpater Thierschau und landw. Gewerbeausstellung" der Wirth. Chronik der vorigen Nummer ist durch ein Versehen von Bielauer-Breitenburger-Kühen berichtet worden. Die von dem Gute Kurrista (des Heren von Samson) angemeldete Kreuzung ist Bielauer-Angler.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


# Maschinen-Ausstellung.

Eine **neue Dreschmaschine** von **Moritz Weil** in Frankft. a./M. ausgestellt durch Herrn Eduard Friedrich hier, möge der ganz besonderen Beachtung unserer Herren Landwirthe empfohlen sein u. dürfte dieselbe hierzulande der größten Verbreitung fähig sein.

Es ist dies eine auf förmlichem bequemen Wagengestell konstruirte ganz aus Schmiedeeisen gebaute Maschine, welche beim Betrieb durch zwei Thiere nicht allein drischt, sondern auch gleichzeitig annähernd reinigt. Die überaus gefällige Form, die gediegene und einfache Construction machte auf dem intern. Maschinenmarkt in Hamburg dieser Maschine viele Freunde, ihre Leistung ist nicht minder vollkommen. Der Preis sammt dem Göpel ein sehr mäßiger.

# Dorpater Thierschau & landw. Gewerbe-Ausstellung 1878

am **26.**, **27.** und **28. August.**

Anmeldeformulare sind zu haben und Anmeldungen werden entgegengenommen für alle Thierabtheilungen bis zum **24.** August von A. v. Hofmann, im eignen Hause, nahe dem Ausstellungsplatze, für die Molkereiabtheilung bis zu den resp. Ablieferungsterminen (für sauere Dauerbutter bis zum **11.** Aug. für süße Dauerbutter bis zum **18.** Aug. für alle übrigen Gegenstände dieser Abth. bis zum **24.** Aug.) von G. v. Stryk, in der Canzellei der ökonomischen Societät, für die Sämerei- und Baumaterialien-Abtheilungen von Dr. W. v. Knieriem, Haus v. Bröcker, für alle übrigen Ausstellungsgegenstände von den beiden Zuerstgenannten.

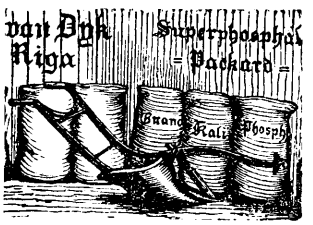
***Das Ausstellungs-Comité.***

Vom Dorpater Estnischen landw. Verein wird bekannt gemacht, daß die diesjährige **Thierschau u. Gewerbeausstellung 14. u. 15. September** in **Oberpahlen** stattfinden wird

i. A. T. Pekk,
Schriftführer d. Dorp. Est. landw. Verein.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA




P VAN DYK RIGA

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

Ich bringe zur gefl. Kenntniss, dass ich **während der hiesigen Thierschau** eine grosse Anzahl der

**verschiedensten Maschinen**

aus den ersten Fabriken Deutschland's und England's zur Ausstellung bringen werde.

***Ed. Friedrich,***
Dorpat.

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval** & **Dorpat.**

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18 kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**


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

№ 34. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl. | Dorpat, den 24. August. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

**Inhalt**: Die Kleeseide und ihre Vertilgung. Von W. Knieriem. — Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik, bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling. II. — Wirthschaftliche Chronik: Das Project einer Classensteuer für das russische Reich. Eingesandt. Vorkommen der Kleeseide. — Bekanntmachungen.

## Die Kleeseide und ihre Vertilgung.

Von W. Knieriem.

Die pflanzlichen Schmarotzer werden bekanntlich in zwei große Gruppen, kryptogame und phanerogame Schmarotzer, eingetheilt, welche beide den Culturpflanzen dadurch schaden, daß sie denselben schon assimilirte Nahrung entziehen, da sie nicht im Stande sind, den zu ihrem Aufbau nöthigen Kohlenstoff aus der Kohlensäure der Luft zu erlangen. Zu den kryptogamen Schmarotzern gehören die des Chlorophyllapparates entbehrenden Pilze. Die phanerogamen Parasiten, deren es mehr giebt, als den Landwirthen meist bekannt, sind theils chlorophyllhaltig theils chlorophyllfrei, viele nehmen ihre Nahrung auch theils aus ihrem Wirthen, theils aus dem Boden.

Unstreitig die schädlichsten phanerogamen Schmarotzer sind die Cuscutaceen (Seidenarten), die eine Gruppe der Familie der Convolvulaceen (Windengewächse) bilden.

Von den zahlreichen Species der Gattung Cuscuta, Engelmann zählt deren 77 auf, mit einer weit größeren Anzahl von Varietäten, kommen nach Nobbe für Deutschland hauptsächlich folgende in Betracht:

1) Die Quendelseide (Cuscuta epithymum) schmarotzt auf niedrigen Pflanzen aller Art: Thymian (Quendel), Schafgarbe, Ginster, Glockenblume, auch sogar Gräsern, am häufigsten jedoch auf kleeartigen Gewächsen. Durch den Kleesamenbau und das oberflächliche Aussieben, welches die kleineren Körner ausscheidet, die größeren und schönsten aber zurückhält, hat sie sich in einer Art von Zuchtwahl zu einer üppigeren Spielart, der

2) Kleeseide (Cuscuta trifolii), mit der wir es hier speziell zu thun haben, ausgebildet.

3) Zaunseide (Cuscuta europaea). Diese schmarotzt besonders auf Nesseln, Hanf, Hopfen, überzieht von da aus alles benachbarte Grün, Kartoffeln und die jüngeren Zweige von Holzarten.

4) Flachsseide (Cuscuta epilinum) kommt vorzugsweise auf Leinpflanzen vor an denen sie oft großen Schaden anrichtet.

5) Die Lupinenseide (Cuscuta lupuliformis) die größte Form Deutschlands, auf Lupinen und Heckenpflanzen.

Der Samen der Cuscuta-Arten, deren 4 in jeder Blüthe entwickelt werden, sind rundlich von graubrauner Farbe.

Die Samen der Cuscuta trifolii, um welche Art es sich hier handelt, haben 1/3 - 1 1/3 Mm. im Durchmesser, 1000 Samen wiegen im Durchschnitt 0.347 Grm.

Der Same ist durch eine außerordentlich geringe Quellungsfähigkeit ausgezeichnet, selbst nach monatelangem Quellen in Wasser konnte Nöbbe oft keine Veränderung beobachten, so daß man bestimmt annehmen kann, daß die Cuscuta-Samen jahrelang unthätig im Boden verharren können; viele Samen beginnen aber schon nach 4—5 Tagen im Apparat zu keimen.

Der aus dem Samen austretende Keim besitzt aber keine Wurzel, es fehlt dem als Wurzel anzusprechenden Theil des Keimes die Wurzelhaube. Das Wurzelende entwickelt sich auch nicht weiter, sondern stirbt bald ab, während die junge Stengelspitze sich fadenförmig verlängert. Eine gewisse Zeit nach Verbrauch der im Samen enthaltenen Stoffe kann der Keimling noch am Leben bleiben und zwar so, daß das Wurzelende abstirbt und das in ihr enthaltene Material zur weiteren Streckung der Stengelspitze verwandt wird. Dieser Proceß geht aber nur eine gewisse Zeit lang, nach Nobbe 5 bis 6 Wochen, fort. Hat das vorn wachsende hinten absterbende Cuscuta-Pflänzchen innerhalb dieser Zeit keine passende Nährpflanze gefunden, so stirbt es ab; im andern Falle klimmt es an derselben aufwärts und entwickelt Saugorgane, (Haustorien), die die Epidermis und die Rinde der Kleepflanzen durchbrechen. Die Haustorien entstehen reihenweise an derjenigen Seite des Stengels, die gegen die Nährpflanze sich anlehnt.

Die vollständige Ueberwucherung einer Kleepflanze, nachdem ein Seidepflänzchen sie ergriffen hat, ist meist in 5—6 Wochen vollendet. In dieser Zeit hat aber der auf der getödteten Pflanze auch absterbende Schmarotzer die unmittelbar herumstehenden Pflanzen mit seinen Ausläufern ergriffen und wuchert auf diesen weiter.

Auf diese Weise breitet sich die Seidepflanze von einem Punkte concentrisch aus, schreitet ringartig vor und vernichtet die Vegetation gänzlich.

Es entstehen dadurch in einem Kleefelde inselartige Seidenester. Die Kleeseide beschränkt sich jedoch nicht allein auf den Klee, sondern dehnt ihr Schmarotzerleben auf alle möglichen Pflanzen aus, welche sich in ihrer Nähe befinden. Es bilden sich auch hier deutliche Saugwarzen, wie es auch oft vorkommt, daß die Ranken der Kleeseide sich gegenseitig umwinden und mit ihren Haustorien auf einander eindringen.

Es ist möglich, daß die Kleeseide sich anfänglich nur auf Klee entwickelt, dann aber, wenn der Klee verschwunden ist, mit allen Pflanzen vorlieb nimmt, welche sich in ihrer Nähe befinden.

Die Blüthen der Kleeseide setzen sich fast immer in Knäueln an den Stengel der Nährpflanze an, selten findet sich eine Blüthe an einem der von einer Kleepflanze zur andern laufenden Ranken.

Was die Heimat und die geographische Verbreitung der Kleeseide anbetrifft, so stimmen alle Angaben darin überein, daß sie aus südlichen Ländern, speciell Italien und Süd-Frankreich, mit Lucerne- und Rothkleesamen nach Deutschland importirt sei. Während sie im Norden von Deutschland erst seit einigen Jahren in so gefahrdrohender Weise auftritt, war sie in Süd-Deutschland schon lange heimisch, hat aber dort nie die Ausdehnung gewonnen. Mehr nach Norden scheint die Kleeseide nicht mehr in größerer Menge aufzutreten; so berichtet wenigstens Prof. Petermann, Director der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Gembloux in Belgien, daß die Kleeseide in Schweden nicht mehr auftritt, ein schwedischer Botaniker hat während zweier Jahre die Umgegend von Stockholm und die Provinz Södermannland durchwandern müssen, um eine Pflanze von Cuscuta trifolii zu entdecken.

Ebenso sollen die aus England und Holstein kommenden Kleesamenproben durchweg frei von Kleeseide sein.

Von Cuscuta-Arten kommt bei uns zu Lande nur die Cuscuta europaea, meist auf Nesseln schmarotzend, vor. Ob aber die Cuscuta trifolii hier zur Reife gelangt oder überwintert,*) darüber läßt sich zur Zeit nichts Bestimmtes sagen. Hoffentlich bringt uns das nächste Jahr darüber Gewißheit, denn durch die Freundlichkeit eines in der Nähe von Dorpat wohnenden Landwirthen bin ich in den Stand gesetzt, ein Seidenest im Klee weiter zu beobachten. Ich habe von Landwirthen die Ansicht aussprechen hören, der Umstand, daß der im Frühjahr 1877 mit der Kleesaat dem Felde einverleibte Seidesamen erst jetzt die Seidepflanzen hervorgebracht habe, spräche dafür, daß die Pflanze hier überwintert. Dieses ist aber nicht der Fall, denn da an den jetzt befallenen Stellen im vorigen Jahre die Seide nicht beobachtet worden ist, muß man annehmen, daß die Samen erst in diesem Jahre gekeimt haben und, daß der Same als solcher gegen äußere Einflüsse sehr widerstandsfähig ist, ist ja eine allbekannte Thatsache.

Zur näheren Orientirung über die Kleeseide-Calamität bin ich nach Kawast, von wo der erste Bericht über das Auftreten der Kleeseide eingelaufen war, gefahren und habe die Kleeseide sowohl im 2. Schnitt, als auch im Saatfelde näher untersucht. Es ist mir aber nicht möglich gewesen, einen Fruchtansatz bei der Seide zu constatiren, während die Kleesaat rasch der Reife entgegengeht. *)

Daher glaube ich, daß die Kleeseide hier nicht zur Reife gelangen wird, ebenso wie ich nicht glaube, daß sie hier wird überwintern können. Nichts destoweniger muß man aber in der Vertilgung der Kleeseide nicht lässig sein, sondern das Uebel gleich beim Entstehen bekämpfen. Der Schaden, den die Kleeseide im 2. Schnitt angerichtet hat, ist in Kawast nicht so erheblich, als ich aus der Beschreibung angenommen hatte, was, wie Herr Gerber mir selbst sagte, daran liegt, daß er Anfangs eine raschere Ausbreitung befürchtet hatte.

Interessant ist es, daß die Kleeseide hier an allen Orten erst im 2. Schnitt aufgetreten ist, was darin seinen Grund hat, daß der Klee zuerst meist üppig heranwächst und die Temperatur zum Keimen der Kleeseidekeime zuerst noch zu niedrig ist. Nach Haberlandt liegt die untere Grenze der Keimungstemperatur bei 10° C., die obere zwischen 30 und 35° C.; Rothklee, Lucerne und die meisten Papilionaceen keimen zwischen 1 und 40° C.

Auch in Deutschland ist die Kleeseide dem ersten Schnitt weit weniger gefährlich, als dem zweiten, doch kommt sie wie gesagt im ersten Schnitt auch schon vor.

Mittel, um die Kleeseide zu vernichten, sind schon in großer Menge vorgeschlagen worden: so das Bestreuen der Nester mit Kalisalzen oder Schwefelcalcium, das Begießen mit Eisenvitriollösung oder Schwefelsäure, das Verbrennen durch mit Petroleum getränkten Strohhäksel.

Diese Mittel zerstören aber alle, wenn sie einen nachhaltigen Erfolg haben sollen, auch die befallenen Nährpflanzen.

Von den erwähnten Chemikalien hat sich nach Nobbe eine Mischung von 1 Theil Schwefelsäure mit 10 Theilen Wasser, wovon man auf den Quadratmeter 1—1½ Stof verwendet, am besten bewährt.

Das einfachste Vertilgungsverfahren, welches auch in Kawast theilweise wenigstens angewendet ist, besteht darin, den Klee an den Seidestellen möglichst tief abzumähen.

Sämmtliche Seidenplatten müssen dann mit einem eisernen Rechen tüchtig abgerecht und der Boden noch einige Fuß weiter hinaus, als die Seide bemerkt wird, im Umkreis umgraben werden.

Die Vernichtung der Kleeseide auf den Kleesaatfeldern genügt allein aber keineswegs, man muß ebenso vorsichtig mit dem Verfüttern seidehaltigen Klees sein, wenn die Seide schon Früchte angesetzt hat.

*) Während man früher die Kleeseide für eine einjährige Pflanze gehalten hat, soll sie nach neueren Untersuchungen an perennirenden Pflanzen überwintern können, eine für die Vertilgung der Kleeseide natürlich höchst unangenehme Entdeckung.

*) Zur Beurtheilung des Reifegrades habe ich einige Kleeköpfe mitgenommen, um Keimungsversuche anzustellen. Außerdem ist heute eine Probe diesjähriger Kleesaat zur Untersuchung schon eingelaufen.

Die Samen werden nemlich von unseren Hausthieren nach Versuchen von J. Kühn in Halle nicht verdaut, gelangen in den Dünger und inficiren auf diese Weise andere Felder.

Wenn wir nun fragen, was hat das Ueberhandnehmen der Kleeseide in Deutschland in den letzten Jahren so sehr begünstigt, so liegt der Grund, außer in der für das Wachsthum des Klees ungünstigen trocknen Witterung der letzten Jahre hauptsächlich in der Unreinheit des Saatgutes, denn die Mehrzahl der im Handel befindlichen Kleesaaten enthält Seidekörner oft in überraschender Menge; unter 500 von der Samencontrollstation zu Tharand untersuchten Rothkleeproben erwies sich die überwiegende Hälfte als seidehaltig und fanden sich sogar bis zu 20 000 Seidekörner in einem Kilo Kleesaat.

Diese Verunreinigung macht sich aber erst seit einigen Jahren in so hohem Grade bemerklich, weil der Kleesamenbau immer mehr in die Gegenden des extensiven Betriebes zurückgedrängt wird, wo man sorgloser wirthschaftet und eine Vertilgung des Schmarotzers nur ausnahmsweise stattfindet.

Auf Anlaß der Samencontrollstationen Deutschlands haben nun mehrere Samenhandlungen sich bereit erklärt, gegen einen geringen Preisaufschlag für die von ihnen gelieferte Kleesaat Garantie der Seidefreiheit zu übernehmen. Es sind in letzter Zeit auch einige Samenreinigungsanstalten in Deutschland entstanden, die für ein Billiges den Klee reinigen.

Es ist allerdings dabei zu bedenken, daß nach den Erfahrungen Nobbe's, keine Maschine im Stande ist, aus einem einmal mit Seide vermischten Kleesaamen absolut reine Waare mit Sicherheit herzustellen, es ist daher auch Sache des Producenten, die Kleeseide schon auf dem Felde vor dem Reifwerden zu vernichten. Daß, wenn der Producent zuverlässig ist, von den Händlern seidefreie Waare geliefert werden kann, ist ja bekannt*).

In Sachsen, wo die Kleeseide mehr als im übrigen Deutschland zur allgemeinen Plage geworden ist, hat der Kreisverein zu Leipzig sich an die Regierung gewandt, mit der Bitte, eine Verordnung die Vertilgung der Kleeseide betreffend zu erlassen.

Ferner hat der Kreisverein in Leipzig die Absicht ausgesprochen, Praemien für Vorzeigung von Beständen schnittreifen seidefreien Saamenklees auf dem Felde auszusetzen, um so das Interesse der kleinen Wirthe am Kleesaamenbau in den dafür geeigneten Gegenden anzuregen und zu unterstützen.

Eine solche consequent fortgesetzte Praemiirung von seidenfreien Samenkleefelder dürfte schon bald den Kleesamen einer ganzen Gegend zu einem sehr gesuchten und theuer bezahlten Exportartikel machen, wenn die Controlle über die Praemiirung stramm genug gehandhabt wird. (Vrgl. Dr. Wächter. L. Ann. des mekl. patriot Ver. 1877 p. 341.)

*) Unter den bis jetzt vom Auslande aus hierher offerirten Kleesaatproben habe ich nur 2 als kleeseidehaltig gefunden, selbstverständlich wird der Bezug der Kleesaat hierher nicht stattfinden.

Es kann also der Landwirth beim Bezug von ausländischer Kleesaat nicht vorsichtig genug sein, er soll nur von solchen Händlern seinen Klee beziehen, der ihm für die Seidefreiheit garantirt und nachher soll er nicht die Kosten für die Untersuchung der Saat von Seiten der Controllstation scheuen. Dann wird er zu der Einsicht kommen, daß es „trotz der Kleeseide-Gefahr" augenblicklich rationeller ist, sich seinen Saatbedarf aus dem Auslande zu beziehen, als inländische Saat zu kaufen, wenigstens so lange sie unrein bleibt wie bisher, was hoffentlich nicht mehr zu lange währen wird.

---

## Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik,

bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling.

II.

In dem Abschnitt, welcher die Zufuhr der wesentlichsten Exportartikel nach den einzelnen Abtheilungen der Riga zuführenden Eisenbahnen und den wesentlichsten Ausgangspunkten des Wassertransportes unterscheidet, suchen die „Ergebnisse" ein Bild des Productionsgebietes von Rigas Export zu entwerfen. Trotzdem das nicht ohne die Einschränkung geschieht, „daß damit keine genaue Umschreibung des Productionsgebietes unserer Handelsartikel angestrebt werden soll", so halten wir es doch nicht für einen Gewinn, daß es überhaupt so geschehen ist. Die Gründe dafür haben wir bereits zu entwickeln gesucht. Aber statt der zu weitergehenden Schlüssen verleitenden Bezeichnungen Livland, Kurland, Pleskau ꝛc. die Benennungen der betreffenden Bahnstrecken, von denen jene in diesem Falle nur die Abstaction sind, wiederherzustellen, ist nicht mehr möglich, weil die Grenzen beider nicht ganz zusammenfallen, sondern die Abstraction sich erst durch eine Umrechnung ergeben haben muß. Unter der nöthigen Reserve seien daher die Angaben der „Ergebnisse" hier wiederholt.

Längs den Schienen der Eisenbahn, welche von Riga bis Zarizyn führt, ist das Gebiet zu suchen, welches Riga weitaus die meisten Waaren für den Export zusendet. Auf dieser langen Linie ist es aber vorzüglich die Strecke Witebsk-Orel, welche in dem ganzen betrachteten Jahrzehnt in erster Reihe dazu mitwirkte. Aus derselben Gegend, den Gouvernements Witebsk und Smolensk, führt ferner die Düna den zweitbedeutenden Factor des Rigaschen Exports, die Holzwaaren, heran. Gegenüber der Bedeutung dieser Gouvernements tritt die nächste Umgebung Rigas weit zurück. Die „Ergebnisse" setzen nach Zuschlag der wahrscheinlichen Höhe der Flachs- und Leinsaatzufuhr per Landfuhre nur 10.2 % für Kurland und 10.3 % für Livland im Zeitraum von 1871—1875 an, während sich nach denselben Grundsätzen die Zahlen 15.1 % resp. 13.2 % im Zeitraum von 1865 - 1870 berechneten. Die relative Wichtigkeit dieser Gouvernements steht daher nicht nur in zweiter Reihe, sondern ist sogar zurückgegangen. Wichtiger ist bereits die so entfernte Strecke Orel-Zarizyn geworden, welche im Zeitraum von 1871—1875 14.9 % der wesent-

lichen Exportwaaren liefern konnte. Alle anderen Zweige der Zufuhrwege Rigas sind einzeln genommen sehr unbedeutend, selbst die Strecke Petersburg-Dünaburg, an welcher wohl nur die von Pskow an in Betracht kommen darf, sendet nur 3.8 % der wesentlichen Exportgüter und die höhere Ziffer von 6.1 % von den Strecken, welche durch die Entpunkte Moskau-Kursk-Brest-Charkow-Odessa umschrieben werden, verdankt nur dem rein äußerlichen Umstande ihre Entstehung, daß das statistische Material in dieser heterogenen Masse eben keine weitere Unterscheidung macht. Thatsächlich werden aber wohl alle einzelnen Strecken nur unbedeutend für Rigas Exportszufuhr sein.

Flachs und Flachsheede kamen in der Zeit von 1871 bis 1875, wenn man die geschätzte Landfuhre berücksichtigt, zu fast gleichen Theilen aus Livland und Witebsk, je über 31 %; fast 19 % kamen aus Kurland und 11 % von der Petersburg-Dünaburger Bahn. Hanf kam zum überwiegenden Theile von der Orel-Witebsker Eisenbahn. An der Leinsaatzufuhr (incl. Landfuhre) betheiligten sich Witebsk mit 24.4 %, Smolensk mit 17.8 %, Livland mit 15.5 %, Kurland mit 16.3 %.

Von Getreide kamen nur Roggen, Gerste, Hafer in Betracht. Die Weizenzufuhr war in dieser Periode sehr gering. Roggen kam zum überwiegenden Theile, 2/3, aus der größten Ferne, der Strecke Orel-Zarizyn, Gerste noch immer in erster Reihe aus Kurland, dann aus Witebsk, während die entfernteren Gegenden nicht nur sondern auch Livland nur unbedeutende Quantitäten sandten. Erstere glichen das einigermaßen durch eine bedeutende Haferzufuhr aus, während Livland in allen Getreidearten unbedeutend blieb. Die Holzwaaren stammten in weitaus überwiegendem Umfang aus dem Witebskischen und Smolenskischen; die Zufuhrader bildet für sie die Düna und ein irgend zu berücksichtigender Eisenbahntransport liegt hier nicht vor.

Wie sich aus dem Angeführten bereits ergiebt, spielt Livland eine nur unbedeutende Rolle als Zufuhrgebiet des Rigaschen Exports, und diese Bedeutung, weit entfernt sich zu steigern, ist, dank den ungünstigen Conjuncturen für den Rigaschen Flachshandel, sogar im Abnehmen begriffen. Während sich die Zufuhr in den „Ergebnissen der Jahre 1866–1870" auf 5 Millionen Rbl. jährlich berechnen ließ, weisen die „Ergebnisse der Jahre 1871 bis 1875" nur noch 4 1/2 Millionen Rbl. jährlich auf. Die Flachszufuhr ist in dieser Zeit um 1 Million Pud zurückgegangen während die Leinsaatzufuhr sich allerdings gebessert hat.

„Daß Livland für den Export überhaupt nur Flachs und Leinsaat producirt, ist selbstverständlich, wenn man berücksichtigt, daß die Landfuhre das hauptsächlichste Verkehrsmittel der Provinz bildet: die im Verhältnisse zu ihrem Volumen werthvollsten Rohproducte, Flachs und Leinsaat, sind die einzigen Artikel, welche im Großen und Ganzen die theure Fuhre bezahlt machen." (S. 8).

Wesentlich günstiger als Livland steht Kurland zu dem Exportplatze Riga. Seit Alters hat die kurländische Aa die Zufuhr aus Kurland ermöglicht und ist jetzt durch eine Eisenbahn theilweise abgelöst worden. Außer Flachs und Leinsaat liefert Kurland auch Getreide in etwas nennenswerthen Beträgen. Der Werth der Zufuhr berechnet sich für 1866–1870 auf ca 4.2 Millionen Rbl. und für 1871–1875 auf ca. 4.5 Millonen Rubel jährlich. In erster Reihe kommen auch hier Flachs und Leinsaat in Betracht, dann vor Allem Gerste, ca. 400 000 Tschetwert jährlich, und Hafer ca. 200 000 Tschetwert jährlich, während Roggen recht unbedeutend ist. Der zu beobachtende Rückgang der Getreidezufuhr wird auf die Anziehung des Libauer Hafens seit Eröffnung der betreff. Eisenbahnen zurückgeführt.

Das Witebskische Gouvernement bildet für Holz die wesentlichste Zufuhrquelle, für Flachs, Leinsaat und Gerste ein sehr maßgebendes Productionsgebiet. „Allerdings beherrscht die Zufuhr aus dem Witebskischen Gouvernement unseren Gesammthandel nicht mehr in dem Maße wie früher, wo im Gouv. Witebsk das Centrum unseres Hinterlandes zu suchen war; wo Königsberg noch nicht als unsere Concurrentin in diesem Gebieten auftreten konnte, weil die Düna die Hauptverkehrsader bildete, wo unser Getreide-Export noch nicht die heutige Bedeutung gewonnen hatte — immerhin aber betreten wir auch heute noch mit dem Witebskischen Gouv. dasjenige Gebiet, wo die eigentlichen Wurzeln des Rigaschen Exports zu liegen beginnen und welches wenigstens innerhalb der fünf unserer Untersuchung zu Grunde liegenden Jahre eine stets reichere Quelle unserem Exportgeschäft geboten hat. Das übrigens ein Theil der uns aus dem Witebskischen Gouvernement zugeführten Waaren aus dem nördlichen Minskischen und nordöstlichen Mohilewschen Gouv. stammt, ist sehr wahrscheinlich." (S. 9).

Aus dem Gouvernement Smolensk und von der Witebsk Oreler Bahn erhält Riga, abgesehen von Holz, das auf der Düna gerade aus diesem Gouvernement herabschwimmt, namentlich Hanf, Hafer, Roggen und Leinsaat. „In Summa aber kommen 34 % des Gesammtwerths unserer wesentlichen Exportartikel aus diesen Gegenden, welche damit als das heutige Centrum unseres Productionsgebietes bezeichnet werden." (S. 10).

Die Artikel, welche in erster Reihe auf der Bahnstrecke Orel-Zarizyn nach Riga geführt werden, sind Hafer und Roggen, welche zu 1/3 resp. 2/3 der gesammten betr. Zufuhr von hier aus nach Riga gelangen. „In den letzten Jahren sind auch recht bedeutende Quantitäten Leinsaat auf dieser Bahn nach Riga gekommen, die eigentliche Bedeutung dieser Zufuhrader liegt aber im Getreide, welches erst zu einem so wesentlichen Exportartikel unseres Hafers sich aufgeschwungen hat, seit diese Bahnstrecke eröffnet worden ist." (ibid.)

## II. Die Abfuhr.

Das Bestimmungsgebiet des Rigaer Imports durch die Verfolgung der Abfuhr zu finden, ist noch mißlicher. Zu denselben Schwierigkeiten, welche der Bestimmung den Herkunft der Zufuhr entgegenstehen, gesellen sich hier neue. Während der viel größere Export Rigas sich auf

einzelne wenige Massengüter concentrirt, ist der viel kleinere Import Rigas zu einer Unzahl an sich wenig belangreicher Artikel zersplittert. Das Material, welches auch hier nur die s. g. wesentlichsten Importwaaren in der Abfuhr zu verfolgen gestattet, erstreckt sich aus diesem Grunde nur über wenig mehr als den dritten Theil von Rigas Gesammtimport. Wie die ausgeschlossene Menge einzelner unbedeutender Artikel, die aber zusammen den Ausschlag geben wenn man sie zu gruppiren vermocht hätte, sich an die wesentlichen Importartikel anreihen würden, entzieht sich der Abschätzung. Und doch könnte man nur dann, wenn dieses möglich wäre, von volkswirthschaftlich bedeutsamen Resultaten der Abfuhrstatistik sprechen. Für den Handel speciell ist freilich auch die Darstellung des Abfuhrgebiets der wesentlichen Importwaaren von Bedeutung, weil für ihn auch jede einzelne Waare, allein betrachtet, wichtig ist.

Die Abfuhr auf den Landstraßen entzieht sich vollständig jeder Abschätzung. Die Wasserwege spielen für die Abfuhr eine noch geringere Rolle als für die Zufuhr und die Abfuhr zur See kommt hier allein in Betracht. Die Hauptartikel, welche diesen Weg wählen, waren in den Jahren 1871—1875 präparirte Cichorien, verschiedene Oele und rohe Wolle. Auf der Düna ging außer Salz so gut wie nichts fort, auf der Aa bilden künstliche Düngemittel und Steinkohlen die wesentlichsten Artikel.

Die Abfuhr fällt somit fast ausschließlich auf die Eisenbahnen. Die wesentlichen Exportartikel zeigen denn auch in den Jahren 1871—1875 eine um etwa die Hälfte gegen früher gesteigerte Abfuhr, welche, wie das Material ergiebt, nicht lediglich auf die Erweiterung des russischen Eisenbahnnetzes, sondern zum größeren Theile auf die gesteigerte Consumtion des bisherigen Absatzgebietes zurückzuführen ist." (S. 12.)

Eine wichtige Thatsache sei hier eingefügt, an welche die „Ergebnisse" die Mahnung an die Verwaltungen der nach Riga führenden Eisenbahnen zu einer theilweisen Aenderung der Tarifpolitik knüpfen. Vergleicht man die Summe der 1871—1875 nach Riga zu- und von Riga abgeführten Waarenmengen, so ergiebt sich, daß im Durchschnitt noch einmal so viel zu- als abgeführt wurde, woraus sich folgern läßt, daß etwa 16000 Güterwagen von Riga im Jahre leer zurückzugehen pflegen. Eine niedrigere Tarifirung der Zufuhrwaaren würde unter solchen Umständen nicht allein dem Import, der sich für Riga noch immer nicht mit dem Export messen kann, wesentliche Dienste leisten können, sondern müßte auch eine lucrativere Ausnützung des rollenden Materials zu Wege bringen.

Aus der Vergleichung der Zufuhr und Abfuhr der resp. wesentlichsten Güter ergiebt sich, daß das Productionsgebiet des Exports und das Consumtionsgebiet des Imports nicht zusammenfallen dürften. Das Gouvernement Smolensk und die an der Orel-Zarizyner Linie belegenen Gegenden haben als Consumtionsgebiet eine viel geringere Bedeutung für Riga, wogegen Kurland, das Gouv. St. Petersburg, die an der Warschau-Dünaburger und an den Bahnen, welche durch Moskau-Kursk-Brest-Charkow umschrieben werden, belegenen Gegenden mehr für Rigas Import, als für seinen Export ins Gewicht fallen. Livland, Witebsk u. s. w. zeigen nicht wesentliche Unterschiede in ihrer relativen Bedeutung.

Von Salz geht aus Riga das Meiste ins Witebskische Gouvernement, sodann einiges auf der Orel-Witebsker und der Petersburg-Dünaburger Bahn. Für Heringe und Petroleum tritt Kurland dem Gouv. Witebsk an die Seite; für Kaffee ist Kurland sogar in erster Reihe und für künstliche Düngemittel fast allein maßgebend. Von letzterem gingen auch 10 % nach Livland, 6—7 % nach Witebsk. Steinkohlen gingen in den Hauptmassen auf den entfernteren Querstrecken ab, wohl vorzugsweise in die Fabrikgegenden, Moskau und Umgegend. Eisenbahnschienen und Zubehör, welche einen sehr wesentlichen Importartikel bildeten, richten sich noch immer hauptsächlich nach dem temporairen Bedürfniß für gerade stattfindende Eisenbahnbauten.

Der Import Rigas reicht in seiner Abfuhr nicht so weit, wie der Export seine Zufuhradern sich zu öffnen vermag. Vor Allem ist der Südosten Rußlands, welcher Rigas Export in den letzten Jahren so wesentlich gestützt und sogar nicht unwesentlich gesteigert hat, den wichtigsten Importwaaren Rigas nicht zugänglich. Hier treffen diese auf eine unüberwindliche Concurrenz russischer Erzeugnisse, namentlich Salz, Heringe, Petroleum und Steinkohle.

Diese Artikel des Rigaschen Imports können aber nicht nur nicht in die neueröffneten Zufuhrgebiete dringen, sondern werden auch aus den alten Hauptgebieten Rigas mit Erfolg verdrängt. Was die russische Waare an Güte der Import-Waare nachsteht, ersetzt sie dem anspruchsloseren Consumenten durch ihre Wohlfeilheit. So bedenklich diese Erscheinung für manchen Importeur auch sein mag, für die ganze Volkswirthschaft ist sie doch eine zu erfreuliche, als daß sie anders als mit Freuden beobachtet werden könnte. Wenn auch zeitweilig das Verhältniß zwischen Export und Import dadurch aus seinem gewohnten Gleise gerückt werden mag, so sind doch gerade die hier in Betracht kommenden Consumtionsgüter zu sehr nothwendige Verbrauchsartikel und daher in erster Reihe in ihrem Preise einflußreich auf den Wohlstand eines Landes, als daß ihre Verwohlfeilerung durch näherliegende Productionsstätten nicht förderlich, wie auf die ganze Volkswirthschaft, so auch auf den Handel zurückwirken müßten. Ueber eine derartige Erscheinung klagen, hieße, um eines augenblicklichen Vortheils willen den bleibenden Nutzen außer Acht lassen!

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Das Project einer Classensteuer für das russische Reich.** Nachdem die allerhöchst niedergesetzte Commission zur Prüfung des Steuersystems das Project einer Classensteuer ausgearbeitet, ist dieses nunmehr nebst Erläuterungen der Oeffentlichkeit übergeben worden. Wir

sind in der glücklichen Lage, den Lesern der baltischen Wochenschrift eine Besprechung dieses wichtigen Projectes vom Standpunkte der Wissenschaft durch einen Fachmann für die nächsten Nummern in Aussicht stellen zu können. — Hier seien die wesentlichsten Grundzüge des Projects nach dem „St. Petersburger Herold" wiedergegeben.

Der Classensteuer unterliegen alle Unterthanen des russischen Reiches mit vorläufiger Ausnahme der in dieser oder jener Beziehung unter exeptionellen Bedingungen befindlichen Theile, (unter welchen sich aber die Ostseeprovinzen nicht befinden), ferner die im Auslande sich aufhaltenden russischen Staatsangehörigen, soweit sie aus Rußland Einkünfte beziehen, endlich auch die Ausländer, welche über ein Jahr lang sich in Rußland aufhalten. Von derselben eximirt ist der kopfsteuerpflichtige Bauernstand, solange das Einkommen eine gewisse Höhe (1000 Rbl.) nicht übersteigt. Diese Ausnahme ist trotz der allgemeinen Bedenken, welche gegen sie ins Gewicht fallen, von der Comission projectirt worden, weil die gegenwärtige finanzielle Lage Rußlands eine Aenderung der bisherigen Kopfsteuer und eine Ersetzung derselben durch diese rationellere und weniger drückende Steuer nicht erlaubt. — Man darf eben nicht übersehen, daß die Kopfsteuer viel höher ist, als die Classensteuer für diesen Theil der Bevölkerung unter allen Umständen sein könnte. Solange darum die Kopfsteuer nicht durch noch andere Steuern ersetzt wird, kann sie in die Classensteuer nicht aufgehen. Sie gewährt aber durch ihr Bestehen dem besten Beleg dafür, daß die verhältnißmäßig viel niedrigere Classensteuer von der übrigen Bevölkerung nicht drückend empfunden werden kann.

Unter solchen Umständen ist es kaum anzunehmen, daß die Erwartung der Commission sich erfüllen werde, daß bei günstigeren Budjetverhältnissen die Kopfsteuer durch die Classensteuer ersetzt werden wird. Ohne gleichzeitigen Hinzutritt einer dritten, neuen Steuer ist es nicht recht erfindlich, womit der sonst unvermeidliche Ausfall gedeckt werden sollte. Die Kopfsteuer bringt dem Staate, wie der „Herold„ angiebt, über 54 Millionen ein. Bei dem niedrigen Steuersatz für die niederen Classen der Classensteuer, in welche der Bauernstand zumeist gestellt werden würde, wäre eine solche Umwandlung einer Steuerentlastung resp. einem Einnahme-Ausfall gleich.

Im Gegensatz zu der Entscheidung der Frage über Heranziehung des Bauernstandes erachtet die Commission es für zweckmäßig, die bisherige directe Besteuerung der Kleinbürger aufzugeben und diese in die Classensteuer hineinzuziehen. Einerseits trägt diese Steuer gegenwärtig dem Staat nur ca. 1.3 Mill. Rbl. ein, die Reform kann also hier keinen irgend wie fühlbaren Einfluß auf das Budjet ausüben, anderseits ist diese Steuer bei allen Mängeln der Kopfsteuer noch drückender, als die Kopfsteuer der Bauern. Denn die ländlichen Gemeinden legen fast ausnahmslos die Kopfsteuer in der Weise um, daß der Begütertere mehr zu derselben beiträgt, als der Unbemittelte, während die Kleinbürger einer jeden Stadt sämmtlich, ob wohlhabend ob arm, denselben Beitrag aufzubringen haben. Durch die projectirte Aenderung wird daher diese Berufsclasse in weit gerechterer Weise getroffen werden.

Was die Frage, ob Einkommensteuer ob Classensteuer, anlangt, so hat man sich aus praktischen Gründen für letztere entschieden, obgleich erstere dem Prinzip mehr entspricht. Beide unterscheiden sich dadurch von einander, daß bei der Einkommensteuer zuerst das Einkommen eines jeden Steuerpflichtigen ermittelt werden muß und daß dann ein gewisses Procent dieses Einkommens als Steuerbetrag errechnet wird, während bei der Classensteuer gewisse bestimmte Steuerbeträge aufgestellt werden, welche jeder Steuerpflichtige zu zahlen hat, sobald festgestellt worden ist, daß sein Einkommen innerhalb der jenem Steuerbetrag entsprechenden Einkommensclasse steht. Der Steuerbetrag ist dann jedesmal ein gewisses Procent der als Minimalgrenze der Classe dienenden Einkommenssumme. — Es ist klar, daß durch die festen Steuerbeträge, die ganze Bevölkerungsgruppen in gleicher Höhe zu entrichten haben, der ganze Apparat dieser Steuer wesentlich vereinfacht werden muß. Je zahlreicher aber die Classen der Classensteuer sind, desto mehr nähert sie sich der Einkommensteuer, desto kleiner sind die Abweichungen von dem prinzipiell geforderten gleichen Procent vom Einkommen. Ein wesentlicher Vorzug der Classensteuer ist der, daß die Organe der Regierung bei ihr weniger in die Privatverhältnisse des Steuerpflichtigen einzudringen brauchen als bei der Einkommensteuer.

Die Frage, ob ein Existenzmininum steuerfrei zu lassen sei, ist von der Commission im Prinzip verneinend entschieden worden. Man hat dabei in Erwägung gezogen, daß es sich in diesem Falle vornehmlich um die durch diese Steuer bereits wesentlich erleichterten Kleinbürger handeln würde und sodann, daß die gegenwärtige Lage des Staatsbudjets am wenigsten Steuerexemptionen rechtfertige. Aber man hat diesen prinzipiellen Standpunkt zu mildern gesucht, indem man mehrere Erleichterungen zulassen will. Bei einem Einkommen bis zu 200 Rbl. sind daher von der Steuer eximirt, Personen unter 18 und über 50 Jahren, Personen weiblichen Geschlechts, darunter Arbeitsunfähige, im activen Dienst stehende Soldaten, in Asylen und in Haft befindliche Personen, Geistliche, Kirchendiener, endlich die Nomadenvölker (überhaupt oder nur bei jenem niedrigen Einkommen?). An einer anderen Stelle des Projects wird der Erlaß der niedrigsten Steuerbeträge bei besonders ungünstigen wirthschaftlichen Verhältnissen der Steuerpflichtigen, als große Familie, anhaltende Krankheiten und andere Unglücksfälle, hinzugefügt. Wird aber daß Einkommen unter 200 Rbl. von der Classensteuer getroffen, so geschieht das mit Unterscheidung von 2 Classen (I u. II) indem diejenigen, welche Eigenthum haben 1 Rbl., die ganz Besitzlosen 60 Kop. zahlen. — Wird nicht die Schwierigkeit der Erhebung dieser kleinen Steuerbeträge mehr Kosten verursachen, als Einnahmen liefern, wenn man alle die Arbeit, namentlich auch die der Polizei dabei in Anschlag bringt, zumal die vielen Gründe für den Erlaß der Steuer diese Arbeit nicht gerade erleichtern werden?

Die Classification der projectirten Steuer wird durch nachstehende Tabelle zur Darstellung gebracht:

| Classe. | | Veranschlagte Jahreseinnahme. Rbl. | Jährlicher Steuersatz. Rbl. Kop. |
|---|---|---|---|
| III | über | 200— 300 | 2 50 |
| IV | „ | 300— 400 | 4 — |
| V | „ | 400— 500 | 5 50 |
| VI | „ | 500— 600 | 7 — |
| VII | „ | 600— 800 | 10 — |
| VIII | „ | 800— 1 000 | 15 — |
| IX | „ | 1 000— 1 200 | 20 — |
| X | „ | 1 200— 1 500 | 25 — |
| XI | „ | 1 500— 2 000 | 35 — |
| XII | „ | 2 000— 2 500 | 45 — |
| XIII | „ | 2 500— 3 000 | 60 — |
| XIV | „ | 3 000— 4 000 | 80 — |
| XV | „ | 4 000— 5 000 | 110 — |
| XVI | „ | 5 000— 6 500 | 150 — |
| XVII | „ | 6 500— 8 000 | 200 — |
| XVIII | „ | 8 000—10 000 | 250 — |
| XIX | „ | 10 000—12 500 | 375 — |
| XX | „ | 12 500 - 15 000 | 400 — |
| XXI | „ | 15 000—20 000 | 525 — |
| XXII | „ | 20 000 - 30 000 | 750 — |
| XXIII | „ | 30 000—40 000 | 1 050 — |
| XXIV | „ | 40 000—60 000 | 1 500 — |
| XXV | „ | 60 000—80 000 | 2 100 — |

u. s. w., wobei bei je 20 000 Rbl. Einnahme mehr der Steuersatz um 600 Rbl. erhöht wird.

Die projectirte Cassensteuer ist somit eine progressive, d. h. die Steuer wächst mit der Höhe des Einkommens nicht allein absolut, sondern auch procentualisch. Während man bei geringem Einkommen ungefähr 1 % desselben zu entrichten hat, wächst der Steuerfuß mit dem Einkommen bis zu 3 %; dann aber verbleibt er auf dieser Höhe.

Der „Herold" spricht seine volle Billigung zur Annahme des Grundsatzes der Progression aus, findet jedoch das acceptirte Maß derselben viel zu gering, und hält das Aufhören der Steigerung beim Einkommen über 20 000 Rbl. für gänzlich ungerechtfertigt. Er glaubt, daß selbst eine Steigerung bis zu 10 Procent die Nachtheile nicht zeigen würde, welche die Commission von einer stärkeren Progression fürchtet.

Es fragt sich, ob dieser Vorschlag bei dem noch so geringen Capitalreichthum Rußlands bereits finanziell sehr ins Gewicht fallen würde, vom Standpunkt der Gerechtigkeit hat der „Herold" vollkommen Recht.

Die Schwierigkeiten der Heranziehung der vorhandenen Capitalien werden aber wohl meistens überschätzt. Gerade die großen Vermögen entziehen sich am schwersten der Oeffentlichkeit, und die Gefahr den eignen Credit zu schädigen, hindert den Capitalisten am wirksamsten daran, selbst zu niedrige Angaben zu machen.

Da bei allen übrigen Erwerbsarten nach dem Projecte nur das Minimum des Einkommens ermittelt werden dürfte, so hat die Commission für diejenigen Erwerbsarten, deren Einkommen dem Staate bekannt ist, also namentlich die der Staats- und Communalbeamten, eine Besteuerung von nur zwei Dritteln des Einkommens acceptirt. Diese Ausnahme kommt aber nicht einer Minderbelastung des Einkommens aus Arbeit im Verhältnisse zu dem aus Vermögen (unfundirtes und fundirtes Einkommen) gleich, wie der „Herold" treffend hervorhebt.

Wo die Anhaltspunkte fehlen, wie sie der Grundbesitz und überhaupt jeder Immobilienbesitz bietet, soll als Kriterium gegenüber der von jedem Steuerpflichtigen selbst aufzugebenden Einkommenssumme in erster Reihe der bezahlte Miethzins oder dessen Aequivalent herangezogen werden.

Allerdings ist das ein nur sehr unsicheres Kriterium und der „Herold" hat Recht, wenn er als Beispiel dafür das Einkommen der Aerzte und Advokaten anführt, welche eine verhältnißmäßig luxuriöse Wohnung, namentlich in großen Städten, der Praxis wegen zu haben pflegen. — Sollten hier nicht Einrichtungen zu treffen sein, welche den Erwerb von dem Verbrauch zu trennen gestatteten? — Wenn die Familie des Steuerpflichtigen groß ist, d. h. über 6 Personen zählt, und also sein Wohnungsbedürfniß das gewöhnliche Maß übersteigt, wird ein entsprechender Abstrich zugelassen.

Was die Organisation der Veranlagung und Erhebung der Classensteuer anbetrifft, so spricht sich die Steuercommission für die Bildung combinirter staatlich-communaler Organe aus. Mit vollem Rechte erklärt die Commission, daß ein rein bureaukratisches Institut nicht in der Lage sein würde, in genügendem Maße die zur Feststellung des Einkommens erforderlichen Daten zu sammeln. Die grundlegende Arbeit zur Erhebung der Steuer, die Feststellung des Einkommens und die Einreihung in die Steuerclassen, liegt der Kreisschätzungscommission ob, die unter dem Vorsitz des Kreisadelsmarschalls aus einem vom Finanzministerium ernannten beständigen Mitgliede, der zugleich Geschäftsführer ist, dem Kreis-Ispravnik (Polizeichef des Kreises), dem Polizeimeister der Kreisstadt, je einem Gliede des Landschafts- und des Stadtamtes der Kreisstadt, und je 2 Personen nach Wahl der Kreislandschaft und der Stadtverordneten besteht. In Städten von über 100 000 Einwohnern und auch ausnahmsweise in kleineren werden besondere Commissionen gebildet, die den Kreiscommissionen analog sind. Die Controlle und Entscheidung liegt der Gouvernements-Schätzungscommission ob, die unter dem Vorsitz des Gouverneurs aus dem Gouvernements-Adelsmarschall, den Dirigirenden des Cammeralhofes und der Acciseverwaltung, je einem Gliede des Gouvernements-Landschaftsamtes und -Stadtamtes besteht. Wie in den Kreiscommissionen dem beständigen Mitgliede die besondere Vertretung der Interessen das Fiscus obliegt, so in der Gouvernementscommission dem Dirigirenden des Cameralhofes. Die oberste Controlle in der Veranlagung und die Leitung der Erhebung der Steuer steht dem Finanzminister zu.

Die Steuercommission schätzt den Ertrag dieser Steuer auf mindestens 17.4 Millionen Rubel, d. h. ungefähr 13.5 % der bisherigen directen Steuern des Reiches, die Gesammtkosten der Erhebung auf 1.5 Mill. Rbl., sodaß der Reinertrag sich auf mindestens 15.9 Mill. Rbl. herausstellen wird.

**Eingesandt.** Nun, wo der Riegendrusch mit seiner so großen Feuersgefahr beginnt, muß ich für diejenigen Wirthschaften, in denen das Korn noch im Halm gedörrt wird auf eine äußerst einfache Vorrichtung aufmerksam machen, die meiner Meinung nach so manchen Feuerschaden verhüten kann und die gerade wegen ihrer Einfachheit auch bei den kleineren Landwirthen zwangsweise eingeführt werden könnte. Ich theile sie mit, weil ich sie sonst nirgend gesehen habe und weil sie bei mir seit vielen Jahren gute Dienste geleistet hat. Sie besteht in Leitern, deren Sprossen 4 Zoll entfernt von einander und 4 Fuß lang sind. Diese Leitern, so lang als die Heizriege breit, werden sobald das Korn aufgesteckt ist, auf die Streckbalken der mittleren Höhe gestützt und an das Korn gelegt, damit dieses nicht herunterrutschen und sich, weil in der Nähe des Ofens, entzünden kann. Seitdem der Dampfdrescher in meinen Hof gefahren ist, hat freilich die Feuersgefahr beim Drusch bedeutend abgenommen, aber es können doch noch besonders ungünstige Verhältnisse eintreten, unter denen nach alter Weise gedroschen werden muß und da sind denn obige Leitern wieder gut, sie sind daher nicht verbrannt, sondern nur bei Seite gestellt worden.

Kockora, August 1878. M. v. Schultz.

**Vorkommen der Kleeseide.** Seitdem die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf diesen Schmarotzer des Klees einmal gelenkt ist, scheint dessen Vorkommen bald aufzuhören, eine Seltenheit zu sein. Im Verlauf der Woche sind zwei neue Mittheilungen über das Auftreten der Kleeseide eingegangen. Auf dem Gute Adsel-Koikül, bei Walk, ist ihr Auftreten in der bereits beschriebenen Weise beobachtet worden. Die Saat stammt aus Riga. Auf dem Gute Kibbijerw, im Kirchspiel Lais, hat sich, wie anderorts, die Kleeseide im erstjährigen Klee, erst nach dem ersten Schnitt gezeigt, und zwar über das ganze Feld zerstreut. Die Saat ist 1877 von Lissitzyn in Petersburg gekauft und die Probe eines Sackes in der Dorpater Controllstation als kleeseidefrei constatirt worden. Die ganze Saat, ein größeres Quantum, kam auf dem Hauptgute und auf einer Hoflage zur Verwendung; aber nur auf letzterer findet sich jetzt die Kleeseide. Aus diesen beiden Thatsachen darf man wohl den Schluß ziehen, daß diese in einem Quantum gekaufte Waare durchaus nicht gleichartiger Natur war. Man sieht daraus, eine wie geringe Sicherheit die flüchtige Betrachtung oder Keimprobe, ja selbst, wie wenig Garantie eine Analyse der Controllstation dem Landwirthen bietet, wenn sie nicht auf einer aus dem ganzen Quantum gut gemischten Probe beruht.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


**Milch-Zeitung.**

Organ für die gesammte

**Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 35 vom 28. August 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Die Keller und Käse von Roquefort (Aveyron). Veröffentlicht durch die „Société des caves réunies de Roquefort."

Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin. Erwerb von Vollblut-Pferden. — Genuß guter Milch. Hamburg. Eisenbahn-Verkehrs-Interessen. — Zoppot (Westpreußen). Hebung des Molkereiwesens. — Dresden. Hebung der Pferdezucht im Königreich Sachsen. — Schweiz. Zürich. Schweizerisches Herdbuch. — England. London. Preis für die besten Shorthorns. — Frankreich. Paris. Internationale Pferde-Ausstellung.

Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Schweineseuche. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest.

Allgemeine Berichte. Polizei-Verordnung, betr. Einführung von Fleisch und Eingeweiden in Düsseldorf. — Der Verein der Berliner Milchinteressenten. — Wild-Seuche in der Umgegend von München. — Der Französische Veterinär-Dienst an der Grenze. — Hebung des Molkereiwesens im Großherzogthum Hessen.

Erfahrungen in der Praxis. Milch-Ergiebigkeit von Kühen.

Statistik. Viermonatliche Uebersicht der Preise von Erzeugnissen der Milchwirthschaft und konkurrirenden Artikeln in der Preußischen Provinz Schlesien, während der Zeit vom 1. April bis Ende Juli 1878. Von Alfred Rüsin.

Geräthe-, Maschinen- und Baukunde. Elektrisches Licht bei landwirthschaftlichen Arbeiten.

Sprechsal. Berichtigung.

Marktberichte. — Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.**
(Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. 4824—4832.

(Probenummern gratis und franco.)

**Das Butterverpackungsgeschäft**
von **P. Stokebye & Co.**
in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

Vom Dorpater Estnischen landw. Verein wird bekannt gemacht, daß die diesjährige **Thierschau u. Gewerbeausstellung 14. u. 15. September** in **Oberpahlen** stattfinden wird

i. A. T. Pekk,
Schriftführer d. Dorp. Est. landw. Verein.

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

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 24. August 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 35. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 31. August.

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

**Inhalt:** Zur Einschleppung der Kleeseide. Von Prof. Dr. Brunner. — Der Landwirthschaft schädliche Insecten. Von J. Kestner. — Zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten in den baltischen Provinzen. Von N. v. Klot. — Die Thierschau u. landw. Gewerbe-Ausstellung in Dorpat 1878. I. — Wirthschaftliche Chronik: Mittel zur Vernichtung der Flachsraupe — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Spiritus-Verschläge. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

## Zur Einschleppung der Kleeseide.

Von Prof. Dr. Brunner.

Im Verlaufe dieses Sommers ist, wie den Lesern der baltischen Wochenschrift bekannt sein wird, die Kleeseide an einigen Orten aufgetreten. Der seit sehr langer Zeit bei uns nicht aufgetretene Schmarotzer ist in Kleefeldern aufgetreten, welche in der Nähe von Dorpat mit Saat von einer und derselben Bezugsquelle entnommen, bestellt worden sind. Die Kleesaat selbst ist der Controle der hiesigen Controlstation nicht unterworfen gewesen, sondern auf Treu und Glauben aus Schlesien bezogen und von den Landwirthen ebenfalls uncontrolirt abgenommen worden.

Das Vorkommen der Kleeseide nur auf den Feldern, welche mit jener Saat bestellt worden sind, kann einzig und allein dadurch erklärt werden, daß die Saat kleeseidehaltig gewesen ist; leider ist kein Rest derselben zu nachträglicher Untersuchung nachgeblieben, ein Umstand der aus der gesteigerten Nachfrage in Folge mehrjährigen Auswinterns wohl erklärlich ist.

Auf diese Thatsachen hin hat nun Herr Becker in Dorpat die Proben von Kleesamen, die er aus Schlesien erhalten, der hiesigen Controlstation übergeben und ist am 9. August eingetragen unter Nr. 143 eine Probe Trifolium pratense, untersucht und kleeseidehaltig befunden worden.

Die Samen enthielten 1.24 % Verunreinigung, in der Kleeseidesamen sofort erkennbar waren. Darauf habe ich durch ein Sieb den ganzen Rest der Probe in zwei Theile getrennt, die Kleeseide einzeln mit der Lupe ausgelesen und gezählt. Aus 41 Grammen Kleesaat erhielt ich 717 Körner; das würde niedrig gerechnet auf das Kilo (1000 Grammen) 17 000 Körner Kleeseide ergeben.

Der Befund ist Herrn Becker mitgetheilt worden; er hat darauf den Absender, Firma S. Friedeberg, Breslau, von dem auch die frühere Saat herrührte, davon in Kenntniß gesetzt und eine Antwort erhalten, die ich den Lesern d. B. W. hiermit wörtlich vorführe:

Mit Ueberraschung empfing ich Geehrtes vom 14./26. d. M. und erwidere darauf, daß die Ihnen mit meiner Collection Proben übersandte Probe seinen Rothklees von der hiesigen Controlstation als seidefrei erklärt worden ist, mithin Ihre Controlstation sich über diesen Punkt mit der hiesigen Station ins Einvernehmen zu setzen hatte.

Dann bemerke ich, daß die Herrn in Ihrer dortigen Controlstation Kleeseide jedenfalls nicht kennen, wenn dieselben in einem Kilo 17000 Körner finden wollen! 17 000 Körner Seide allein dürften bereits eher mehr als weniger denn 1 Kilo wiegen und Ihnen müßte bei Besichtigung der Probe aufgefallen sein, daß dieselbe größtentheils aus fremden Bestandtheilen aber nicht aus Klee besteht.

Was nun die im Jahre 1877 von mir bezogenen Sorten anbetrifft, so haben Sie eben nur von den Ihnen bemusterten Rothsaaten die ordinairsten bezogen, für die ich keineswegs Seidefreiheit garantirt habe.

Um die Ihnen von Ihren Abnehmern gemachten von Ihnen im guten Glauben hingenommenen und mir berichteten Vorwürfe zu widerlegen, theile ich Ihnen über Seide folgendes mit.

Seide findet sich überhaupt nur und auch nur vereinzelt im Rothklee und in Luzerne, in allen andern Kleearten aber garnicht vor. Wird nun seidehaltiger Klee ausgesät, so entwickelt sich die Seide weit schneller als der Klee, umrankt den zurückbleibenden Klee dann vollständig und erstickt die junge Kleepflanze, so daß Sie ein Kleefeld, welches Seide enthält, leicht an den darin befindlichen gelben kahlen Stellen erkennen können.

Wenn Ihre Landwirthe also erst nach dem Schnitte des Klees das Vorhandensein von Seide constatiren, so ist das eine unmögliche Sache, es kann höchstens irgend ein anderes womöglich nicht einmal in der Saat gewesenes Kraut zwischen dem geschnittenen Klee enthalten sein, was die Herren dann ohne Weiteres für Seide erklären.

Es würde mir lieb sein, von Ihnen einige Saatkörner des Krautes zu erhalten, was Ihre Landwirthe für Seide

halten, um feststellen zu können, was diese Behauptung auf sich hat.

Wo irgend ein Seide enthaltendes Kleefeld vorhanden ist, kann freilich die Uebertragung derselben auf andere seidefrei gesäte Felder auf die verschiedenste Weise stattfinden. Das Seidekorn ist bekanntlich unverdaulich. Wenn nun Vieh mit seidehaltigem Klee gefüttert wird, so kann durch den Dünger desselben ein Feld, auf dem später seidefreier Klee gesät wird, je nachdem mehr oder weniger von diesem Unkraut inficirt werden. Dasselbe in geringerem Maße findet auch von den Excrementen der auf den Feldern lebenden Vögel statt, abgesehen von anderen Möglichkeiten z. B. Verwehung durch Wind ꝛc.

Eine Garantie völliger Reinheit von Seide zu übernehmen, ist bei Rothklee und Luzerne unmöglich. Das Einzige, was gethan werden kann, ist, diese wiederholt möglichst sauber zu reinigen, dadurch stellt sich aber nach Abrechnung des Abganges ꝛc. der Klee auf 25 Mk. theurer als die Notiz bestimmt.

Aber auch in diesem Falle kann Niemand eine unbedingte Garantie gegen Seide übernehmen, sondern eben nur eine Garantie, daß die Waare möglichst gereinigt worden ist.

Aus beifolgendem Blatte aus dem Preiscourante eines der größten Berliner Saatgeschäfte können Sie eine Bestätigung hiervon finden.

(Soweit ist der Brief von einem Comptoiristen geschrieben; darunter findet sich von Herrn Friedeberg, eigenhändig die Fortsetzung).

Sie haben von mir roth Kleesaat ordinaire Waare zum Marktpreis gekauft, selbstredend sowie er vom Landwirth geliefert wird. Wenn Sie meine Briefe vom Dec. 76 nachlesen, werden Sie finden, das ich Ihnen 3 Sorten zu — — — — — offerirt habe; letztere haben Sie gekauft. Wenn nun auch davon nicht die Folge ist, daß solche mehr Seide enthält als die theuere Saat, so ist die billige Waare naturgemäß unreiner und eben darum billiger.

Ein reeller Saathändler wird nie, auch wenn er die positive Ueberzeugung hat seidefreien Klee verkaufen sondern nur: möglichst seidefrei hergestellten Klee. In weiß Klee, schwedisch Gelbklee giebt es überhaupt keine Seide. Ihre Controlstation dürfte wohl die Cuscuta mit einem anderen Unkraut verwechseln, es wäre deßhalb gut, wenn ich eine Probe der Seide erhalten könnte, die die Station den eingesandten Proben entnommen hat.

Bessere rothe Kleesaat als die jüngst bemusterte giebt es nicht, ich kann Ihnen also keine Probe senden; die gesandten Proben können Sie ganz ruhig ausstellen, da solche positiv gut sind.

Hochachtungsvoll

J. Friedeberg.

Nun bitte ich den Leser, nur einige wenige Rechnungen durchzusehen, um zu erkennen, was an der einen Friedebergschen Behauptung ist, daß 17 000 Körner Kleeseide allein eher mehr als ein Kilo wiegen müßten.

Nach Nobbe ist das mittlere Gewicht eines Kornes Kleeseide 0,347 Milligramm, somit wiegen 1000 Körner 0,347 Grammen, und das Kilo (1000 Grammen) enthält 2 880 000 Körner, mit Buchstaben zwei Millionen acht hundert und achtzig Tausend. Dr. v. Knieriem hat an Verunreinigungen dem Gewichte nach gefunden 1,24 % in der genannten Saat. Im Kilo sind 12.4 Grammen fremde Dinge, eine Masse, die für 36 000 Kleeseidesamenkörner ausreichen würde. Herr Friedeberg muß allerdings eine wesentlich andere Vorstellung von Größe und Gewicht der Kleeseide haben, wenn er behauptet, daß 17 000 Körner „eher mehr als weniger denn ein Kilo wiegen müßten." Die Körner wären dann ca. ein und ein halb mal so schwer als schwarze Pfefferkörner; von diesen gehen, wie ich mich durch besonders angestellte Zählungen und Wägungen überzeugt habe, im Mittel 24 000 Stück auf das Kilo.

Bezüglich der Auslassungen über die Controlstation, die Kenntnisse unserer Landwirthe und die Naturgeschichte der Kleeseide stelle ich dem Leser anheim sein Urtheil selbst zu fällen, ob das Einzelne mehr frech als dumm ist.

Unter Hinweis auf die Publicationen des Dr. v. Knieriem erlaube ich mir schließlich nur auf einen Punkt aufmerksam zu machen. Jeder Händler kann naturgemäß nur solche Waren beziehen, auf deren Absatz er mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit rechnen kann. Seine Bezüge sind abhängig von der Zahlungswilligkeit des Consumenten, seine Existens basirt auf dem Absatzgewinne. Der Consument soll darum den Händler mit den Preisen nicht drücken. Er verlange nur beste Waare, zahle aber auch die Preise ohne Knauserei. Vielleicht hilft die Calamität, deren Größe für den Augenblick sich noch nicht einmal übersehen läßt, namentlich bei den Kleingrundbesitzern dem alten Satze zu vermehrter Nachachtung: Das Beste ist das Billigste.

Prof. Dr. Brunner.

---

## Der Landwirthschaft schädliche Insecten.

Von J. Kestner.

Wenn einmal das allgemeine Interesse auf einen Gegenstand gelenkt ist, so darf man's schon wagen, diesen Gegenstand immer wieder zu berühren und zu besprechen. Wie viel mehr noch, wenn ein bestimmter Beruf die Verpflichtung auflegt, sich eingehend mit diesem Gegenstande zu beschäftigen, damit für denselben das richtige Verständniß gewonnen und die Nutzanwendung gefunden werde.

Der Beruf des Landwirthen speciell, mit welchem wir es hier zu thun haben, verpflichtet ganz insbesondere zu eingehender Beschäftigung mit gewissen Gegenständen und zu stetigem und genauem Beobachten derselben. Ein offenes Auge für die Natur und ihre wechselvollen Vorgänge schärft die Beobachtungsgabe und lehrt schließlich, das Nützliche vom Schädlichen trennend, ersteres anwenden und letzteres durch zweckmäßige Mittel, wenn auch nicht ganz beseitigen, so doch zum Theil aufheben.

Anregungen zum Beobachtungen und Nachdenken werden jedem Landwirthen täglich geboten, jedoch bedarf es eines Zusammentreffens der verschiedenartigsten Ursachen, um ihn zu veranlassen, das Resultat seiner Beobachtungen zusammenzufassen und für das Allgemeine zu verwerthen. Zu diesen Ursachen können wir wohl mit Recht die verschiedenen Plagen (Raupenfraß und Wucherpflanzen) zählen, welche der diesjährige Sommer der Landwirthschaft gebracht hat und welche Vielen Veranlassung gegeben haben werden, sich wieder einmal eingehender mit Naturkunde und namentlich mit Insecten- und Pflanzenkunde zu beschäftigen.

Aus dieser Auffrischung specieller naturwissenschaftlicher Fächer ist auch vorliegende Arbeit entstanden. Dieselbe will und kann durchaus keinen wissenschaftlichen Werth beanspruchen, soll dagegen einem größeren landwirthschaftlichen Publikum als Anregungsmittel geboten werden und sind daher weiter unten in leichtfaßlicher Zusammenstellung die Insecten im Allgemeinen, dann die den Feld- und Wiesengewächsen schädlichen Insecten und endlich drittens die Mittel der Vertilgung und Beschränkung der schädlichen Insecten behandelt worden.

---

Die Insecten oder Kerbthiere sind weißblütige, durch Luftröhren athmende Gliederthiere, welche an ihrem Körper drei deutliche Abschnitte (Kopf, Bruststück und Hinterleib) aufweisen und eine Verwandlung (Metamorphose) durchzumachen haben. Die große Verbreitung der Insecten über die ganze Erde, welche Verbreitung von den Polen zum Aequator hin zunimmt, so wie die Menge ihrer verschiedenen Arten wird dem übrigen organischen Leben unserer Erde sehr häufig zur Plage, wenn gleich auch ihr Nutzen (Wegräumung verwesender organischer Stoffe) im Haushalte der Natur nicht zu unterschätzen ist. Alle Insecten haben ausgebildete und deutliche Gesichts- (Augen) und Gefühlsorgane (Fühler), ebenso Verdauungsorgane (Speiseröhre, schlauchartigen Magen und Därme) und endlich, da sie getrennten Geschlechts sind, Fortpflanzungsorgane. Die Fortpflanzung geschieht durch Eier, und haben fast alle Insecten, nach dem Ausschlüpfen aus denselben, gewisse Entwickelungsstufen bis zu ihrer bleibenden Gestalt zu durchlaufen (Larve, Puppe, Insect).

Die bein- und kopflosen Larven heißen Maden; Larven mit einem Kopf und 6 Brustbeinen eigentliche Larven; Larven mit Kopf und mehr als 6, aber weniger als 18 Beinen heißen Raupen; Larven mit Kopf und mehr als 18 Beinen Afterraupen.

Die Verwandlung (Metamorphose) ist eine vollkommene, wenn die einzelnen Stufen derselben untereinander große Unähnlichkeiten zeigen, eine unvollkommene, wenn die Entwickelungsstufen nur allmählig in einander übergehen. Während der Metamorphose werden die einzelnen Organe der Insecten bereits vorgebildet und allmählig entwickelt.

Die ganze Dauer der Entwickelung der Insecten vom Ei zum Ei nennt man Generation. Dieselbe kann eine einjährige, anderthalbjährige, zwei- drei- und vierjährige, so wie eine vervielfältigte sein. Dieser doppelte und vielfache Generationswechsel ist der Grund der starken Vermehrung der Insecten, deren Hauptgeschäft eben nur in der Fortpflanzung besteht. Ist dieser Zweck erfüllt, so sterben die meisten Insecten gleich nach der Begattung.

Die Nahrung der meisten Insecten besteht aus Pflanzen, die wenigsten leben von Thierstoffen. Die pflanzenfressenden Insecten unterscheidet man als solche, welche gewisse oder bestimmte Pflanzen oder Pflanzentheile fressen, als solche, welche auf mehreren Pflanzen ihre Nahrung finden, und endlich als solche, welche auf vielerlei Pflanzen vorkommen. Der Aufenthalt und das Vorkommen der Insecten ist von ihrer Nahrung abhängig und richtet sich daher nach dem Vorhandensein von Pflanzen überhaupt, oder von bestimmt auftretenden Pflanzenarten. Im hohen Norden, wo die Vegetation eine spärliche, kommen nur wenige pflanzenfressende Insecten vor, ebenso auf Bergen und Hochebenen; wogegen in Thälern und Tiefebenen und zwar gegen den Aequator zunehmend — also mit der größeren und mannigfaltigeren Vegetation gleichen Schritt haltend — die Zahl und Mannigfaltigkeit der Insecten steigt. Das diese Bedingungen jedoch nicht immer zutreffen und bestimmte Zonen oder Ortsgrenzen genau eingehalten werden, liegt in der Beweglichkeit und dem größeren oder geringeren Wandertriebe der Insecten. Wir sehen sogar Insecten heißer Zonen — auf ihren Wanderungen — weit bis in die gemäßigten und nördlichen Gegenden kommen. Diese Erscheinigung ist aber keineswegs eine regelmäßige, weil die Wanderungen der Insecten häufig unfreiwillige sind, d. h. von gewissen Luftströmungen abhängen, oder durch Verschleppung veranlaßt werden.

Die große Menge und außerordentlich rasche und starke Vermehrung, so wie die ausschließliche Pflanzennahrung der Insecten und endlich die Jahreszeit ihres Fraßes bedingen den hohen Grad der Schädlichkeit derselben. Obgleich es eine bedeutende Anzahl schädlicher Insecten überhaupt giebt, so haben wir es hier speciell nur mit den unsern Feld- und Wiesenpflanzen schädlichen zu thun, welche im nächstfolgenden Abschnitt aufgezählt und zum Theil beschrieben werden und zwar derartig, daß zuerst die den Pflanzen im allgemeinen und hierauf die den einzelnen Pflanzengattungen schädlichen Insecten aufgeführt werden.

---

1) An fast allen Feldgewächsen:

a) Die Larve des Maikäfers (Melolontha vulgaris) überall als Egerling bekannt. Sie ist 1½" lang, gelblichweiß, mit bläulichem After, 6 Beinen, starkem Kopfe und Gebisse. Den Wurzeln der Holz- und Ackerpflanzen sehr schädlich. Käfer, Coleoptera, Lamellicornia.

b) Die Ackerwerre oder gemeine Maulwurfsgrylle (Gryllotalpa vulgaris) ist, da sie unter der Erde in Gängen lebt, den Wurzeln der Pflanzen schädlich. Orthoptera, Saltatoria.

c) Die Wanderheuschrecke (Acridium migratorium). Ein überaus schädliches Insect im Süden Europa's, woselbst es in ungeheuren Mengen auftritt und in kurzer Zeit alle Vegetation vernichtet. Orthoptera, Saltatoria.

d) Alle Gomphocerus Arten, welche sich durch ihre große Gefräßigkeit auszeichnen. Gradflügler, Orthoptera, Saltatoria.

2) Auf Wiesen u. an Getreide ohne Unterschied:

a) Die Larve des Saatschnellkäfers (Elater segetis auch Agriotes segetis), welche allgemein unter dem Namen Drahtwurm bekannt ist, nagt die Wurzel ab, wodurch die Blätter der Pflanzen gelb werden. Käfer, Coleoptera, Serricornia.

b) Die Raupe der Futtergras-Eule (Hadena popularis) wird besonders den Wiesen schädlich, indem sie die jungen Gräser abfrißt. Lepidoptera, Noctua.

c) Die Raupe der Graseule (Agrotis graminis), welche von brauner auch schwärzlicher Farbe ist, kommt bei uns häufig vor; sie frißt die Wurzeln und Keime der Gräser ab, verschont jedoch das Getreide. Schmetterling, Lepidoptera, Noctua.

d) Die Feldgrylle (Gryllus campestris) auf trockenen Feldern in Erdlöchern, lebt von Pflanzenwurzeln und Sämereien. Gradflügler, Orthoptera, Saltatoria.

3) An Roggen (nebst den vorher genannten):

a) Die Larve des Getreide-Laubkäfers (Anisoplia fruticola), welche durch Ausfressen der Staubkolben und jungen Körner vorzüglich den Roggenähren schadet. Käfer, Coleoptera, Lamellicornia.

b) Die Raupe der Wintersaateule (Agrotis segetum) auch Erdraupe genannt, weil sie am Tage verborgen unter Steinen oder in der Erde lebt. Braun und grau gestreift, mit blassen Rückenlinien und daneben auf jedem Ringel 4 schwarze Punkte; rollt sich bei Berührung zusammen, überwintert, ist im Frühjahr erwachsen, kriecht Nachts aus ihren Schlupfwinkeln hervor, verheert die jungen Pflanzen und schadet vorzüglich, wenn das Getreide keimt. Schmetterling, Lepidoptera, Noctua.

c) Die Larve der Roggenfliege (Chlorops lineata), welche im Frühjahr über der Wurzel im Herzen des Roggenhalms lebt. Fliege, Diptera, Athericera.

d) Die Hafer-Blattlaus (Aphis avenae). An den Blüthenständen von Hafer, Roggen, Gerste. Halbflügler, Hemiptera, Aphidina.

4) An Weizen (nebst den sub 2 genannten).

a) Die Larven des Getreidelaufkäfers (Zabrus gibbus) frißt an den Wurzeln und Trieben, während der Käfer die Aehren verzehren soll. Die Schädlichkeit dieses Insects ist noch nicht genau constatirt. Käfer, Coleoptera, Lamellicornia.

b) Die Larve des schlanken Kragenkäfers Saperda gracilis) lebt in Südfrankreich in den Getreidehalmen, welche durchbissen zur Zeit der Reife ihre Aehren verlieren. Coleoptera Longicornia.

c) Die Larve des Getreide Laubkäfers (Anisoplia fruticola). vide 3, a. Käfer, Coleoptera, Carabicina.

d) Die Raupe der Wintersaateule (Agrotis segetum). vide 3, b. Lepidoptera, Noctua.

e) Die Raupe der Saat-Motte (Scopula frumentalis), welche im Frühjahr die Saaten bis auf die keimende Wurzel abfrißt. Schmetterling, Lepidoptera, Pyralida.

f) Die Getreidehalmwespe (Cephus pygmaeus) welche den Weizenhalm vernichtet, Hautflügler, Hymenoptera, Liricida.

g) Die Larve der Roggenfliege (Chorops lineata) vide 3, c. Diptera, Athericera.

h) Die Larve des Weizenverwüsters (Cecidomyia destructor), welche sich vorzüglich unter dem ersten und zweiten Knoten des Halms einnistet, schwächt dadurch den Halm derartig, daß derselbe die Kraft verliert, die Aehre zu tragen und daher einknickt und umfällt. In Nord-Amerika häufig. In Deutschland unter dem Namen Hessenfliege bekannt. Fliegen, Diptera, Tipularia.

5) An Hafer und Gerste (nebst den sub 2 genannten):

a) Die Larve des Saatschnellkäfers (Agriotes segetis) vide 2, a. Coleoptera, Serricornia.

b) Die Hafer-Blattlaus (Aphis avenae) vide 3, d. Halbflügler, Hemiptera, Aphidina.

c) Die Gerstenfliege (Chlorops frit) lebt als Larve in den Körnern der Gerste. Fliegen, Diptera, Athericera.

6) An Hülsenfrüchten (Erbsen, Bohnen, Wicken und Linsen):

a) Die Larve des Erbsenkäfers (Bruchus pisi, granarius und rufimanus). Das Weibchen legt seine Eier zur Blüthezeit der Erbsen in die neben angesetzten Erbsenhülsen, in welchen der Käfer sich ausbildet, als Larve von den Erbsen sich nährt, dann als Käfer die Oberhaut der Erbsen durchbricht und davonfliegt, um andere Erbsenfelder aufzusuchen. Coleoptera, Rhynchophora.

b) Die Larve des Wickenstechers (Apion craccae). Im Samen der Wicken. Die Larven fressen die Samen und verwandeln sich im folgenden Frühjahr zum Käfer. Coleoptera, Rhynchophora.

c) Der Grau-Rüsselkäfer (Sitona lineata), welcher die jungen Blätter der Hülsenfrüchte zerfetzt und auffrißt. Coleoptera, Rhynchophora.

d) Die Raupe der Gemüseeule (Noctua Polia oleracea) frißt gern die mittleren, zarten Theile der Blättertriebe von Erbsen und Bohnen. Lepidoptera, Noctua.

e) Die Erbsen Blattlaus (Aphis ulmariae) auf allen Erbsen, Wicken und Kleearten. Hemiptera, Aphidina.

f) Die Ampfer-Blattlaus (Aphis rumicis) entwickelt sich am Ampfer und geht als zweite, geflügelte Brut auf Bohnen und Wicken über. Halbflügler, Hemiptera, Aphidina.

7) An Kleearten:

a) Der Grau-Rüsselkäfer (Sitona lineata) vide 6, c. Tritt zeitig im Frühjahr auf und zerfrißt die jungen Blätter am Rande, so daß sie wie gekerbt aussehen. Coleoptera Rhynchophora.

b) Die Larve des Klee-Bastkäfers (Hylesinus trifolii) lebt in den Wurzeln namentlich des Wiesenklees und ist durch ihre Menge nicht selten verderblich gewesen. Coleoptera Colophaga.

c) Die Samenstecher (Apion aeneum, flavipes u. s. w.) schaden durch Ausfressen des Samens auf Kleefeldern. Coleoptera Rhynchophora.

d) Die Raupe des Kleeblumenspinners (Dasychira fascelina), welche fast nur auf Klee zu finden ist. Lepidoptera Bombyx.

e) Die Raupe der Erbseneule (Polia pisi) häufig auf Klee, dann aber auch auf Wicken und Erbsen. Lepidoptera, Noctua.

f) Die Erbsen-Blattlaus (Aphis ulmariae) vide 6, e. Halbflügler, Hemiptera, Aphidina.

8) An Hanf und Flachs:

a) Die Larve des Maikäfers (Melolontha vulgaris) an den Wurzeln schädlich. vide 1, a. Coleoptera, Lamellicornia.

b) Die Raupe der Gammaeule (Plusia gamma) frißt die Blätter, Saatkapseln und auch den Halm. Allgemein verbreitet und zuweilen verheerend auftretend. Lepidoptera, Noctua.

9) An Kartoffeln:

a) Die Larve des Saatschnellkäfers (Agriotes segetis) vide 2, a. An den Knollen auftretend. Coleoptera Serricornia.

b) Die Larve des Maikäfers (Melolontha vulgaris). An den Knollen auftretend. Coleoptera Lamellicornia.

c) Die Raupe der Gammaeule (Plusia gamma) vide 8, b. Zuweilen dem Kraut schädlich. Lepidoptera, Noctua.

Stellen wir nun die eben aufgeführten schädlichen Insecten ihrer Anzahl nach zusammen, so haben wir es mit 29, den verschiedenen Ordnungen und ihren Familien angehörigen Insecten zu thun, wovon nach den 7 Ordnungen vertheilt auf die erste Ordnung (Käfer, Coleoptera) 10 kommen; auf die zweite Ordnung (Schmetterlinge, Lepidoptera) 8; auf die dritte Ordnung (Hautflügler, Hymenoptera) 1; auf die vierte Ordnung (Zweiflügler, Diptera) 3; die fünfte Ordnung (Netzflügler, Neuroptera) weist keine schädlichen Arten auf; auf die sechste Ordnung (Gradflügler Orthoptera) kommen dagegen 4 und endlich auf die siebente Ordnung (Halbflügler, Hemiptera) 3.

Nach ihrer Schädlichkeit an den verschiedenen Pflanzen zusammengestellt, sind beinahe allen Pflanzen schädlich 1 Käfer und 3 Gradflügler; den Wiesen und dem Getreide überhaupt schädlich 1 Käfer, 2 Schmetterlinge und 1 Gradflügler. Insbesondere schädlich: dem Roggen 1 Käfer, 1 Schmetterling, 1 Fliege und 1 Halbflügler; dem Weizen 3 Käfer, 2 Schmetterlinge, 1 Hautflügler und 2 Zweiflügler; dem Hafer und der Gerste 1 Käfer, 1 Halbflügler und 1 Zweiflügler; den Schotenfrüchten 3 Käfer, 1 Schmetterling und 2 Halbflügler; den Kleearten 3 Käfer, 2 Schmetterlinge und 1 Halbflügler; dem Flachs und Hanf 1 Käfer und 1 Schmetterling; den Kartoffeln 2 Käfer und 1 Schmetterling.

Nachdem wir im Vorstehenden die unseren Feld- und Wiesenpflanzen schädlichen Insecten kennen gelernt haben, wollen wir uns auch mit den Mitteln zur Vertilgung und Beschränkung derselben bekannt machen.

Obgleich die Vertilgung und Beschränkung der pflanzenfressenden Insecten durch verschiedene Mittel in vielen — wenn auch nicht den meisten — Fällen möglich ist, so setzt jedoch das hierbei angewandte Verfahren eine ganz genaue Kenntniß der einzelnen schädlichen Insecten voraus, namentlich ihrer Lebensweise und der Zeit und dem Orte ihres Vorkommens.

Die Natur kommt wie überall, so auch hier dem Menschen hülfreich entgegen, und leistet in der Vertilgung von schädlichen Insecten in kurzer Zeit oft mehr, als die unglaublichsten und langandauerndsten menschlichen Anstrengungen.

Betrachten wir nun die gütige Fürsorge der Natur in ihren Beschränkungs- und Vertilgungsmitteln, so finden wir, daß dieselbe durch Witterungseinflüsse und Insectenfeinde dafür gesorgt hat, daß auftretende Insectenplagen nicht überhand nehmen. Eine naßkalte und wechselvolle Witterung vertilgt wohl ohne Ausnahme die meisten Insecten; ebenso kann eine günstige Luftströmung bestimmte Gegenden von Insecten befreien, während unter den Insectenfeinden, Säugethiere, Vögel und Insecten selbst, für die Einschränkung Sorge tragen. Unter den Säugethieren sind es namentlich die Insectenfresser, wie der Igel, der Maulwurf, die Fledermäuse; unter den Vögeln außer den eigentlichen Insectenfressern auch die Körnerfresser, welche für ihre Jungen der Insectennahrung bedürfen; unter den Insecten selbst die Raubinsecten und die Parasiten.

Da die Natur in so großartigem Maße für die Vertilgung der schädlichen Insecten Sorge trägt, so ist auch der Mensch durch jederzeit bereitwilliges Entgegenkommen verpflichtet, ihr in der Anwendung gewisser Vorbeugungs- und Beschränkungsmittel hülfreich beizustehen. Wie selten jedoch geschieht solches und namentlich bei uns zu Lande, wo ein langer und gewöhnlich strenger Winter, ein kalter und nasser Frühling so wie ein eben solcher Herbst die Vertilgungsarbeiten übernehmen. Es wäre hier der Ort, daran zu erinnern, daß die Gammaeule (Noctua gamma) welche bei uns immer anzutreffen gewesen ist, — durch den milden Winter von 1877 auf 1878 — sich zu ungeheuren Mengen hat entwickeln können.

Die weitaus zweckmäßigsten, von dem Landwirthen anzuwendenden Mittel sind die Vorbeugungs- und Beschränkungsmittel, weil die eigentlichen Vertilgungsmittel beim Auftreten von schädlichen Insecten in großer Menge einen zu bedeutenden Kraft- und Zeitaufwand verlangen. Zu den geeignetsten Vorbeugungsmitteln nun gehört in

erster Reihe, daß nirgendwo im Acker breite, mit Unkraut bewachsene Grabenränder, so wie zwischen den einzelnen Feldern, die hier zu Lande beliebten Fußwege vorkommen dürfen. Diese breiten, mit üppiger Vegitation ausgestatteteten Grabenränder und Feldwege sind der Hauptsitz der verschiedenartigsten Insecten, ebenso die in den Feldern noch häufig vorkommenden Stein- und Geröllhaufen, welche keiner Bearbeitung unterliegend den Insecten als Brutstätten dienen. — Denn je öfter der Acker bearbeitet wird, desto mehr wird für die Ausrottung der schädlichen Insecten gethan und namentlich, wenn es zu einer Zeit geschehen kann, wo die verschiedenen Insecten ihre Brut absetzen. Diese Vorrichtungen setzen aber — wie bereits oben erwähnt wurde — eine genaue, auf Beobachtungen gestützte Kenntniß der Lebensweise, so wie der Zeit und des Ort's des Vorkommens schädlicher Insecten voraus. Zu einigen anderen theils mit theils auch ohne Erfolg anzuwendenden Mitteln gehören:

1) Das Anlegen von Fanggräben, in welche namentlich die einwandernden Raupen fallen und dann leicht vernichtet werden können;

2) das Abraupen, indem die Raupennester aufgesucht und abgeschnitten werden;

3) das Einsammeln der Insecten mit der Hand, welches häufig bei niedrig wachsenden Pflanzen zur Anwendung kommt;

4) das Eintreiben von Schweinen, welche — wie jeder Landwirth zu beobachten Gelegenheit gehabt hat — gern Graben- und Wegränder, also die Brutstätten der Insecten, aufwühlen;

5) das Bespritzen und Begießen der niederen Pflanzen mit ätzenden Flüssigkeiten;

6) das Abrollen und Abeggen, wenn nöthig auch Umpflügen von Feldstücken und ganzen Feldern;

7) das Abbrennen der von Insecten befallenen Pflanzen.

Außer diesen eben angeführten Beschränkungs- und Vertilgungsmitteln giebt es wohl auch noch andere, wie sie hier und da von jedem Landwirthen in Anwendung gebracht worden sind; dieselben hier der Reihe nach aufzuzählen, erscheint überflüssig, da jeder Landwirth in gegebenen Fällen, das ihm zunächst liegende und bequemste Mittel anzuwenden nicht unterlassen wird.

Ein's jedoch muß wiederholt und jedem Landwirthen dringend anempfohlen werden: „Das Reinhalten des Ackers von Stellen, welche leicht zu Brutstätten der Insecten werden können."

Zum Schluße sei noch einiger nothwendiger Hülfsmittel gedacht, ohne welche es dem Landwirthen schwer fallen dürfte, die Insecten zu erkennen und eine genaue Bestimmung derselben wahrzunehmen. Dieses sind, ein gutes Handbuch der Entomologie, ein Vergrößungsglas (Lupe) und womöglich ein Mikroskop, dann noch Insectennadel u. s. w. Und sollte Jemand nicht im Stande sein, selbst die Bestimmungen vorzunehmen, so unterlasse er es ja nicht, die gefundenen Insecten mit kurzer Beschreibung über Ort und Zeit des Fundes dem nächsten Entomologen oder unseren landwirthschaftlichen Gesellschaften zuzusenden, welche gewiß für Bestimmung und Beschreibung des Insects sorgen werden.

Irgend wo ist ausgesprochen worden: „Das Auge des Herren mästet sein Vieh." Dieser Ausspruch kann wohl mit Recht — ohne an Bedeutung zu verlieren — dahin verändert werden:

„Das Auge des Herrn hütet sein Feld."

Kurresaar, im August 1878.

---

## Zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten in den baltischen Provinzen.

Nachfolgende dankenswerthe Mittheilung geht der Redaction von sehr geehrter Seite zu. Die Redaction darf wohl erwarten, daß die in derselben enthaltene Zurechtstellung von dem genannten dänischen Organ nicht unberücksichtigt gelassen werde:

In der Zeitung „Tageblatt" in Dänemark ist ein Aufsatz in dänischer Sprache erschienen, den ich in deutscher Uebersetzung hier folgen lasse, weil er die russischen Ostsee-Provinzen berührt:

Herr Redacteur! Wir, Unterzeichnete, dänische Landleute und Meieristen in den russischen Ostsee-Provinzen fühlen uns veranlaßt, die geehrte Redaction zu bitten, die Spalten des „Tagblattes" folgenden Mittheilung zu öffnen und die übrigen Zeitungsredactionen zu ersuchen, diesen Artikel in ihre Blätter aufzunehmen.

Es hat sich im Laufe der letzten Jahre daheim, in Dänemark, eine vollständig falsche Anschauung über die Aussichten und das Fortkommen junger dänischer Landmänner in den russischen Ostsee-Provinzen verbreitet. Wir fühlen uns daher verpflichtet, denselben entgegen zu treten, da diese Irrthümer entweder auf falschen Berichten von hier oder aus falscher Auffassung derselben beruhen.

Man hat sich daheim das Fortkommen junger Landleute trotz Unkenntniß der fremden Sprache und Verhältnisse in den glänzendsten Farben und Aussichten auf augenblickliche Carriere ausgemahlt. Leider hat sich diese Anschauung natürlicher Weise als vollständig unbegründet erwiesen bei mehreren jungen Landwirthen, die sich durch günstige Versprechungen hierher verlocken ließen, welche letztere sich als unhaltbar und werthlos erwiesen. Dadurch wurden die jungen Leute in die unangenehmste Lage — ja in die peinlichste Situation gebracht.

Wir weisen hiermit auf eine große Anzahl junger Landwirthe, die in diesem Frühjahre zum Zweck der Ausbildung für hiesige Verwalterstellen ins Land gerufen worden sind. Da die Verhältnisse sich als unhaltbar erwiesen, verloren die jungen Leute plötzlich ihre Stellen und sind jetzt dienstlos, ohne Kenntniß der Sprache, angewiesen auf die Güte und Hülfe ihrer Landsleute und Fremder. Aehnlich ist es Mehreren ergangen, die — ohne daß sie sich den Dienst im Voraus gesichert hatten, — ins Land kamen und jetzt noch ohne Stellen sind.

In Grundlage dieser unglücklichen Erfahrungen müssen wir unseren jungen Landleuten, welche möglicher Weise Lust und Muth fühlen, sich hier Bahn zu brechen,

— rathen, sich vorläufig jeden Reiseplan aus dem Sinne zu schlagen, bis eine ruhigere Entwickelung der Verhältnisse eintritt, die eine bessere Aussicht auf dauernde Anstellung mit sicherem Fortkommen bietet. Selbst dann wird die Hauptbedingung immer bleiben vollständige Kenntniß der deutschen Sprache und eine im Voraus gesicherte Stellung.

C. A. Hofman-Bang. Chr. Krogh.
S. Thygesen. Axel Rude.

Ich wünsche, daß in vorstehender Uebersetzung der Sinn in deutscher Sprache getroffen ist, den die vier Herren in ihrem Aufsatze in dänischer Sprache haben kund thun wollen, und hoffe dieses um so zuversichtlicher, da die Uebersetzung von Jemandem angefertigt ist, dessen Muttersprache die dänische ist und der Deutsch gut spricht, bin jedoch für jede etwaige sachliche Zurechtstellung sehr dankbar.

In der namenlosen Darstellung des Sachverhaltes erzählen die vier Herren, die Verhältnisse seien unhaltbar gewesen und die jungen Leute hätten ihre Stellen verloren. Das klingt so, als hätten die in Livland ansäßigen Arbeitgeber viel Unrecht gethan und als seien die Arbeitnehmer — hier die jungen Dänen — ihrerseits schuldlos durch alleinige Schuld des Arbeitgebers ins Unglück gerathen. Dieses veranlaßt mich, die vier Herren daran zu erinnern, daß, nachdem der Bruch zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, ich weiß nicht durch wessen Schuld, sich vollzogen hatte, der Streit nicht auf dem Wege des Instanzen-Ganges ausgemacht und daß kein Richterspruch erfolgt ist. In solchen Fällen ist es nicht billig und nicht gerecht, von dem Unglücke des einen Theiles zu sprechen und die Schuld hiervon dem andern Theile zuzuschieben, um so mehr, als die vier Herren wohl werden zugeben müssen, daß sie den Herrn Arbeitgeber über den Schaden, den er durch den plötzlichen Abzug seiner Arbeitnehmer erlitten hat, und über das etwaige Unrecht, das sie ihm hiermit angethan, nicht gehört haben.

Auf eine, meiner Ansicht nach, einseitige Darstellung der Sache begründen nun aber die vier Herren den Rath an ihre jungen Landsleute, etwaige Einwanderungsversuche in die Ostsee-Provinzen Rußlands aufzugeben, bis, wie sie sich ausdrücken, eine ruhigere Entwickelung der Verhältnisse eintritt, die eine bessere Aussicht auf dauernde Anstellung mit sicherem Fortkommen bietet. Der Sinn dieser Worte geht, meiner Ansicht nach, dahin, daß die Rechtsverhältnisse in den Ostsee-Provinzen gegenwärtig den Einwanderern keine Sicherheit bieten für die Dauer ihrer Anstellung und für ihr Fortkommen. Diesen sehr harten und dabei von ihnen vollkommen unbegründet gelassenen Vorwurf sprechen die vier Herren aus Dänemark öffentlich in den Zeitungen Dänemarks aus, nachdem sie selbst eine Reihe von Jahren in den russischen Ostsee-Provinzen gelebt, hier durch ehrliche Arbeit ihr Brod sich erworben, dieses angestört und in Frieden hier verzehrt haben und auch diesen Augenblick sich veranlaßt fühlen, in diesem von ihnen geschmähten Lande zu verbleiben.

N. v. Klot-Immofer.

---

# Die Thierschau und landwirth. Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1878.

## I.

Prämiirungsliste. — Allgemeiner Ueberblick. — Abtheilung: Rindvieh, Schafe, Schweine. —

### I. Rindvieh.

#### A. Milchvieh.

a) Bullen. I. Preis: Goldene Medaille des Ministeriums: dem Ostfriesen-Bullen der Frau Gräfin Manteuffel-Saarenhof, Nr. 7. — II. Preis: Große silberne Medaille des Ministeriums: dem Angler-Bullen des Hrn. Anschütz-Tormahof (ausnahmsweise zuertheilt, weil fast gleich hoch geschätzt) Nr. 20. — III. Preis: Bronce-Medaille der Societät: dem Land-Bullen des Hrn. Laur aus Ropkoi, Nr. 43. — IV. Preis: Anerkennung: 1) dem Bullen, Bielauer Kreuzung, des Hrn. v. Samson-Kurrista, Nr. 55. 2) Dem Angler-Bullen des Hrn. v. Knorring-Lugden Nr. 25. 3) Dem Angler-Bullen des Hrn. Kramer-Haakhof (Estland) Nr. 29.

b) Kühe. I. Preis mit Auszeichnung: Große silberne Medaille des Ministeriums: der Breitenburger Kuh des Herrn A. v. Hofmann (1875 mit der silb. Societäts-Medaille prämiirt) Nr. 13. — I. Preis: Silberne Medaille der Societät: 1) der Angler-Kuh des Hrn. Anschütz-Tormahof Nr. 58. 2) Der Angler-Kuh des Herrn Landrath von Liphart-Rathshof Nr. 16. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät: 1) der Angler Ayrshire-Kuh des Hrn. Kramer-Haakhof, Nr. 51. 2) Der Kuh, Bielauer Kreuzung, des Herrn von Samson-Kurrista Nr. 54. — III. Preis: Anerkennung: 1) der Kuh, Angler-Holländer aus Kaskowa, des Herrn Landrath von Liphart-Rathshof, Nr. 59. 2) Der Kuh, Angler-Kreuzung, des Hrn. von Essen-Caster, Nr. 74 3) Der Landkuh des Hrn. Mattly-Rodewall (Estland) Nr. 45. 4) Der Kuh, Angler-Kreuzung, des Herrn Laur-Ropkoy (nebst Geldentschädigung von 10 Rbl.) Nr. 48. — Geldprämie des Herrn O. von Essen für Bauern des Essenschen Fideicommisses: dem Jaan Lego 10 Rbl., dem Peter Wahi 5 Rbl.

c) Jungvieh. I. Preis: Kleine silberne Medaille des Ministeriums: 1) den 4 Angler-Stärken des Hrn. v. Essen-Caster Nr. 85. 2) Der Ostfriesen-Zucht (1 Bulle u. 4 Stärken) der Frau Gräfin Manteuffel-Saarenhof, Nr. 81. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät: 1) den 4 Angler-Stärken des Hrn. Landr. v. Liphart-Rathshof Nr. 79. 2) Den 5 Angler-Stärken des Hrn. F. v. Sivers-Randen, Nr. 80. 3) Den 10 Angler-Stärken des Hrn. v. Knorring-Lugden, Nr. 78.

#### B. Fleischvieh.

a) Bullen. Die silberne Medaille der Societät: dem Shorthorn-Bullen aus Carrol'scher Zucht des Herrn von Essen-Kaster Nr. 2.

b) Jungvieh. Die Bronce-Medaille der Societät: der Shorthorn-Stärke aus derselben Zucht des Hrn. v. Essen-Caster Nr. 4.

### II. Pferde.

#### A. Arbeitspferde.

a) Hengste. I. Preis: Silberne Medaille der Societät: dem Rapp-Hengst, Este, des Gust. Peterson aus Bremenhof, Nr. 97. — II. Preis: Bronce-Medaille des Ministeriums: 1) dem Schimmelhengst, Araber-Ardenner, des Hrn. v. Middendorff-Hellenorm Nr. 121. 2) Dem Hengst des Hrn. Baron Maydell-Neu-Wrangelshof, Nr. 108. — Weil bereits prämiirt, nicht concurrirend der Hengst des Joh. Tiks-Marienhof, Nr. 103.

b) Stuten. I Preis: Silberne Medaille der Societät: der braunen Stute des Hrn. Tönnies Carlson (weil von auffallend ausgeglichenen Formen und bei der Größe gutem Pedal) Nr. 149. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät: der grauen Stute des Peter Sukk aus Techelfer, Nr. 133. — III. Preis: Anerkennung: 1) der Stute, Ardenner-Kreuzung, des Herrn v. Ungern-Karstemois Nr. 137. 2) Der braunen Stute des H. Ronnimois aus Tarwast Nr. 138.

B) Fahrpferde.

a) Hengste. I. Preis: Silberne Medaille der Societät: dem Hengst „Heitmann", Araber-Vollblut, des Hrn. v. Walter-Repshof, Nr. 110. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät: 1) dem Traber-Hengst „Pluto" des Hrn. Rosenpflanzer-Lobenstein Nr. 115. 2) Dem schwarzbraunen Hengst des Jaan Gern aus Fehtenhof (als einem gelungen Kreuzungsproduct), Nr. 104. Weil zu jung außer Concurrenz ein brauner Hengst von 2 Jahren desselben Besitzers, Nr. 105. Weil zu alt außer Concurrenz, aber zur Zucht noch empfehlenswerth der Traber-Hengst „Hasard" des Herrn von Cossart-Neu-Kusthof, Nr. 116. — III. Preis: Anerkennung: der Stute des Hrn. Baron Stackelberg-Oethel, Nr. 131.

C. Reitpferde.

b) Stuten. I. Preis: Silberne Medaille der Societät: der Stute „Jo", Engl.-Traber, des Herrn Baron Nolken-Lunia, Nr. 128. — III. Preis: Anerkennung: der Stute des Herrn v. Gürgens-Ullila, Nr. 132.

c) Wallach. Anerkennung: dem Fuchs, Engl.-Traber, des Herrn Baron Nolcken-Lunia, Nr. 127.

## III. Schafe.

I. Preis: Bronce-Medaille der Societät: dem Southdown-Bock aus der Carrol'schen Zucht des Herrn v. Essen-Caster Nr. 94. — II. Preis: Anerkennung: dem Southdown-Cheviot-Hammel des Herrn v. Klot-Immofer Nr. 95.

## IV Schweine.

I. Preis: Bronce-Medaille des Ministeriums: der Berkshire-Sau mit Ferkeln, gehörig dem Herrn Anschütz-Tormahof Nr. 91. — II. Preis: Anerkennung: 1) der Suffolk-Sau mit Ferkeln, gehörig dem Herrn v. Gürgens-Ullila Nr. 89. 2) dem Eber und der Sau des Herrn v. Sivers-Alt-Kusthof Nr. 93.

## V Molkerei.

A. Butter.

a) sauere Dauerbutter. II. Preis: Brocemedaille der Societät, Prädicat „fein": aus Waschel, des Herrn Thygesen, Nr. 7 — III. Preis: Anerkennung, Prädicat „gut": 1) aus Caster, des Herrn von Essen, Nr. 2. 2) aus Kawast, des Herrn Gerber, Nr. 5. 3) aus Meks des Herrn Krogh, Nr. 6. 4) aus Alt-Kusthof des Herrn v. Sivers, Nr. 4.

b) süße Dauerbutter. I. Preis: Silberne Medaille der Societät, Prädicat „hochfein": 1) aus Kermo (Estland), des Herrn Rude, Nr. 16. 2) aus Meks, des Herrn Krogh Nr. 18. 3) aus Waschel (Estland), des Herrn Thygesen, Nr. 19. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät, Prädicat „fein": 1) aus Caster, des Herrn v. Essen. Nr. 8 2) aus Lobenstein, des Herrn Rosenpflanzer Nr. 17. — III. Preis: Anerkennung, Prädicat „gut": aus Rammuli (Caster-perrawald). Nr. 11.

c) frische Butter. I. Preis: Bronce-Medaille der Societät, Prädicat „hochfein": 1) aus Caster, des Herrn v. Essen, Nr. 21. 2) aus Ullila, des Herrn v. Gürgens, Nr. 32. — II. Preis: Anerkennung: Prädicat „fein", 1) aus Kermo (Estland), des Herrn Rude, Nr. 22. 2) aus Lobenstein (süße Butter), des Herrn Rosenpflanzer, Nr. 25. 3) aus Meks (Pariser Butter), des Herrn Krogh, Nr. 28. 4) aus Waschel (Pariser Butter) des Herrn Thygesen, Nr. 35.

d) Molken-Butter. Anerkennung: aus Tormahof, des Herrn Anschütz, Nr. 36.

B) Käse.

I. Preis: Silberne Medaille der Societät, Prädicat „hochfein": der Collection von 9 Emmenthaler Käsen, aus Tormahof, des Herrn Anschütz, Nr. 52. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät, Prädicat „fein": der Collection von 7 Emmenthaler Käsen aus Jensel, des Herrn Baasch. Nr. 37—40 (von ungleicher Güte.) — III. Preis: Anerkennung: Prädicat „gut": 1) dem Schmandkäse aus Lobenstein, des Herrn Rosenpflanzer, Nr. 43. 2) dem Appetitkäse aus Alt-Kusthof, des Herrn von Sivers, Nr. 43. 3) dem Limburger Käse aus Tormahof, des Herrn Anschütz, Nr. 53.

C) Molkerei-Geräthe und Hilfsmittel.

I. Preis: Bronce-Medaille der Societät: Herrn Hoffmann-Bang, für Blechgeräthe von C. Lund-Kopenhagen. — II. Preis: Anerkennung: 1) dems., für Meierei-Maschinen von H. P. Jensen-Aarhus. 2) Hrn. Wereschtschagin-Moskau, für Blechgeräthe.

## VI. Sämereien.

I. Preis: Silberne Medaille der Societät: dem Rothklee, Weißklee und Bastardklee aus der Samenhandlung von C. Clement in Rostock, Aussteller: Hr. Anders in Dorpat. Nr. 60. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät: den Grassaaten des Herrn Becker in Dorpat. Nr. 61. — III. Preis: Anerkennung: 1) den Tannen- und Fichten-Sämlingen des Herrn v. Stryk-Palla. Nr. 65 und 66. 2) dem Roggen des Herrn A. v. Sivers-Alt-Kusthof (nicht höher prämiirbar, weil eine Analyse fehlt).

## VII. Hausfleiß.

I. Preis: Silberne Medaille der Societät: den Webereien der Lena Ellmann aus Waimastfer. — II. Preis: Bronce-Medaille der Societät: der wollenen Decke der Anna Harrack. — III. Preis: Anerkennung: 1) der Mädchengewerbeschule des Frl. Baranius, 2) der „Marienhilfe", 3) der Mädchen-Parochialschule zu Wendau, 4) der Klöppelei der Lina Menning aus Rappin, 5) der Verfertigerin eines Stückes Zeug, ausgestellt von Fr. Gräfin Manteuffel-Saarenhof.

## VIII. Haus- und landw. Geräthe.

Anerkennung: für den amerik. Pflug mit Scheibe statt Messer, ausgestellt von Herrn A. Hofman-Bang, Dorpat.

## IX. Außerconcurrenzmäßige Prämiirung.

Bronce-Medaille: 1) für die Revaler Preßhefe, ausgestellt von dem Dorpater Agenten der Fabrik, A. Büttner, Nr. 84. 2) für Bierfässer aus Eschenholz des Herrn v. Stryk-Palla, Nr. 80. — Anerkennung: 1) für Eschen-Nutzholz des Herrn v. Wahl-Surgefer. Nr. 78. und 79. 2) für Nesselfasern und deren Bearbeitung, ausgestellt von Hrn. v. Anrep-Homeln. 3) für präservirte Schlempe des Hrn. Füllgraf aus Saddokül.

---

In diesem Jahre hat das Unternehmen der jährlichen Dorpater Thierschauen einen Erfolg zu verzeichnen gehabt. Die Beschickung war eine zahlreiche nicht nur, sondern auch meist eine gute. Vor allem überwog das Rind-

vieh, das in dieser Anzahl noch keine frühere Thierschau in Dorpat aufzuweisen gehabt hat. Alle ausländischen Schläge, nebst vielen ihrer beliebtesten Kreuzungen, waren in sehenswürdigen Exemplaren vertreten; ihnen gegenüber trat auch diesmal das Landvieh stark in den Hintergrund. Wir glauben, daß sich die Nothwendigkeit immer deutlicher herausstellt, ganz getrennte Concurrenzen aufzustellen, statt wie früher für Hofs- und Bauern-Vieh, — eine Unterscheidung welche man in diesem Jahre nicht gemacht hat — für die verschiedenen auf Import beruhenden Zuchten auf der einen Seite und für inländisches Vieh auf der anderen Seite, an die dann ein wesentlich verschiedener Maßstab zu legen wäre. Diese Erkenntniß scheint sich auch bereits vielfach Bahn gebrochen zu haben und wir dürfen es wohl als den Ausdruck einer verbreiteten Meinung ansehen, wenn unser Referent über die Viehabtheilung sich in demselben Sinne äußert. — Unser Landvieh weist bereits jetzt auf der Thierschau concurrenzfähige Exemplare auf, wie die Preisliste ergiebt; wenn das Hinderniß einer zahlreicheren Beschickung durch Landvieh, die Furcht vor der Concurrenz ausländischer Racen, ganz beseitigt sein wird, so wird man voraussichtlich, so manche Landkuh auf der Thierschau sehen. Verhältnißmäßig weniger zahlreich war die Abtheilung der Pferde besetzt — es kam die Zahl derselben der der vorjährigen gleich — aber die Auswahl war eine gelungenere und es fehlte durchaus nicht an vielen guten Exemplaren. Kleinvieh, das unsere Dorpater Thierschau stets vernachlässigt, war auch diesmal wenig.

Einen neuen Fortschritt wies die Molkereiabtheilung auf, welche zu einem integrirenden Theile des ganzen Arrangements herangewachsen ist. Es hatten sich über 20 Meiereien, darunter mehre in Estland gelegenene, an der diesjährigen Concurrenz betheiligt und es fehlte, nach dem Urtheil der Preisrichter, selbst an hochfeiner Waare durchaus nicht. Namentlich die süße Exportbutter erfreute sich der Anerkennung der Jury, welche in diesem Jahre mehr als früher den Charakter des Fachmännischen an sich trug. Das Ausstellungscomite hatte nicht nur wie im vorigen Jahre einen Händler aus Petersburg herangezogen, sondern auch einen anderen Mann zur Uebernahme des Preisrichter-Amtes vermocht, der durch seinen Beruf mit den Bestrebungen des modernen Molkereiwesens im Auslande vertraut ist. Diese Rücksicht ist bei einem für uns so neuen und rasch sich entwickelnden Productionszweige gewiß angebracht und erstickt von Anfang an die Voraussetzung, daß die Leistungen der in dieser Branche in der Mehrzahl der Meiereien thätigen Dänen hier der Anerkennung wie der Kritik entrückt seien. Die dänische Technik hat in diesem Jahre einen vollständigen Sieg in der Butterfabrikation errungen, während sie in der Käsefabrikation bei uns immer noch wenig zu leisten vermag. Das dürfte vor allem darin seinen Grund haben daß dem jungen Elemente die Absatzverhältnisse vielfach noch fremd sind, was beim Käse noch leichter als bei der Butter in die Irre führt. Einzelne Fettkäsereien, welche nicht von Dänen geleitet werden, haben es zu einer ganz anerkennenswerthen Renommée zu bringen gewußt.

Manches Sehenswerthe bot in diesem Jahre auch die Abtheilung des Hausfleißes in den Arbeiten noch immer nur vereinzelt erschienener Bäuerinnen und vor allem in denen mehrer Mädchenschulen. Bis zu einer Hausfleiß-Ausstellung scheint der Weg noch sehr weit zu sein. — Auch diesmal hat es sich von neuem bewährt, daß für die Ausstellung von Sämereien die Jahreszeit eine ungünstige ist. — Die übrigen ausgeschriebenen Concurrenzen waren kaum nennenswerth beschickt worden. Statt dessen fanden sich jedoch manche Gegenstände von Interesse ein, welche durch Anerkennung in der Prämiirungsliste hervorgehoben worden sind. Wir verweisen vor allem auf die präservirte Schlempe von Füllgraf in Saddoküll, von welchem Versuche, wenn er gelingt, sich mancher Brennereibesitzer eine vortheilhafte Umwälzung in dem Branntweinsbetriebe verspricht.

Einen wichtigen Fortschritt hatte die Ausstellung dieses Jahres auf dem Maschinenmarkt zu verzeichnen. Im vergangenen Jahre war die Aufforderung an die Fabrikanten und Vertreter von landwirthschaftlichen Maschinen, den Conflux von Landwirthen zur Beschickung eines „Maschinenmarktes", zu benutzen, fast ganz unbeachtet geblieben. In diesem Jahre waren mehre auswärtige Firmen, so die Firma Max Tischbein in Riga, mit der Dampfpumpe „Pulsometer", Hugo Meyer in Riga, direct, andere durch das hiesige Commissionsgeschäft E. Friedrich vertreten. Vielleicht gelingt es, dieser Einrichtung bei uns Boden zu schaffen, wenngleich die Schwierigkeit nicht zu unterschätzen ist, daß in den meisten Fällen die Anstrengungen, wenigstens mit dem sogleich sichtbaren Erfolge, in argem Mißverhältniß zu stehen pflegen. Aber der Umstand, daß nur auf einem Maschinenmarkt der Landwirth die ihm nützlichen Maschinen kennen zu lernen pflegt, dürfte auch für den Vortheil des Fabrikanten oder Händlers ins Gewicht fallen.

Ein besonderes Relief erhielt die diesjährige Thierschau durch den zahlreichen Besuch, welcher auf die Casse von wohlthuendstem Einfluß gewesen ist. Für den Nutzen der Ausstellung wichtiger jedoch als die Zahl ist die Lebensstellung, Herkunft und Absicht einzelner Besucher. So erfreute denn der Umstand daß diesmal nicht nur die ferneren Theile unserer baltischen Provinzen, sondern auch die benachbarten Gouvernements Petersburg und Pskow, ja das entfernte Twer Besucher gesandt hatten. Herr von Giers, im Domainen-Ministerium angestellt und uns als Adelsmarschall von Luga benachbart, kam sogar mit erheblichen Kaufaufträgen von Seiten des Ministeriums und brachte dadurch einen erhöhten Eifer in die ohnehin rege Kauflust. Aus Twer war eine ganze Molkereischule, wie sie dort von Wereschtschagin gegründet worden sind, um auf unserer Ausstellung zu lernen. Auch begegneten wir einem bekannten landwirthschaftlichen Schriftsteller, welcher unermüdlich Rußland bereist, um dem landwirthschaftlichen Fortschritt an den Puls zu fühlen, Hrn. Jermolow, auf unserer diesjährigen Thierschau.

Es folgt nunmehr der Bericht unseres Referenten für die Rindvieh-Abtheilung.

Die diesjährige Thierschau war beschickt mit 125 Haupt Rindvieh, von denen 31 Stiere, 45 Kühe und 49 Stück Jungvieh waren. Sie wies einen bedeutenden Fortschritt auf und bezeugte, daß die Rindviehzucht mehr und mehr sich Terrain erobert, zwar immer noch vorzugsweise unter den Großgrundbesitzern, — doch fängt der Bauer schon an, sich zu nähern, wenn auch noch sehr zaghaft. Um den Bauern mehr heranzuziehen und dadurch auf die Verbesserung unseres Landviehs hinzuwirken, ist es sehr wünschenswerth, daß bei der Prämiirung eine eigene Classe für Land- und veredeltes Landvieh gebildet werde, in welcher dann ebenfalls mit I., II. u. III. Preisen gekrönt würde. Der Bauer ist nicht mehr gleichgültig gegen die Auszeichnung durch Medaillen und Anerkennungsschreiben, er zieht nicht mehr immer das Geld vor. Ich war selbst Zeuge auf dieser Ausstellung, wie ein Bauer auf den Einwand, was er mit dem Papiere machen wolle, das er erhalten und, daß Geld doch viel besser wäre, zur Antwort gab: Dieses Papier ist mir lieber, als 10 Rbl. Die Thierschau beschickt eben in der Regel nur der gut situirte Bauer, denn er allein hat die Mittel dazu. Diesem ist aber ein Ehrenzeichen mehr werth, als einige Rubel. Das Ehrgefühl ist eben bereits rege.

Prämiirt wurden 17 einzelne Thiere dieser Abtheilung, sowie 6 Collectionen von Jungvieh. Am meisten fiel davon den Anglern zu, deren Zucht sich immer mehr ausbreitet und auch unseren Verhältnissen im Allgemeinen wohl angemessen ist. Die rühmlichst bekannte Saarenhoffsche Ostfriesen-Zucht war vertreten durch 5 Stiere und 4 Stärken. Daß es Wirthschaften giebt, die so weit fortgeschritten sind, daß das Bedürfniß auf schwerere Schläge überzugehen, bereits vorhanden ist, beweist der Umstand, daß diese Stiere verkauft wurden und sich auch Liebhaber für die Stärken fanden. Die geforderten und auch bezahlten hohen Preise für Zuchtvieh erweisen überhaupt die regere Theilnahme an den Bestrebungen zur Entwickelung unserer Rindviehzucht.

Die Angler und Angler-Kreuzungen, die am zahlreichsten vertreten waren, erhielten in den bewährten älteren Zuchten von Rathshof und Tormahof diesesmal die ersten Preise für Milchkühe. Der Angler Bulle des Hrn. Anschütz-Tormahof, der durch seine Schönheit allgemein gefiel, errang den II. Bullen-Preis; er rang mit dem Saarenhoffschen Ostfriesen um den Eris-Apfel der Ausstellung, die goldene Medaille, und soll nur um ein Paar Points zurückgestanden haben.

Da unsere Ausstellungen ja noch sehr jugendlichen Alters sind, so können wir freilich von ihnen auch nicht verlangen, daß sie die Erfahrungen und das Urtheil der Ausstellungen Westeuropas haben. Aber die diesjährige Rindviehausstellung hat bewiesen, daß wir die Kinderschuhe bereits ausgezogen haben. Da dürfte es denn auch nothwendig werden, bei der ferneren Erziehung und Leitung der Viehzucht von festen Prinzipien auszugehen. Die Prämiirung der ersten Ausstellungen geschah ganz nach dem Gefühl, erst auf den späteren wurde die Prämiirung nach dem Points-System gemacht. Die Prinzipien aber, welche dabei angewandt wurden, wechselten mit den Preisrichtern, und da in jedem Jahre fast nur neue Preisrichter functionirten, so kam es, daß in dem einen Jahre diese in dem andern Jahre jene Zuchtrichtung bevorzugt wurde. Bald war es ein Shorthorn, bald ein Breitenburger, bald ein Angler, bald ein Ostfriese, welcher den ersten Preis errang. Es wäre an der Zeit, daß die Vereine, deren Aufgabe es ist und die es sich auch zur Aufgabe gemacht haben, die Rindviehzucht zu fördern, zusammentreten und eine Commission niedersetzen, welche die Prämiirungs-Grundsätze auszuarbeiten hätte. Diese müßten dann veröffentlicht werden. Dann wüßten die Züchter, was sie zu erstreben hätten und was auf den Ausstellungen prämiirt werden würde. Danach hätten sich dann die Preisrichter aller Ausstellungen zu richten. Dadurch würde unsere Rindviehzucht eine feste Richtung bekommen und namentlich die Zucht des Landes, der Bauern, eine gleichmäßigere werden; der einzelne große Besitzer könnte und würde ja immer noch seiner Liebhaberei nachgehen. Namentlich wäre es wünschenswerth, daß vor der im nächsten Jahre stattfindenden baltischen landw. Centralausstellung eine solche Feststellung bereits stattgefunden hätte, damit die Züchter wüßten, was ihrer dort wartet. Ich glaube, die Ausstellungen würden unter solchen Umständen zahlreicher beschickt werden.

Die Angler Zucht findet nicht allein hier in neuerer Zeit mehr und mehr Verbreitung, sondern auch im Auslande wird dieses anspruchslose, vorzügliche kleine Milchvieh mehr und mehr empfohlen. Ich erlaube mir, hier einen Artikel der „Dorfzeitung" (Nr. 35 S. 140) einzuschalten. Was hier für Ostpreußen und Schlesien gesagt wird, gilt wohl in noch höherem Grade für uns. Es heißt daselbst:

„Nicht überall lassen sich große schwere Racen einführen. Gegenden mit ärmeren Bodenverhältnissen müssen leichtere, weniger schwer zu ernährende Racen wählen. Für solche Gegenden werden die Mittheilungen, welche ein Schlesier (Müller-Amalienthal) im „Norddtsch. Ldw." über das Angler Vieh macht, von Werth sein.

„Das Angler Vieh hat seine Heimat bekanntlich in Schleswig, in dem Landstrich zwischen der Schlei und dem Flensburger Meerbusen, südöstlich von Flensburg. Das Vieh ist nur klein, eine ausgewachsene Kuh wiegt nur 600 — 800 Pfd. Die Farbe ist meist braunroth oder gelbroth. Der Körper ist tief und wohlproportionirt. Die größte Genügsamkeit macht sie zur Weidenutzung auszeichnet geeignet, und ermöglicht eine sehr hohe Futterverwerthung. Obgleich sie natürlich nie das Gewicht einer Holländer Kuh erreichen können, besitzen sie große Mastfähigkeit und werden von den Fleischern gern gekauft. Die Angler Kühe bürgern sich außerordentlich leicht ein, gewöhnen sich sehr schnell an die verschiedenen vorhandenen Futtermittel und sind für jede gute Pflege sehr dankbar. Außerdem geben sie, im Verhältniß zu ihrer

Körperschwere, nicht nur recht viel, sondern auch sehr fette Milch, obgleich sie nicht mit großen Eutern prahlen.

„Herr M. bemerkt weiter, daß sich diese Angaben auf sein seit 5 Jahren reinblütig gezüchtetes Angler Vieh beziehen, und daß seine Heerde aus ca. 40 Haupt, und zwar 20 Kühen 10 Färsen und 10 Stück Jungvieh besteht. Die Bodenmischung seines Gutes ist lehmiger Sand, zwar schon in guter Cultur, auf Klee ist aber nicht immer mit Bestimmtheit zu rechnen, also sind die Sommerweiden in der Regel knapp. Die großen Kühe der schweren Racen würden sich, wie er sagt, auf seinen Weiden nicht ernähren, wenigstens keinen Ertrag bringen; sein kleines Angler Vieh hält sich angeblich stets sehr gut und befriedigt ihn in seinen Erträgen vollkommen.

„Der Stamm der Heerde ist eingeführt. Der Preis von eingeführten hochtragenden Angler Kühen wird sich incl. Transport auf 300—320 Mk., der von dreijährigen tragenden Färsen auf 240—270 Mk. stellen.

„Die Kühe des Herrn M., welche ca. 700—800 Pfd. wiegen werden, erhalten während des Winters pro Tag und Haupt: Hackfrüchte 20 Pfd. (Wrucken oder Kartoffeln), Körner 2 Pfd. (Schrot von Sommergetreide), Heu 5 Pfd. Serradella 8 Pfd., Spreu 5 Pfd. (von Serradella und Getreide). Die Hackfrüchte werden geschnitten und mit Spreu und Häksel zu Brühfutter gemengt. Die Körner werden geschrotet und als Tränke verabreicht. — Im Durchschnitt rechnet Herr M. an Winterfutter als Bedarf pro Kuh:

| | |
|---|---|
| 50 Scheffel Hackfrüchte | 4000 Pfd. |
| 5 Scheffel Gemengschrot | 400 „ |
| Heu | 1000 „ |
| Serradella | 1000 „ |
| Spreu | 1000 „ |

„Hierzu kommt bei zu knappem Weidegang als Zugabe während der Weidezeit mitunter noch etwas Heu.

„Der Durchschnittsertrag der Angler Kühe stellt sich bei ihm pro Jahr auf ca. 3220 l. Milch (höchster Ertrag 3765 l., niedrigster 2758 l.). Der Durchschnittsertrag der Färsen auf 2120 l. (höchster Ertrag 2268 l., niedrigster 2009 l.). Gute Kühe der schlesischen Landrace gaben bei demselben Futter und derselben Pflege im Durchschnitt 2507 l. (höchster Ertrag 2760 l., niedrigster 2255 l.) im Jahre." —

Die Beschickung der Ausstellung mit Kleinvieh war eine äußerst geringe. Die bekannten Zuchten von Schweinen, Beckshire, der Herren Anschütz und v. Essen, Suffolk, des Herrn v. Gürgens-Ullila und von Schafen, Southdown, des Herrn von Essen waren in hübschen Exemplaren vertreten. Die Schweinezucht scheint sich bei uns noch nicht als sehr rentabel erweisen zu wollen und wird wohl auch nur so nebenbei betrieben. Erst wenn unsere Molkereien an Ausdehnung gewonnen haben, wird auch diese Branche der Viehzucht mehr cultivirt werden. Unsere Schafzucht ist wohl kaum nennenswerth. Namentlich die hübsch unterhaltenen kleinen Zuchten von Fleischschafen, die sich hier und da finden, sind fürs erste mehr Liebhaberei. Wollschafe waren gar nicht zur Ausstellung gebracht worden, ebenso Geflügel. Mit dem Wunsche, daß auch diese Branchen allmählig einen größeren Aufschwung nehmen und daß unsere Prämiirungen systematischer und bestimmter werden, daß uns ein festes Ziel gezeigt werde, nach dem wir zu streben haben, schließe ich mein Referat. So Gott will, kann ich im nächsten Jahre noch erfreulichere Resultate den Lesern unserer baltischen Wochenschrift mittheilen, besonders da unsere Züchter in diesem Jahre nicht nur durch die Prämien, welche unser Verein ihnen allein bieten kann, angespornt worden sind, sondern auch durch die wirklich sehr hoben Verkaufspreise, welche diesmal effectuirt wurden.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Mittel zur Vernichtung der Flachsraupe** tauchen jetzt von allen Seiten auf. So bringt ein Correspondent der „Rig. Ztg." die Nachricht aus dem Fellinschen, daß man mit Erfolg die Flachsraupe durch Porsch (Ladum palustre), welcher sich auf jedem Morast findet, ausgeräuchert habe, indem man Porschreiser in das Flachsfeld geworfen und die Raupen durch den starken Geruch desselben theils vertrieben, theils getödtet habe. Aus dem „Regierungs-Anzeiger" entnehmen mehrere Zeitungen die Notiz, daß bei dem Auftreten dieser Raupe im verflossenen Jahre im Pleskauschen, dort das Vorziehen von Gräben und das Besprengen der Ränder derselben mit Theer oder Petroleum empfohlen worden, sowie bei der Auswahl der Flachsfelder darauf zu achten, daß sie mit indifferenten Feldern abwechseln und endlich die von der Raupe heimgesuchten Felder den Winter über in der rauhen Furche dem Froste möglichst auszusetzen. Auch in Preußen beschäftigt diese Frage die landw. Zeitungen. Die „Dorfzeitung" (Nr. 34) weist auf die Nützlichkeit der Reinhaltung nicht allein der Aecker, sondern auch der Wege- und Grabenränder hin und empfiehlt für diese namentlich die Beweidung durch Schafe. In Preußen hält man die Wiederkehr der Raupe im nächsten Jahre nicht für unmöglich und macht darauf aufmerksam, daß wie so oft, auch hier das Vorgehen des Einzelnen wenig nützen dürfte, wenn in der Nachbarschaft nicht gleichzeitig gehandelt werde.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aug. 14 | +17·41 | +0·57 | 4·6 | SW | ☇ ● |
| | 15 | +15·48 | —1·00 | 28·6 | S | ☇ ● |
| **46** | 16 | +15·61 | —0·62 | 5·8 | W | ● |
| | 17 | +16·14 | +0·16 | 19·8 | SE | ☇ ● |
| | 18 | +15·06 | —1·49 | 33·2 | W | ● |
| | 19 | +13·84 | —2·27 | 4·6 | W | ● |
| | 20 | +12·81 | —2.33 | 4.5 | S | ● |
| **47** | 21 | +12·00 | —2·24 | 3·4 | W | ● |
| | 22 | +11·71 | —2·14 | — | W | |
| | 23 | +12·26 | —2·08 | — | W | |
| | 24 | +13·05 | —1·20 | — | W | |
| | 25 | +14·11 | +0·20 | — | W | |
| **48** | 26 | +15·65 | +1·71 | 0·6 | SE | ● |
| | 27 | +15·50 | +1·54 | — | SE | |
| | 28 | +15·46 | +1·28 | 3·6 | SE | ● |

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aug. 29 | +14·88 | +1·15 | 23·0 | S | ● |
| | 30 | +15·11 | +2·15 | 0.3 | SW | ● |
| **49** | 31 | +15·03 | +1·97 | 1.6 | SE | ● |
| | Sept. 1 | +15·96 | +2·53 | 7·9 | S | ☇● |
| | 2 | +14·94 | +2·50 | 8·0 | SW | ☇● |
| | 3 | +14·70 | +2·05 | 2·2 | W | ● |
| | 4 | +14·60 | +1·87 | 0·4 | W | ● |
| **50** | 5 | +14·75 | +2·71 | — | NW | |
| | 6 | +15·24 | +2·54 | 3·5 | NW | ●☇ |
| | 7 | +13·39 | +0·08 | — | NE | |

Weihrauch.

## Spiritus-Verschläge für den Juni 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. Juni | Rest 1. Juli. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohols. | |
| Estland | in den Brennereien | 5.677.647$_{953}$ | 5.949.880$_{186}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 3.024.856$_{684}$ | 4.919.899$_{630}$ |
| | Summa | 8.702.504$_{637}$ | 10.869.779$_{816}$ |
| Livland | in den Brennereien | 3.338.803$_{25}$ | 9.929.610$_{25}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 2.340.057$_{04}$ | 6.736.309$_{19}$ |
| | Summa | 5.678.860$_{29}$ | 16.665.919$_{44}$ |

## Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

### Dünger-Controlle V.

(Vom 22. Juli 1878 bis zum 20. August 1878.)

| № | Probe aus dem Controllager von: | Bezeichnung des Fabrikats. | Fabrik. | Probenahme. | Trockenverlust bei 100° C. | Lösl. Phosphorsäure. | Gesammtphosphorsäure. | Kali. | Stickstoff. | Entsprechend Ammoniak. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Herm. Stieda, Riga | Superphosphat | S. Langdale & Co, Newcastle | 24. Juli 1878 | 9,18 | 13,82 | — | — | — | — |
| 2 | Goldschmidt & Co., Riga. | do. | do. | 27. do. | 12,45 | 12,95 | — | — | — | — |
| 3 | Herm. Stieda, Riga | do. | Thomas Farmer & Co., London | do. | 12,34 | 13,22 | — | — | — | — |
| 4 | do. | do. | S. Langdale & Co., Newcastle | 3. Aug. 1878 | 15,27 | 10,31 | — | — | — | — |
| 5 | Ziegler & Co., Riga | do. | Prentice Brothers, Stowmarket | 4. do. | 16,47 | 13,18 | — | — | — | — |
| 6 | do. | do. | do. | 9. do. | 17,18 | 13,02 | — | — | — | — |
| 7 | Herm. Stieda, Riga | do. | S. Langdale & Co, Newcastle | 11. do. | 16 83 | 11,02 | — | — | — | — |
| 8 | do. | do. | do. | 14. do. | 16,32 | 12,03 | — | — | — | — |
| 9 | Gebr. Martinsohn, Riga | do. | do. | do. | 14,92 | 11,67 | — | — | — | — |
| 10 | Sand. Martinsohn, Riga | do. | do. | do. | 20,04 | 11,66 | — | — | — | — |
| 11 | Ziegler & Co., Riga | do. | Prentice Brothers, Stowmarket | 15. do. | 20,05 | 13,59 | — | — | — | — |
| 12 | do. | Baker-Guano. | E. Güsseseld, Hamburg | 19. do. | 15,73 | 21,43 | — | — | — | — |

Redacteur: Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

### Milch-Zeitung.

Organ für die gesammte

**Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 36 vom 1. September 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Die Viehhaltung im landwirthschaftlichen Betriebe und die Theorie der „Depekoration" (Viehabnahme) in Europa nach Prof. Lambl. Vom Herausgeber.
Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Kassel. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. — Burg (Provinz Sachsen) Trichinose. — Rußland. Petersburg. Aufhebung des Pferde-Ausfuhr-Verbots.
Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Viehseuchen-Gesetz. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Niederlande. Lungenseuche.
Ausstellungen. Amerika. Molkerei-Ausstellung in New-York. — Provinzial-Rindviehschau in Rendsburg (Schleswig-Holstein).
Allgemeine Berichte. Thierärztliche Kontrole über das Export-Vieh in Tönning (Schleswig-Holstein) — Ueber die Mittel und Wege zur Hebung der Rindviehzucht Bayerns in den letzten fünf Jahren. Von Ableitner.
Erfahrungen in der Praxis. Mittel gegen die Schweineseuche.
Sprechsal.
Markt- und Ausstellungskalender.
Marktberichte.
Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.**
(Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. 4824—4832.

(Probenummern gratis und franco.)

Ein erfahrener Fachmann der Meiereiwirthschaft u. Viehpflege — Holsteiner —, verheirathet und im Besitze vorzüglicher Empfehlungen, die er in seiner Praxis erworben, welcher jeglichen Anforderungen in seinem Fache genügen kann, sucht eine Stelle für die Oberbeaufsichtigung eines größeren Viehstandes oder die Führung einer Meiereiwirthschaft. Nähere Auskunft ertheilt, resp. Offerten sub H. M. befördert die Redaction der balt. Wochenschrift.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA

P VAN DYK RIGA

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


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 31. August 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 36. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 7. September.

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

**Inhalt:** Die Bildung eines Prämienfonds für die baltischen Centralausstellungen. „Eingesandt" von F. v. Löwenthal-Alt-Rahden. — Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik, bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling. III. — Zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten in den baltischen Provinzen. — Die Thierschau u. landw. Gewerbe-Ausstellung in Dorpat 1878. II. — Wirthschaftliche Chronik: Der baltische Forstverein. Die landw. Ausstellung in Griwa. Der landw. Verein in Talsen. Zur Volkszählungsfrage. — Marktnotizen: Der Wollmarkt in Riga. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Die Bildung eines Prämienfonds für die baltischen Centralausstellungen.

„Eingesandt" von F. v. Löwenthal-Alt-Rahden.

Es sei mir gestattet, einige Worte in Betreff der bevorstehenden balt. Centralausstellung zu veröffentlichen.

Ich darf wohl, als auf eine unbestreitbare Thatsache, darauf hinweisen, daß unsere mit so großem Kostenaufwande in's Werk gesetzten und mit einem sehr guten finanziellen Resultat abschließenden Centralausstellungen, von den eigentlichen landwirthschaftlichen Producenten unserer baltischen Provinzen nur sehr mangelhaft, ja fast nur minim beschickt werden. Ich kann nicht annehmen, daß der Grund dafür in dem Mangel an ausstellungswürdigem Material zu suchen sei. Ich glaube vielmehr, es fehlt dem Landwirth bei uns die Anregung, der Reiz zur Beschickung von größern Ausstellungen. Eine Ausstellung, muß ja auch eine gewisse Anziehungskraft auf den Exponenten ausüben. Für den Handel, die Industrie und das Gewerbe besteht dieser „Zug" der Ausstellungen darin, daß der betreffende Exponent seine Waare oder sein Produkt zur Anerkennung bringt und dadurch für dieselben Reclame macht. Der landwirthschaftliche Producent hingegen wird dadurch nicht einen Groschen mehr verdienen, daß er gutes Getreide oder schön gezüchtetes Vieh ausstellt. Es sei denn, daß er letzteres auf der Ausstellung verkaufen, oder im Interesse seiner Zuchtviehheerde Reclame machen wollte. Diese Fälle kommen aber bei uns entweder gar nicht, oder nur so vereinzelt vor, daß wir von solchen ganz abstrahiren können.

Die Ausstellungen ziehen also den landwirthschaftlichen Producenten überhaupt schwerer als jeden Andern heran. Das hat man überall auch längst eingesehen und wendet daher für landwirthschaftliche Aussteller besondere Reiz- und Anziehungsmittel an. Diese bestehen in großen und werthvollen Preisen, im Gegensatz zu der bloßen Preiskrönung mittelst Medaille und Ehrendiplom auf andern Gebieten der Ausstellung. Ich will nicht auf England hinweisen, wo tausende von Pfunden als Preise bei Ausstellungen und Rennen ausgesetzt sind. Ich brauche nur an die uns bekannten Ausstellungen in Deutschland und Rußland zu erinnern, um zu zeigen, wie dort hervorragende Leistungen, namentlich auf dem Gebiete der Thierzucht, belohnt werden. Auf der in Moskau z. B. vor einigen Jahren stattgehabten Vieh- und Pferdeausstellung waren als erste Preise 300 und 500, wenn ich nicht irre, sogar 1000 Rbl. ausgesetzt. In Deutschland findet man auf jeder größern Ausstellung Preise von mehrern hundert Thalern bis zu Ehrengaben im Werthe von 2000 Thalern und mehr. Ja, das zieht! — Um der Ehre, der Renommée willen allein schickt der Landwirth nicht gern seine kostbaren Thiere auf weiten Entfernungen zur Schau. Das Risico ist dabei groß, die Kosten auch nicht gering. In der ersten Zeit der Ausstellungen, mochte vielleicht das Ehrendiplom die Eitelkeit schmeicheln, heute reizt dasselbe nicht mehr. Der möglicher Weise zu erringende Preis soll daher eine wirkliche Belohnung für hervorragende Leistungen z. B. auf dem Gebiete der Thierzucht sein, d. h. er soll vor Allem die Kosten und den etwaigen Schaden der Ausstellung aufwiegen und dann noch einen Gewinn bringen, der zu ferneren Leistungen ermuthigt.

Diesen Ansprüchen nun haben unsere bisherigen Centralausstellungen nicht genügt. Geldpreise im Betrage von 10, 25 und gar 50 Rbl. spielen als erste Preise keine Rolle. Welchen Werth haben heute auch 25 Rbl. für den wohlhabendern Bauern, der ein kostbares Thier ausgestellt hat? Aber auch den Groß-Grundbesitzer dürfte die silberne Blankenhagen-Medaille, im Werthe von 5 Rbl. 62 Kop., nicht besonders mehr anziehen.

Es gab eine Zeit, wo auch bei uns einige Großgrundbesitzer, die Pioniere der rationellen Landwirthschaft und Thierzucht, die ersten Ausstellungen mit durch ihr persönliches Eingreifen, durch Darbringung von Opfern an Zeit und Geld, zu Stande brachten. Es ist natürlich, daß auf solchen, versuchsweise entrirten Ausstellungen, die wenigen ersten Aussteller und Thierzüchter, die in der Regel selbst die Entrepreneure waren, nicht um der Preise willen concurrirten. Das Gelingen der Ausstellung

selbst war ihnen Zweck. Sie traten bahnbrechend für unsere Landwirthschaft ein und diese Thatsache an sich war und ist der ihnen dafür gebührende Dank.

Anders scheinen mir die Verhältnisse heute zu liegen. Die Zucht edler Thiere ist im ganzen Lande verbreitet. Eine rationelle Thierproduction das mehr oder minder bewußte Ziel aller Landwirthe großer sowohl als kleiner. Aber die Schwierigkeiten sind groß, mit denen unsere Landwirthe in Erreichung dieses Zieles zu kämpfen haben. Es kostet viel Mühe, Zeit und Geld, ehe man nennenswerthe Erfolge aufweisen kann. Aber gerade darum und weil die Arbeit auf diesem Gebiet jetzt eine allgemeine geworden ist, sollen unsere Landwirthe dazu aufgemuntert werden, die große Arena des allgemeinen Wettkampfes zu betreten. Unsere Ausstellungen sollen aus dem Stadium der ersten Versuche hinaustreten. Sie sollen dem wirklich vorhandenen Bedürfniß nach solch' einem Wettkampf Rechnung tragen, damit ein Jeder, gleichviel ob Groß- oder Klein-Landwirth, um denselben Preis, den höchsten Ehrenpreis, der zu erlangen ist, concurriren kann. Diese Aufmunterung aber, glaube ich, besteht zum größten Theil in einer Aussetzung entsprechender Preise. Darum möchte ich meine unmaßgebliche Meinung dahin aussprechen, daß auch für die bevorstehende baltische Centralausstellung möglichst hohe Preise ausgesetzt werden, deren gewiß nicht so viele zu sein brauchen, daß fast ein jeder Exponent, wenn auch nur mit einem dritten Preise, beglückt wird. Ich glaube, es ist richtiger, mit einer geringen Anzahl werthvoller Preise nur wirklich hervorragende Leistungen zu prämiiren. Das allein kann einen wahren Sporn, das allein kann einen richtigen Maßstab zur Beurtheilung verschiedener Leistungen abgeben.

Aber, wo die Mittel dazu hernehmen? höre ich fragen. — Ich erlaube mir folgenden Vorschlag: Die letzte baltische Centralausstellung hat einen Reingewinn von ca. 6000 Rbl. ergeben. Dieses Geld wurde, gemäß damaligem Beschluß, zur Bestreitung der ersten Ausgaben für die nächste baltische Ausstellung asservirt. Ob zur Bestreitung dieser Ausgaben auch Garanten hinzugezogen werden sollten, kann ich mich nicht mehr entsinnen. Bisher war es jedenfalls möglich auf Grund gezeichneter Garantiescheine das erforderliche Betriebscapital leihweise zu beschaffen. Sollte es daher nicht möglich sein, auf diesem Wege auch jetzt das erforderliche Capital zu erlangen, zumal man den bisherigen Erfahrungen gemäß wohl kaum auf ein Deficit bei der Ausstellung zu rechnen braucht? — Alsdann könnten die gegenwärtig reservirten 6000 Rbl. zur Begründung eines „Prämienfonds" für baltische Centralausstellungen verwendet werden. Dieser Fond würde sich vergrößern: durch Zinsen des vorhandenen Capitals, etwaigen Reingewinn der Ausstellungen und endlich durch freiwillige Darbringungen seitens Privater sowohl, als auch von Vereinen. Die Verwaltung dieses Fonds, wie insbesondere die Bestimmung über die Höhe der jedesmal abzulassenden Summe zu Prämiirungszwecken, würde die Kaiserl. livl. gem. u. ök. Societät gewiß gern übernehmen. Ich aber wünsche durch diese Andeutungen dazu angeregt zu haben, daß wir schon auf der bevorstehenden Ausstellung von dem zu gründenden „Prämienfond" Gebrauch machen könnten.

Alt-Rahden in Kurland, 28. August 1878.

F. v. Loewenthal.

---

## Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik,

bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling.

III. *)

### III. Der Import.

Der genauen Feststellung entzieht sich Rigas Import, der sich an Bedeutung mit dem Export dieser Stadt nicht zu messen vermag, aus denselben Gründen, welche die Feststellung des Imports aller Länder, welche Zollschranken besitzen, unsicher macht. In der Vergleichung einzelner Jahre oder Jahresperioden aber tritt das Moment der Unsicherheit der Zolldeclarationen, auf denen die Importstatistik beruht, als ein gleichbleibender Factor an Bedeutung zurück.

Der fast einzige Importweg Rigas ist die See, der Import auf der Eisenbahn ist entweder ganz bedeutungslos oder das Resultat momentaner Conjuncturen. Wir lassen seine Betrachtung ganz bei Seite und wenden uns dem Import zur See zu, um am Schluß dieses Abschnittes einen Blick auf den Transit-Verkehr Rigas zu werfen.

Die bedeutende Steigerung des Rigaer Imports wird angedeutet durch folgende Ziffern. Im jünfjährigen Durchschnitt betrug derselbe im Jahr

| | | |
|---|---|---|
| 1861—1865 | 6.4 | Millionen Rubel. |
| 1866—1870 | 14.4 | „ „ |
| 1871—1875 | 22.5 | „ „ |

„Die Thatsache einer ganz bedeutenden Steigerung unseres Imports kann also nicht weiter in Zweifel gezogen werden und dennoch bietet die Waarenbewegung der einzelnen Importartikel kein recht befriedigendes Bild" (S. 19). Alle Artikel, welche bisher in wirklich bedeutenden Quantitäten nach Riga gelangten, wie Salz, Heringe, Eisenbahnschienen, sind im Rückgang begriffen, während die Zunahme der übrigen wesentlichen Importartikel nur diejenigen derselben betroffen hat, welche überhaupt nicht in sehr großem Umfang importirt werden. Eine Ausnahme machen nur Steinkohlen und allenfalls auch Petroleum und Guano. Die Steigerung des Gesammtimports ist demnach nur der größeren Mannigfaltigkeit der Importwaaren zuzuschreiben, welche sich in der Gegenwart entwickelt hat. Daraus kann man bereits schließen, daß nicht das Consumtionsgebiet des Imports gewachsen ist, sondern der Bedürfnißkreis des bisherigen sich gesteigert hat.

Die „Ergebnisse" klagen darüber, daß kein einziger Importartikel des Rigaschen Hafens zu einer wirklichen Entfaltung komme und finden die Ursache dafür nicht allein in den mangelnden Verkehrsmitteln des nächsten,

*) Vrgl. Nr. 33, 34.

natürlichsten Consumtionsgebietes, sondern auch in der durch die Interessen-Uebereinstimmung der großen Eisenbahn und des Königsberger Handels entstandenen übermäßigen Concurrenz des letzteren. Ein Vergleich mit dem Import des übrigen Rußlands im Allgemeinen und der baltischen Häfen Rußlands im Einzelnen ergiebt dennoch die erfreuliche Thatsache, daß an dem sich steigernden Gesammt-Import der Zeit von 1861—1875 Riga mit nicht abnehmenden Procenten Theil hat, denn Rigas Import machte aus

1861—1865 4.7 % des Gesammt-Imports
1866 - 1870 5.6 „ „ „ „
1871—1875 5.3 „ „ „ „

während sein Antheil an dem Import der balt. Häfen sogar gewachsen ist, und zwar betrug

1861—1865 7.1 % des Import der balt. Häfen.
1866 - 1870 9.9 „ „ „ „ „ „
1871—1875 10.8 „ „ „ „ „ „

Wie unbedeutend jeder einzelne Importartikel Rigas aber ist, erhellt daraus, daß nur der wesentlichste, Eisenbahnschienen und -zubehör in dem vorliegenden Jahrfünf zwischen 10 % und 20 % des Werthes des ganzen Importes schwankte, während unverarbeitetes Eisen noch 4 % — 8 % hinzufügte. Die übrigen wesentlichsten Stapelartikel, als Heringe, Steinkohlen, rohe Baumwolle, erreichen nur je 4 % des Werthes.

Nach großen Gruppen zusammengefaßt, gehörten von dem Import in die Gruppe der Verzehrungsgegenstände 24.4 %, in die der Rohstoffe und Halbfabrikate 58.2 % und in die der Manufacturwaaren und Fabrikate 17.4 %. Deutet die letzte dieser Zahlen in ihrem Verhältniß zu beiden übrigen auf die Wirksamkeit der russischen Zollschranken hin, so beweist die zweite der Zahlen, die der Rohstoffe und Halbfabrikate, also die Masse der Productionswaaren, im Gegensatz zu den Consumtionswaaren, daß jene Zollschranken, wenigstens für die von Riga beeinflußten Gebiete, nicht ohne Einfluß auf die Entwickelung einer Industrie geblieben sind. Dem Werthe nach entsprach die Masse der importirten Rohstoffe und Halbfabrikate 1871 noch 8.8 Mill. Rbl., während sie bis 1875 auf 19.0 Mill. Rubel angewachsen war. Das ist eine stärkere Steigerung als sie der ganze Import in dieser Periode aufzuweisen hat. Die einzelnen Zahlen ergeben, daß bei relativ gleichbleibendem Import der Verzehrungsgegenstände, der Import von Fabrikaten zu Gunsten des Imports von Rohstoffen und Halbfabrikaten relativ abgenommen hat. Die „Ergebnisse" glauben nicht fehl zu greifen, wenn sie den Sitz der nach diesen Zahlen in hübscher Entfaltung begriffenen Industrie in Riga und dessen unmittelbarer Umgebung suchen.

Wenngleich die volkswirthschaftlich bedeutsamsten Posten sich in der großen Menge an sich unbedeutender Importartikel verbergen, so sei es doch gestattet, an der Hand der „Ergebnisse" auf die „wesentlichen Importartikel" im Einzelnen einzugehen.

Der Import von Zucker, welcher der Zufuhr inländischen Zuckers auf der Dünaburg-Warschauer Bahn an Umfang nachsteht, zeigt in seiner großen Veränderlichkeit den Charakter des Aushülfsmittels besonderer Conjuncturen. Der Schwerpunkt des Rigaer Zuckergeschäftes ruht auf inländischem Fabrikat. — Wichtig seit Alters ist für Riga der Kaffee-Import gewesen. Er weist seiner Natur nach eine langsame, aber sehr stetige Steigerung auf. Der Kaffee kommt zum größten Theil aus England zu uns, durch das Deutschland und Holland verdrängt werden. — Verhältnißmäßig unbedeutend ist der Import von Thee und im vorliegenden Zeitraum zurückgegangen. Erst wenn der Transit dieses Artikels zum eignen Geschäft Rigas würde, wäre dem Thee ein oberster Platz in der Reihe der Importartikel Rigas gesichert. — Der Import von Salz hatte sich bis zum Jahre 1870 vom Anfang des Jahrhunderts ab stetig gehoben; seitdem ist eine entgegengesetzte Bewegung zu constatiren. Er umfaßte 1866—1870 noch 3.1 Mill. Pud, 1871—1875 nur noch 2.4 Mill. Pud jährlich im Durchschnitt. Diese Erscheinung trotz der erweiterten Verkehrsmittel erklärt sich nicht nur durch die erfolgliche Concurrenz des billigeren, durch die Finanzgesetzgebung begünstigten russischen Salzes, das bis Witebsk vorgedrungen ist, sondern auch durch die Concurrenz der Häfen Reval und Libau. Dieser Einengung des Absatzgebietes steht keine Vermehrung des Consums in den verbliebenen Gebieten gegenüber. Der größte Theil des Salzes kommt nach Riga aus England, und zwar etwas mehr als die Hälfte, der Rest aus Portugal, Spanien und Frankreich, und zwar scheint ersteres auf Kosten der beiden letzteren mehr und mehr bevorzugt zu werden. — Ebenso alt, wie der Import von Salz, ist der von Heringen, einst die Hauptstütze des Rigaer Handels. Auch dieser Artikel hat seine alte Stellung eingebüßt und zeigt einen entschiedenen Niedergang. 1866 1870 wurden 105900 Tonnen, 1871—1875 nur 87800 Tonnen durchschnittlich im Jahr importirt. Als Ursachen werden dieselben angegeben, welche wir beim Rückgang des Salzimports kennen gelernt haben. Während aber der Salzconsum eine große volkswirthschaftliche Bedeutung hat und seine Steigerung sehr wohl noch möglich ist, sobald der durch Zoll oder Accise so sehr erhöhte Preis herabgesetzt wird und eine anderweitige Verwendung, namentlich bei der Viehhaltung, gestattet, entbehrt der Heringsconsum als Volksnahrungsmittel längst jeder wirthschaftlichen Begründung. Seitdem der Preis den Gebrauchswerth überstiegen hat, ist die Fortdauer des Verbrauchs nur durch das Gesetz der Trägheit zu erklären. Gleichwohl darf, wie die Dinge nun einmal liegen die Bedeutung des Heringsgeschäftes für den Handel nicht verkannt werden. Als ein Mißstand in diesem Geschäft wird der Mangel an Specialisten hervorgehoben, wodurch der bisherige Import, welcher direct aus Norwegen erfolgte in der letzten Zeit von dem sich entwickelnden deutschen Geschäft, namentlich Stettins, absorbirt wird und unselbstständig zu werden droht. — Der Import von Weinen endlich dient gegenwärtig fast nur noch dem, allerdings in der Steigerung begriffenen, Consum Livlands und Kurlands.

Soweit waren die „wesentlichen Importartikel" in erster Reihe Consumtionsgüter. Wir lassen nunmehr die Reihe derselben, soweit sie auch als Merkmale der Production von Wichtigkeit sind, folgen.

Dahin gehört zunächst der Import von Soda, welcher in der vorliegenden Periode von fünf Jahren einen sehr frischen Aufschwung genommen hat. Derselbe dient einmal dem wachsenden Platzconsum, namentlich in den Fabriken Rigas, dann dem Bedarf der Glasfabriken des Moskauer Industriebezirkes. Die starke Concurrenz Königsbergs macht sich auch in diesem Artikel geltend. — Von der großen Zahl von Farbstoffen ist allein Indigo ein erheblicher Artikel, auch er ist stark angewachsen. Zu einem wesentlichen Importartikel hat sich auch Korckholz aufgeschwungen, Dank den zwei blühenden Korkenfabriken Rigas, welche ihren Absatz nicht nur über das gesammte russische Reich, Polen und Finland ausgedehnt haben, sondern sich auch den Weg ins Ausland, nach Deutschland, Oesterreich und England, bahnen. Die drei bisher genannten Artikel kommen zum überwiegenden Theile aus England, oder wenigstens über England nach Riga.

Wichtiger noch für die Production als diese sind die Artikel Steinkohle, unverarbeitetes Eisen, rohe Baumwolle und Baumwollengarn, Guano und künstliche Düngemittel, welche alle in starker Steigerung begriffen sind und in erster Reihe für den gesteigerten Platzconsum, mit dessen sich entwickelnder regerer Thätigkeit, dann auch für ferneliegende Bezirke, so die Steinkohle für Moskau und Orel, bestimmt waren. In allen diesen Artikeln herrscht, mehr oder weniger ausschließlich der Import aus England, neben dem nur Deutschland noch aufzukommen vermag.

In die hier versuchte Unterscheidung nicht hineinpassend, ist der Import von Eisenbahnschienen, Eisenbahnzubehör, Waggons und Tendern, welcher ganz von der Bauthätigkeit der Eisenbahngesellschaften abhängt. Die entschiedene Abnahme in diesen Importbranchen erklärt sich einfach durch die Vollendung vieler Eisenbahnbauten im Hinterlande Rigas, dann aber auch durch die Ausfüllung früher noch unausgefüllter Lücken im Eisenbahnnetze, welche Riga zu umgehen gestatten, endlich durch die Thätigkeit der Rigaer Waggonfabrik. Einen abermaligen Aufschwung dieser Importbranchen aber schließen die gesetzlichen Bestimmungen von 1876 aus, welche verbieten, mehr als die Hälfte des Schienenbedarfes aus dem Auslande zu beziehen. Bisher war England auch hier der wesentlichste Lieferant.

Eine Mittelstellung zwischen jenen beiden Arten von Importartikeln nehmen endlich auch die verschiedenen Oele, und namentlich Petroleum, ein. Sie haben einen starken Aufschwung aufzuweisen, welcher jedenfalls auch in industrieller Beziehung charakteristisch ist.

Indem die „Ergebnisse" das Resultat ihrer Betrachtung über die einzelnen wesentlichen Importartikel zusammenfassen, kommen sie zu dem Schluß, daß Rigas Import zur See in der Periode 1871–1875 ganz bedeutend gewachsen und daß dieses wesentlich dem Import von Rohstoffen und Halbfabrikaten zu danken sei, wofür die gesteigerte Fabrikthätigkeit ausschlaggebend gewesen.

Also, ein Zurückgehen des Imports von Consumtionsgütern, ein dieses Zurückgehen überflügelndes Anwachsen des Imports von Productionsgütern, bei eher sich verkleinerndem, als sich vergrößerndem Absatzgebiet. Es ist nicht anders möglich, als diesen Gang des Imports als die Folge einer natürlichen Entwickelung der Volkswirthschaft anzusehen, welche sich aus dem Stadium des von der Vermittelung durch einen einzigen Hafen abhängenden Consums zu dem des organischen Zusammenhanges der in- und ausländischen Production mittels mehrer mit einander concurrirenden Verkehrswege sich erhebt. Daß bei dieser Entwickelung der Import den ursprünglichen Charakter der Einfachheit und Concentrirtheit verliert, scheint noch nicht die Klage zu rechtfertigen, welche wir an die Spitze dieses Abschnittes stellten, daß nämlich die „Waarenbewegung der einzelnen Importartikel kein recht befriedigendes Bild" gewähre. (S. 19).

In der allgemeinen Verkehrsrichtung von Rigas Imports hat sich eine wesentliche Aenderung vollzogen. Während noch 1871 Englands Vorherrschaft unbedingt war, hat sich seitdem dessen relativer Antheil am Import, in continuirlicher Abnahme begriffen, unter die Hälfte des Gesammtimports zur See vermindert, während Deutschland und Holland das von England aufgegebene Terrain eingenommen haben, Deutschland von ca. 20 % bis 30 %, Holland von 1 % bis 9 % ansteigend. Norwegen, Belgien, Frankreich und Portugal, welche sich mit je 3 % bis 4 % am Import betheiligen, weisen keine charakteristischen Veränderungen auf. Dem entsprechend ist denn auch die absolute Zunahme des Imports aus Deutschland am stärksten, sie beträgt in der Zeit von 1871 bis 1875 3 Mill. Rubel. Gerade bei diesem Import aus Deutschland zeigt sich der Charakter der Bundscheckigkeit. Denn nur 1/4 bis 1/3 desselben entfällt auf die wesentlichen Importartikel, das Uebrige verbirgt sich unter „Diverse" „Trotzdem aber, daß Rigas Import für keine seiner wesentlichsten Artikel in erster Reihe auf Deutschland angewiesen ist, nimmt der Verkehrsrichtung unseres Gesammtimports nach Deutschland dennoch die zweite Stelle ein und zeigt namentlich in der uns vorliegenden Periode die Tendenz, sich in dieser Beziehung auf ein gleiches Niveau mit England zu erheben." (S. 27).

Aber auch jetzt noch behauptet England eine sehr hervorragende Stellung in Rigas Import. Ja, es wird in den „Ergebnissen" sogar die Möglichkeit zugegeben, daß jener Rückgang der relativen Bedeutung Englands lediglich die Folge der durch die Kriege von 1866 und 1870–1871 veranlaßten Schwankungen auf dem Weltmarkte sei. Das Material reicht hier nur 10 Jahre zurück und giebt über diese Frage noch nicht befriedigende Auskunft.

Der erst seit dem Jahre 1873 durch die entsprechenden Zolleinrichtungen für Riga organisirte Transitverkehr hat seitdem, in den vorliegenden 3 Jahren, einen sehr hübschen Aufschwung genommen. (S. 30). Hier sind es

namentlich Rohstoffe und Fabrikate, welche die Hauptartikel bilden, Verzährungsgegenstände treten dagegen zurück. Die Bestimmungsorte der Transitwaaren sind Moskau, Charkow und die Orel-Tambow-Sjaratower Bahn, die Herkunftsorte namentlich wieder England, Holland und Deutschland.

„Die wenigen Jahre, welche seit der Eröffnung eines directen Transitverkehrs über Riga verflossen sind, gestatten noch kein Urtheil darüber, in wieweit derselbe sich als bleibend oder entwickelungsfähig erweisen wird; für die zukünftige Handelsstellung Rigas dürfte aber dieser Zuwachs unseres internationalen Verkehrs von so eminenter Bedeutung werden können, daß dessen weitere Entwickelung gar nicht energisch genug von den hierzu competenten Instanzen gefördert werden kann." (S. 31).

## Zur Frage der dänischen Wirthschaftsbeamten in den baltischen Provinzen.

Die Balt. Wochenschrift Nr. 35 bringt in Uebersetzung einen von uns Unterzeichneten in das Kopenhagener Tageblatt inserirten Artikel über die Lage und Stellung junger dänischer Landwirthe in den Ostseeprovinzen Rußlands und enthällt außerdem einen diesen Artikel näher erörternden Commentar von Herrn N. von Klot-Immofer.

Da hier ein von uns für dänische Leser und dänische Verhältnisse verfaßter Artikel auch hiesigen geehrten Lesern vorgelegt wird, ist es unsere Pflicht, erstens zu erörtern, weshalb genannter Tageblattartikel überhaupt ans Licht trat und was er bezwecken sollte, zweitens darüber zu wachen, daß die Uebersetzung den vollen Sinn des Originals wiedergiebt, um etwaige Mißverständnisse aufzuklären.

Der Anfang unseres Artikels im Tageblatt erwähnt der Anschauung in Dänemark, daß ein junger dänischer Landwirth hier unter den schönsten Auspicien gleich eine glänzende und rasche Carriere machen könnte, selbst ohne die geringste Kenntniß der Sprache und der Verhältnisse des fremden Landes. Beweise, daß diese verkehrte Auffassung der Verhältnisse wirklich daheim in Dänemark herrscht, liegen in genügender Menge vor, theils in vielen Aufforderungen seitens junger Landsleute, ihnen Anstellungen hier zu beschaffen, worin sich deutlich die Erwartungen und Hoffnungen der jungen Leute auf rasche und leichte Carriere kund thun, theils in mündlichen Aeußerungen, die wir bei Besuchen in der Heimat vernommen haben, und schließlich in öffentlichen Reclamen, die in dänischen Zeitungen verbreitet gewesen, und worin eine dänische Einwanderung in die Ostseeprovinzen sehr verlockend dargestellt ist.

Daß diese Auffassung der hiesigen Verhältnisse unrichtig und verkehrt ist, geht aus unserem Artikel hervor, wo wir — um rücksichtsvoll zu sein, namenlos — einer Affaire erwähnt haben, wo junge Landwirthe in größerer Anzahl im Frühjahre ins Land berufen wurden mit wirklich günstigen Versprechungen. Das bedauerliche Factum, die Auflösung des Verhältnisses, trat ein. Wahrscheinlich ist das Aufgeben der Stellung seitens der Eleven provocirt worden durch das nicht ganz correcte Verfahren seitens des Arbeitgebers. Denn die Eleven mußten wissen, das sie jedenfalls pecuniäre Verluste erlitten, indem das von ihnen selbst bezahlte Reisegeld für sie verloren ging, und sie wenig Aussicht haben konnten auf ein ferneres Fortkommen hier im Lande. Hinwiederum kann man wohl kaum annehmen, daß die Eleven sich recht klar gemacht, welche Störung sie in die Wirthschaft brachten, und jedenfalls mußten sie wissen, daß sie hier jeden Contractbruches verantwortlich gemacht werden konnten; daß kein Contract vorlag, war nur Fehler des Arbeitgebers. Unser Artikel hat nie — wie Herr v. Klot meint — dem Arbeitgeber die alleinige Schuld zugemessen, sondern spricht nur im Allgemeinen von unhaltbaren Verhältnissen. Dieses Mißverständniß von Seiten des Herrn von Klot kann nur auf der Ungenauigkeit der Uebersetzung beruhen, denn unser Orginal besagt in wortgetreuer deutscher Uebersetzung: — — „Leider hat dieses — wie es zu erwarten war — sich als vollständig unbegründet erwiesen und mehrere junge Landwirthe, die durch gute Versprechungen hierher verlockt waren, sind jetzt, da diese sich als vollständig unhaltbar und werthlos erwiesen haben, in eine besonders unangenehme, ja nachgerade peinliche Situation gebracht."

Der letzte Theil unseres Artikels sagt: „Auf Grundlage dieser ungünstigen Erfahrungen müssen wir unsern jungen Landsleuten, welche möglicher Weise Lust und Muth haben sollten, sich hier Bahn zu brechen, anrathen, vorläufig jeden Reiseplan aus dem Sinn zu schlagen, bis eine ruhigere Entwickelung der Verhältnisse hier Aussichten eröffnen könnte auf Stellungen mit einigermaßen sicherem Fortkommen. Und selbst — —" *) Wir würden uns begnügt haben, hier auf die Uncorrectheiten der Uebersetzung in der Balt. Wochenschrift aufmerksam zu machen, wenn Herr v. Klot nicht diesen Theil besonders angegriffen hätte. Nie ist es uns in den Sinn gekommen, über die Rechtsverhältnisse Livlands zu klagen, obgleich wir wohl unsere Landsleute, die herüber kommen wollen, darauf aufmerksam machen müssen, daß sie sich etwas näher über die Rechtsverhältnisse unterrichten lassen, um nicht im Nachtheil zu sein, da man unserer Erfahrung nach sich nicht allein auf mündliches Versprechen verlassen darf.

Wenn gesprochen worden ist von einer ruhigeren Entwickelung der Verhätnisse, so sind hauptsächlich die landwirthschaftlichen Verhältnisse gemeint und im Speciellen die milchwirthschaftlichen, denn die vorhin erwähnten Reclamen in den Zeitungen hatten hauptsächlich zum Zweck diese Verhältnisse fälschlich in ein zu günstiges Licht zu stellen, und wir fühlen uns verpflichtet und berechtigt, solchen falschen Darstellungen entgegenzutreten, um nicht Gefahr zu laufen, die durch solche Vorspie-

*) Die Red. muß hier constatiren, daß sie keinen wesentlichen Unterschied mit der Uebersetzung in Nr. 35 herauszufinden vermag.

gelungen hervorgerufene Einwanderung von dänischen Land- und Meiereiwirthen späterhin bereuen zu müssen. Denn unsere Absicht ist es auch fernerhin, unser Brod hier in Ehren zu haben, was wir unseren Begriffen nach nicht können, wenn wir unsere Existens nur auf Dankbarkeit begründen sollen; vielmehr wollen wir mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln arbeiten und die Dankbarkeit gegenseitig sein lassen.

Dorpat d. 4. Sept. 1878. C. A. Hofmann-Bang.
Chr. Krogh.

---

## Die Thierschau und landwirth. Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1878.

### II.

Die Pferde-Abtheilung. Referent: C. v. Rauhach.

Die Abtheilung der Pferde bot in diesem Jahre dem mit den Zielen der Ausstellung bekannten Beurtheiler einen erfreulichen Anblick. Es lag im Plane der Ausstellung, durch die Beurtheilung und Prämiirung vorzugsweise den bäuerlichen Besitzer von Pferden zu veranlassen, ein den Zwecken der Landwirthschaft vollkommen (? d. Ref.) genügendes Pferd zu züchten, wobei noch gehofft wurde, die vorhandene leider zu kleine Landesrace zu neuem Leben zu erwecken. Deshalb wurde ehemals die silberne Medaille auch nur für Arbeitspferde bestimmt. Aber es dauert lange, bis bei einer ganzen Bevölkerung das Verständniß für den Werth der äußeren Formen erwacht und bis ihr dann das geeignete Zuchtmaterial zugänglich wird.

Lange Zeit hindurch genügten denn auch die von den bäuerlichen Besitzern producirten Pferde entweder durch ihre Kleinheit der Beurtheilung nicht oder sie waren s. g. „kirriko-hobbunet" d. h. durch Mastung mit Fettpolstern gerundete aber außerordentlich reducirbare, zu Kraftleistungen und Ausdauer unfähige Pferde, deren Beinwerk in Folge fehlerhafter Auswahl der Eltern und durch falsche Haltung in der Jugend zu schwach war, mit einem Worte Blender. Auf der diesjährigen Ausstellung war in dieser Hinsicht ein entschiedener Fortschritt zu bemerken. Mit sehr wenigen Ausnahmen konnten alle von Bauern exponirten Pferde mäßigen Ansprüchen genügen.

Die Pferde concurrirten in drei getrennten Gruppen, als Arbeitspferde, als Fahrpferde oder als Reitpferde. Die erste Gruppe war am zahlreichsten besetzt, mit ungefähr 30 Pferden. Unsere Culturverhältnisse sind noch weit entfernt, soweit auf die Spitze getrieben zu sein, daß man zwischen Lastpferden, schweren und leichten Ackerpferden einen Unterschied machen müßte. Alle diese Nüancirungen dürfen noch übersehen werden. Nach dem Urtheil der Jury wurde der erste Preis zwei sehr verschiedenen Exemplaren zuerkannt: erstens dem Rapphengst des Gustav Peterson aus Bremenhof, Kat.-Nr. 97, 4 J. alt 2 Ar. 1¼ W. hoch, von fraglicher Abkunft, aber dem Typus des s. g. Doppelkleppers entsprechend und seiner Figur nach als kräftiges und doch leichtes Ackerpferd passend; zweitens der braunen Stute des Tönnis Karlson aus Addafer, von ebenfalls unbekannter Abkunft, die durch ihre Größe, 2 Ar. 2½ W. und einigermaßen elegante Formen schon zum Fahrpferde hinneigte.

Den zweiten Preis erhielten erstens ein, Herrn von Middendorff-Hellenorm gehöriger, grauer Hengst, 4 Jahre alt und 2 Ar. 1¼ W. hoch, ein sehr gelungenes Kreuzungsproduct von Ardenner und Araber, das bei Kreuzung mit Landstuten eine vorzügliche Nachzucht verspricht; zweitens ein, Baron Maydel-Neu-Wrangelshof gehöriger, isabellfarbiger Hengst, Kat.-Nr. 108, 3½ Jahre alt und 2 Ar. ⅜ W. hoch, ein durch leichte, sogar elegante Bewegungen und relativ tadellose Formen ausgezeichnetes Pferd; drittens eine, dem Peter Sukk aus Techelfer gehörige, graue Stute, Kat.-Nr. 138, 3 Jahre alt und 2 Ar. 1⅜ W. hoch, ein Pferd, das dem des G. Peterson sich an die Seite stellen konnte.

Die Gruppe der Fahrpferde war mit 12 Exemplaren besetzt. Den ersten Preis enthielt der Fuchs-Hengst des Hrn. G. v. Walter-Repshof, Kat.-Nr. 110, 4 Jahre alt und 2 Ar. ⅞ W. hoch, ein Araber-Halbblut von sehr eleganten Formen und Bewegungen, dem aber etwas mehr Masse und Größe nichts geschadet hätte.

Den zweiten Preis erhielten ein grauer Traberhengst des Hrn. Rosenpflanzer, Kat.-Nr. 115, und ein schwarzbrauner Hengst des Jaan Gern aus Fehtenhof von Traber-Abkunft, beide Pferde wären bei etwas mehr edlen und trocknen Formen noch mehr in den Vordergrund getreten.

Den dritten Preis erhielt eine, Baron-Stakelberg-Oethel gehörige, dunkelbraune Stute von edler Abkunft und vorzüglichen Formen, die aber bei Nichtkennern durch eine große Narbe auf dem Hinterschenkel Anstoß erregte.

Der Anzahl nach am geringsten, aber, wie zu erwarten, sowohl den Sportsmen als auch den Laien in erster Linie bemerkenswerth waren die Reitpferde, vor allen die, Baron Nolken Sarrakus gehörigen, Pferde, Stute, Kat.-Nr. 128, welche den ersten Preis, und Wallach, Kat.-Nr. 127, welcher eine Anerkennung*) erhielt, beide Pferde aus der bekannten Luniaschen Zucht, die schon viele vorzügliche Exemplare geliefert hat. Die Fuchsstute des Hrn. v. Gürgens-Ullila, Kat.-Nr. 132, erhielt einen dritten Preis, obgleich sie, meiner Meinung nach, der genannten Stute aus Lunia an Güte nicht nachstand.

Besonders bemerkenswerth waren außerdem zwei der Concurrenz nicht unterworfene Pferde: ein brauner Hengst, englischer Abkunft aus dem Chrenowoi-Gestüte, dem Hrn. von Kossart-Neu-Kusthof gehörig, welches Pferd, mit Verständniß gebraucht, recht wohl zur veredlenden Zucht noch beitragen könnte; dann ein amerikanischer Traberhengst, Baron Maydell-Kidjerw gehörig. Dieses Pferd erregte allgemeine Aufmerksamkeit, nicht nur weil es aus Amerika war, sondern auch weil es ganz von den russischen Trabern abweichende Formen zeigte. Mit vielem Adel, gefälligem Aeußern und leichter, eleganter, ausgiebiger

*) Weil zur Zucht nicht mehr geeignet, konnte bei ihm keine höhere Prämie in Betracht kommen. D. Red.

Bewegung verband dieses Pferd eine bei den russischen Trabern meist vermißte Ausgeglichenheit und Proportionalität der Körpertheile. Um allen Ansprüchen, die man an die Form, abgesehen von der noch unbekannten Leistung, stellen könnte, zu genügen, hätte es mehr entwickelte und ausgebildete Musculatur besitzen müssen, die nur durch geeignete Haltung und Arbeit hervorgebracht werden können.

Im großen Ganzen war auf der diesjährigen Ausstellung das Bestreben zu erkennen, neben Leistungsfähigkeit auch Adel und Formenschönheit zu berücksichtigen, was durch das vielfach angewandte Kreuzen mit arabischem Blut bekundet und auch dort, wo das nicht nachweisbar war, besonders hervorgehoben wurde. Wir wollen hoffen, daß die künftigen Ausstellungen die diesjährige durch mustergültige Exemplare, welche eine europäische Concurrenz nicht zu scheuen brauchten, in den Schatten gestellt werden. *)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Der baltische Forstverein** hat, wie die „Rig. Ztg." mittheilt am 1. September seine Jahressitzungen eröffnet.

**Die landw. Ausstellung in Griwa** ist, wie die „landw. Beil." der Rig. Ztg. in einem längeren, noch nicht abgeschlossenen Referat ausführt, über Erwarten gut ausgefallen.

**Der landw. Verein in Talsen,** dessen Entstehung von der daselbst im Jahre 1876 abgehaltenen Ausstellung datirt, ist, wie aus der Veröffentlichung des Vereins-Statut in der Journal „Сельское хозяйство и лѣсоводство," Juliheft, hervorgeht, bestätigt worden.

**Zur Volkszählungsfrage.** In dem neuesten Hefte der „Baltischen Monatsschrift" (August 1878) theilt Fr. v. Jung-Stilling Resultate der Rigaer Criminalstatistik mit und führt an der Hand dieses Beispiels den Beweis, daß überhaupt keine Statistik ohne die Grundlage der Volkszählung möglich sei, ein Beweis, dessen Evidenz unzweifelhaft ist. Hr. von Jung-Stilling theilt bei dieser Gelegenheit mit, daß seiner Meinung nach gegenwärtig die Hindernisse, welche bisher die Veranstaltung einer Volkszählung in Riga hinderten, beseitigt seien. Die allgemeine Volkszählung des Reichs sei bis auf Weiteres aufgeschoben worden und könne daher die Operation der Zählung in Riga unabhängig von der allgemeinen vorgenommen werden. — Nach Schilderung vergeblicher Versuche zur Gewinnung einer brauchbaren Gewerbestatistik heißt es am Schluß der Darlegung: „Wir müssen daher eine Zählung haben und je mehr die wenigen Blicke, welche in unsere Localverhältnisse zu werfen uns vergönnt wird, auf wesentliche Umgestaltungen unseres socialen Lebens hindeuten, um so dringender geboten erscheint es, durch eine baldmöglichst ins Werk zu setzende Volkszählung uns einen Ueberblick über und einen Maßstab für die Neubildungen in unserer Commune zu schaffen."

Jeder, der Verständniß für den Werth der Statistik hat, wird mit diesen Worten gewiß sympatisiren und dem zustimmen, daß eine Zählung für Riga eine „absolute Nothwendigkeit" sei. Aber, es ist fast unmöglich, bei diesem Ausspruche stehen zu bleiben. Riga hat 1867 eine Volkszählung veranstaltet, seitdem sind bereits 11 Jahre vergangen, — eine übermäßig lange Zeit. Das flache Land kann noch überhaupt keine Volkszählung aufweisen! Sollte es denn wirklich, wie die Dinge einmal liegen, hoffnungslos sein, an die Durchführbarkeit einer Volkszählung innerhalb eines ganzen Gouvernements in den baltischen Provinzen zu glauben, während Beispiele von Volkszählungen in anderen Gouvernements nicht fehlen? Sollte es endlich dem gebildeten Elemente in den balt. Provinzen, dem deutschen, nicht einmal möglich sein, das erste Erforderniß der modernen politischen Existenz, die in Ziffern ausgedrückte Selbsterkenntniß, zu Stande zu bringen? Wenn die Mahnung v. Jung-Stillings nicht in den Wind geschlagen wird, sondern Riga das Werk einer Volkszählung unternimmt, so darf man es wohl als eine Pflicht aller übrigen Vertretungen und Körperschaften der baltischen Provinzen ansehen, eine Einigung mit der Stadt Riga zu bewirken, dahin gehend, daß an demselben Terrain, an welchem in Riga gezählt wird, dasselbe nach gleichen Grundsätzen in allen drei baltischen Provinzen zu geschehen habe!

## Markt-Notizen.

**Der Wollmarkt in Riga,** fand am 19. 20. und 21. Juli 1878 statt. Ueber ihn ist uns erst jetzt folgender Bericht von Herm. Stieda in Riga zugegangen:

In diesem Jahre wurden angeführt:

13 Partien aus Livland gew. Netto 695 Pud. 5 Pfd.
— „ „ Kurland „ „ — „ — „
— „ „ Estland „ „ — „ — „
— „ „ and. Gouv. „ — „ — „ gegen

| 1877: | | 1876: | |
|---|---|---|---|
| 11 Part. | Nto. 552 Pud 18 ℔ | 15 Part. | Nto. 937 Pud 9½ ℔ |
| — „ | „ — „ — „ | 2 „ | „ 48 „ 22 „ |
| — „ | „ — „ — „ | — „ | „ — „ — „ |
| 1 „ | „ 24 „ 2 „ | 1 „ | „ 24 „ 14 „ |

Mithin 1878: 13 Partien gew. Netto 695 Pud 5 Pfund gegen 1877 12 Partien Netto 576 Pud 20 Pfund resp. 1876 18 Partien Netto 1010 Pud 5½ Pfund. — Gesammtwerth der Zufuhr in den einzelnen Jahren: 16 800 Rbl. pro 1878, 12 000 Rbl. pro 1877, 17 600 Rbl. pro 1876.

Sämmtliche hergebrachte Partien wurden auch dieses Jahr verkauft und zwar zu Preisen von 22½—25 Rbl. pr. Pud, also etwa 10—15 % höher als im vorigen Jahre.

Es ist zu bedauern, daß so viele der Herren Producenten sich nicht entschließen können, ihre Wollen, wie in

*) **Berichtigung**: in der Prämiirungsliste (Nr. 35) muß es heißen: V. Molkerei. C) Molkereigeräthe und Hülfsmittel: I. Preis: Bronce-Medaille der Societät: Hrn. Chr. Krogh für Buchführung. — II. Preis: Anerkennung: 1) Hrn. Hofmann-Bang für Blechgeräthe v. C. Lund-Kopenhagen 2) dems. u. s. w.

früheren Jahren hier herzuschicken, — trotzdem daß schon im vorigen Jahre höhere Preise als früher bezahlt worden sind und auch in diesem Jahre die bedungenen Preise im Allgemeinen zufrieden gestellt haben.

Die Herren Fabrikanten aber verlieren mit Recht die Lust noch den Wollmarkt zu besuchen, wenn die angeführten Quantitäten an Wolle so gering wie in den beiden letzten Jahren sind, — so daß ihnen wenig Auswahl geboten wird.

Es wäre hiernach wohl der Wunsch für eine regere Betheiligung der Herren Schäferei-Besitzer am rigaschen Wollenmarkte am Platze.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sept. | 8 | +12·78 | −0·48 | — | E | |
| | 9 | +12·14 | −0.74 | — | NE | |
| 51 | 10 | +12·11 | +0.39 | 0.8 | SW | ● |
| | 11 | +12·75 | +0·94 | 1.5 | W | ● |
| | 12 | +13·71 | +2·38 | 3·2 | SW | ● |
| | | | | | | Weihrauch. |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

## Milch-Zeitung.

Organ für die gesammte

**Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 37 vom 11. September 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Ueber die Mittel gegen Krätze und Hautkrankheiten beim Vieh. Von Thierarzt Saake, Lehrer an der Ackerbauschule in Neuenburg. — Vergleichende Versuche mit verschiedenen Butterfässern. Von Labesius in Wevel. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Tönning. Fleisch-Export nach England. — Frankreich. Paris. „Société nationale d'agriculture de France". — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Entschädigung bei von Rotz- oder Lungenseuche ergriffenen, gefallenen Thieren. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Ausstellungen. Deutschland. Schlachtvieh-Ausstellung in Frankfurt a. M. — Allgemeine Berichte. Ueber die Mittel und Wege zur Hebung der Rindviehzucht Bayerns in den letzten fünf Jahren. Von Ableitner. (Fortsetzung.) — Fettvieh-Absatz in Schleswig-Holstein. — Ueber den Butter-Handel in Frankreich. — Erfahrungen in der Praxis. Fütterungs Versuche mit Reisfuttermehl. — Ueber vorläufige Abkühlung der Milch. — Swartz's Käsefabrikation auf Hofgaarden. — Geräthe-, Maschinen- und Baukunde. Sicherheits-Vorrichtung für Stall-Laternen.

Sprechsal. — Marktberichte. — Anzeigen.

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

## III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung im Juni 1879.

Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland wird in der Mitte Juni 1879 in Riga die baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-Markt, veranstalten.

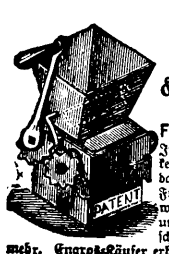
Diese Ausstellung wird sich über alle Gebiete der Landwirthschaft erstrecken; insbesondere aber wird Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation. Deshalb ist eine recht lebhafte, allseitige Betheiligung von Ausstellern in dieser Richtung sehr erwünscht. Das specielle Programm, resp. die bezüglichen Prämiirungsbedingungen werden später veröffentlich resp. auf Wunsch übersandt werden.

Anfragen und sonstige Zuschriften sind zu richten an das „Comité der 3. baltischen landw. Central-Ausstellung in Riga" adr: Kanzlei des Börsen-Comité.

## Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Dorpat Haus Stockebye Sternstr. Nr. 18 und **Chr. Krogh**, Reval.

Agentur: von **P. H. Jensen's** Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen's** chemischem Laboratorium in Kopenhagen.




**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**
*Nur 20 Mark*
**Futter-Ersparniss 20—35 %**
In kurzer Zeit Auslage zahlend, feine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
**Eisenwerk Gaggenau, Baden.**

Ein erfahrener Fachmann der Meiereiwirthschaft u. Viehpflege — Holsteiner —, verheirathet und im Besitze vorzüglicher Empfehlungen, die er in seiner Praxis erworben, welcher jeglichen Anforderungen in seinem Fache genügen kann, sucht eine Stelle für die Oberbeaufsichtigung eines größeren Viehstandes oder die Führung einer Meiereiwirthschaft. Nähere Auskunft ertheilt, resp. Offerten sub H. M. befördert die Redaction der balt. Wochenschrift.

## Probsteier-Roggen

seit 21 Jahren in **Alt-Kusthof** angebaut, Gewicht 132 ℔ pr. liv. Lf., auf Bestellung zu 1½ Rbl. pr. Pud zu haben. Bestellungen schriftlich im Laufe September c. erbeten.

Alt-Kusthof, 31. Aug. 1878.

**A. v. Sivers.**

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval** & **Dorpat.**

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stockebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 6. September 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 37. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 14. September.

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

**Inhalt:** Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mitthoff. I. — Die Thierschau u. landw. Gewerbe-Ausstellung in Dorpat 1878. II. — Aus den Vereinen: Der Rujensche landw. Verein. — Wirthschaftliche Chronik: Ueber die Reimers'sche Korndarre. Ein russisches Organ für Viehzucht und Milchwirthschaft. Ausstellung in Griwa. Ein kurländischer landwirthschaftlicher Centralverein. Mähmaschinen mit Selbstbinder. Eine landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation. Ausstellung in Leal. — Bekanntmachungen.

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

I.

Vor Kurzem ist der Entwurf eines „Classensteuer"-Gesetzes veröffentlicht, wie derselbe von der Allerhöchst niedergesetzten Commission zur Prüfung des Steuerwesens ausgearbeitet ist. Der Entwurf nebst den zugehörigen Beilagen und Erläuterungen bildet den 2. Theil des 16. Bandes der Arbeiten der Commission. Diese Allerhöchst verordnete Steuerreform-Commission tagt bereits seit dem Jahre 1859 und hat seitdem ein sehr umfangreiches und werthvolles Material für eine Reform der russischen Steuern in einer stattlichen Reihe von Bänden veröffentlicht. Auch sind aus ihren Vorschlägen unsere jetzige städtische Immobilien-Steuer und die Patent-Steuer hervorgegangen. Daß freilich ein großer Theil ihrer Projecte „schätzbares Material" geblieben ist, ist sehr begreiflich, da jede tiefgreifende Aenderung eines bestehenden Steuersystems in allen Staaten nothwendiger Weise auf überaus große Schwierigkeiten stoßen muß. Wie umfassend die Reformvorschläge der Commission waren, erhellt am deutlichsten aus ihrer Denkschrift vom 13. Juli 1862, in welcher sie sich für die Aufhebung der Kopfsteuer, für die Einführung einer Staats-Grundsteuer, einer Hofssteuer der Bauern und einer Immobiliensteuer der Städter, aber u. a. gegen die Einführung einer Einkommen- und einer Classensteuer ausspricht.

Die gegenwärtige Arbeit der Commission, der Entwurf eines Classensteuer-Gesetzes muß m. E. anders aufgefaßt werden als manche ihrer früheren Vorschläge. Es handelt sich jetzt um ein Steuerproject, das sich nicht in dem Rahmen der an und für sich sehr nützlichen und nothwendigen Reform des Steuersystems bewegt, das ich vielmehr als eine neue, selbständig neben die bestehenden Steuern gestellte Auflage erweist. Nicht sowohl hervorgerufen aus der Reformbedürftigkeit des alten Steuersystems als der bei der gegenwärtigen Finanzlage unabweisbaren Nothwendigkeit, für neue Einnahmen des Reichs zu sorgen, tritt das Project mit dem Anspruch baldiger Verwirklichung auf.

Es ist dankbar anzuerkennen, daß die Regierung durch die Veröffentlichung des Projects eine allseitige Besprechung und Kritik desselben ermöglicht, ehe der Entwurf die weiteren Stadien bis zu seiner Verwirklichung durchläuft. Die spätere Durchführung des Gesetzes kann ja nur in jeder Richtung erleichtert und gefördert werden, wenn sich die Bevölkerung so schnell als möglich mit dem Wesen und den Grundgedanken desselben vertraut macht, was gerade bei diesem Gesetze deshalb besonders nothwendig ist, weil durch dasselbe ein wesentlich neues wichtiges Princip in das Steuerwesen des Reichs eingeführt wird und die glückliche Durchführung gerade einer solchen Steuer nicht am wenigsten von dem entgegenkommenden Verständniß und der bereitwilligen Mitwirkung der Bevölkerung selbst abhängt. Die nachstehenden Ausführungen haben denn auch vornehmlich den Zweck, durch eine Besprechung des Entwurfs vom Standpunkte der heutigen Finanzwissenschaft aus das Verständniß desselben fördern zu helfen. Dabei habe ich zu bemerken, daß mir leider das Orginal des Gesetzentwurfs mit seinen Anlagen und Erläuterungen nicht zu Gebote steht, daß ich vielmehr die Uebersetzung des Gesetzentwurfs benutze, die vom Petersb. Herold in einer außerordentlichen Beilage vom 16/28. August herausgegeben ist, bezüglich der Erläuterungen des Entwurfs aber lediglich auf vereinzelte Angaben angewiesen bin, die in einigen Artikeln des Herold enthalten sind, in denen der Gesetzentwurf eine sehr sachgemäße Besprechung gefunden hat.

Da jede Steuer eine erzwungene Verminderung des Vermögens der Unterthanen ist, der Steuerzahler die Steuer zunächst als eine Einbuße an den Mitteln zur Befriedigung seiner Bedürfnisse empfindet, wird jede neue, die gesammte Steuerlast entsprechend vermehrende Auflage von der Bevölkerung als ein Opfer angesehen, das sie wohl oder übel dem staatlichen Gemeinwesen zu bringen hat. Die neue Last wird

aber von ihr um so bereitwilliger aufgenommen und getragen werden, je nothwendiger sich dieselbe erweist. Es unterliegt nun leider keinem Zweifel, daß die gegenwärtige Lage unserer Finanzen eine sehr erhebliche Vermehrung der regelmäßigen Staatseinnahmen erheischt. In Folge des großen Aufwandes, den der letzte Krieg verursacht hat, vermögen die ordentlichen Einnahmen die ordentlichen Ausgaben nicht mehr zu decken, ein erhebliches Deficit bleibt, dessen möglichst schnelle Beseitigung durch Vermehrung der ordentlichen Einnahmen im Interesse einer geordneten Finanzwirthschaft und zur Hebung des noch weiter in Anspruch zu nehmenden Staatscredits geboten ist.

Wie groß das für die nächsten Jahre zu erwartende Deficit sein wird, läßt sich gegenwärtig auch nicht annähernd voraussagen. Einigen Anhalt zu einer Schätzung bietet die Thatsache, daß Rußland zur Deckung der Kosten des Krieges bisjetzt eine verzinsliche Schuld von 700 Mill. Rbl. durch Anleihen und eine unverzinsliche von 450 Mill. Rbl. durch Ausgabe von Papiergeld neu contrahirt hat. Da ohne Wiedereinziehung dieses neu ausgegebenen Papiergeldes eine sehr erhebliche Besserung unserer Valuta, die doch unerläßlich ist, im Interesse der Staatsfinanzen selbst, wie der gesammten Volkswirthschaft des Landes, unmöglich erreicht werden kann, so muß die unverzinsliche neue Papiergeldschuld durch weitere Anleihen in eine verzinsliche Schuld umgewandelt werden. Ist daher schon jetzt dem Staatsbudget ein Ausgabeposten von mehr als 40 Mill. Rbl. zur Verzinsung und Amortisation der in Anlaß des Krieges contrahirten Anleihen zugewachsen, so wird sie sich durch jene neuen Anleihen binnen kürzerer Zeit auf ca. 70 Mill. Rbl. steigern, ganz abgesehen von den großen Ausgaben, die zur vollen Wiederherstellung der Wehrkraft Rußlands voraussichtlich noch weiter gemacht werden müssen und schwerlich ohne Zuhülfenahme von Anleihen gedeckt werden können.

Ich verfolge diese Betrachtungen über die Finanzlage Rußlands nicht weiter, da sie genügen, die Nothwendigkeit der Erschließung neuer ergiebiger und regelmäßig fließender Einnahmequellen über jeden Zweifel zu erheben. Die Regierung hat daher auch nicht die Wahl, ob sie den bisherigen Steuerertrag steigern soll oder nicht, sondern sie hat sich nur zu entscheiden, auf welchem Wege am sichersten und rationellsten die erforderliche Steigerung erreicht werden kann. Und ebenso steht die Bevölkerung nicht vor der Alternative, ob sie eine größere Steuerlast in Zukunft zu tragen hat oder nicht. Nur darum kann es sich für sie handeln, ob es vortheilhafter ist, die Erträge der alten Steuer zu vermehren oder neue Steuern einzuführen und welche den Vorzug verdienen.

Dies ist der Standpunkt, von dem aus das Classensteuerproject der Commission betrachtet und beurtheilt werden muß. Von ihm aus erscheint dieselbe zuvörderst durchaus gerechtfertigt, daß sie die projectirte Classensteuer nicht in Verbindung mit der, wenn auch noch so wünschenswerthen, Reform der directen Steuern bringt, vielmehr die alten Steuern mit einer unbedeutenden Ausnahme unangetastet läßt. Deshalb ist es auch unvermeidlich, daß das Project die consequente und logische Durchführung vermissen läßt, die ohne solche Rücksichtnahme möglich und nöthig wäre, und daß die Classensteuer, falls sie in der vorliegenden Form eingeführt wird, in hoffentlich nicht zu ferner Zeit eine tiefgehende Umgestaltung, namentlich in der Richtung, erfahren muß, daß die jetzige Kopfsteuer vollständig in ihr aufgeht.

Für jetzt trägt die vorgeschlagene Classensteuer den Charakter einer Ergänzungssteuer zu den alten Steuern; wenn auch nicht nach dem wichtigen in ihr zur Geltung gelangenden Besteuerungsprincip so doch nach ihrem Ertrage ist sie zunächst bestimmt, eine bescheidene Stellung im russischen Steuersystem einzunehmen. Da sie nach dem Anschlage der Commission nur 15.9 Mill. Rbl. aufbringen wird, so genügt sie voraussichtlich längst nicht, das Deficit in unserm Staatsbudget zu beseitigen.

---

## Die Thierschau und landwirth. Gewerbe-Ausstellung zu Dorpat 1878.

### II.

Die Molkerei-Abtheilung. Referent: Julius Moldenhawer in Helsingfors.

Aufgefordert, der „Balt. Wochenschrift" einen Bericht darüber mitzutheilen, welchen Eindruck die letzte Ausstellung von Milchproducten auf mich gemacht und zu welchen Bemerkungen diese mir Veranlassung gegeben, werde ich einen Versuch machen, dieses nach meiner besten Ueberzeugung zu thun, indem ich jedoch die Bemerkung vorausende, daß ich die livländischen und estländischen Verhältnisse im Ganzen nicht kenne, sondern nur nach dem, was ich auf der Ausstellung gesehen habe, urtheilen kann. Auch will ich annehmen, daß man nicht von mir wünscht, nur Lob über das Gute zu hören, sondern vielmehr Tadel über das Fehlerhafte. Ebenfalls glaube ich, hat man darin ganz recht gewählt, diese nicht gerade angenehme und gewiß nicht dankbare Arbeit einem Fremden zu übertragen, da dieser selbstverständlich weit weniger persönliche Rücksichten zu nehmen braucht als derjenige, welcher im Lande wohnt und von vielen Verhältnissen abhängig ist.

Zuerst muß ich jedoch meine Anerkennung der landwirthschaftlichen Ausstellung und deren Anordnung im Allgemeinen aussprechen, da meine Erwartungen weit übertroffen wurden. Der große Ausstellungsplatz, von Stallgebäuden umgeben, und die ansehnliche Rotunde sind ein deutlicher Beweis dafür, mit welchem Eifer man fortzuschreiten gedenkt; die zahlreiche und vortreffliche Sammlung von Vieh und Pferden zeigte, wie viel man schon gearbeitet hat, und wenn man fortfährt, mit gleichem Eifer auf die Verbesserung des Milchviehes im Allgemeinen zu wirken, darf man mit Sicherheit einen bedeutenden Zuwachs der Milchproduction erwarten.

Eine genauere Kritik über das Milchvieh überlasse ich andern Fachmännern und wende mich zu den Molkereiproducten, in erster Reihe zur Butter. Das erste Mal, daß ich Butter von den Ostseeprovinzen sah, war es auf der Hamburger Molkereiausstellung 1877, und, ehrlich gesagt, das war kein gutes Product; dessen ungeachtet konnte man schon das anfangende Streben sehen, und schon damals sprach ich die bestimmte Ansicht aus, daß die Butterbereitung bald vorwärts gehen würde. Vergleicht man die diesjährige Dorpater Ausstellung mit derjenigen in Hamburg, so ist der Fortschritt in die Augen fallend. Die Zahl der ausgestellten Butterproben ist zwar nicht sehr groß und es hat mich gewundert, daß von den Meiereien, welche in Hamburg repräsentirt waren, nicht weniger als 12 in diesem Jahre fehlten! Und wahrscheinlich finden sich noch viele andere große Güter, welche ein ansehnliches Quantum Butter produciren. Der Grund der Nichttheilnahme an der Dorpater Ausstellung muß entweder Gleichgültigkeit sein oder die Ueberzeugung, daß man ein zu mittelmäßiges Product liefert, um sich auf der Ausstellung zeigen zu wollen! Beide Gründe scheinen mir jedoch hinfällig. Denn, wenn man denkt, man verkaufe seine Butter eben so gut, ohne sie zur Ausstellung zu schicken, so mag das zwar der Fall sein; aber ich glaube nicht, daß ein einziges Gut ein so vortreffliches Product liefert, daß es nicht in etwas von Anderen zu lernen gäbe. Ist es aber der Grund, daß man ein zu schlechtes Produkt hat, dann erlaube ich mir zu fragen, warum man sich denn nicht Leute verschafft, die ein besseres zu bereiten verstehen? Dieses dürfte nicht so schwer sein, falls man nur einen ordentlichen Lohn zahlen will, und das ist wohl immer eine Nothwendigkeit, wenn man tüchtige Leute haben will.

Solange man noch nicht im eigenen Lande die nöthigen Kräfte findet, muß man die Hülfe des Auslandes nehmen, wie es ja auch schon vielfach in den Ostseeprovinzen geschehen ist, und zwar mit einem sehr günstigen Erfolge. Denn, untersuchen wir die ausgestellten Butter-Nummern, so sind fast alle die besseren von dänischen Meiern bereitet. Daß unter den vielen Leuten, die im Laufe der letzten Jahre, theils direct von Dänemark, theils von Finland aus, nach den Ostseeprovinzen übergesiedelt sind, sich auch weniger gute Elemente befinden, ist natürlich, und es ist eine Thatsache, daß schlechte Elemente stets mehr in die Augen fallen als gute. Aber eins wage ich, bestimmt zu behaupten, daß nämlich unter den dänischen Meiern und Landleuten, welche in Estland und Livland wohnhaft geworden, außerordentlich tüchtige Kräfte sind, welche dem Lande schon von großem Nutzen gewesen und fortdauernd sein werden, wenn sie nur sehen, daß man ihr Wirken und Streben anerkennt und ihnen Gelegenheit bietet, ihre Kräfte zu gebrauchen. Ich sehe es für überflüßig an, hier Namen zu nennen; die tüchtigen und ehrenhaften Männer wird man leicht von den untüchtigen unterscheiden! — Ich muß noch hinzufügen, daß ebenso sehr, wie ich die Anwendung guter fremder Kräfte empfehle, ich ebenso sehr warne vor einer unüberlegten Einberufung von Leuten, die Niemand kennt und empfiehlt. Damit kann man viel Schaden anrichten.

Es war ein großer Fortschritt, daß man bestimmt hatte, daß alle Dauerbutter einige Wochen vor der Eröffnung der Ausstellung eingeliefert sein mußte; nur auf diese Weise ist man im Stande, sich ein wahres Urtheil zu bilden. Ich weiß nicht, in wie gutem Aufbewahrungsraume die Butter bewahrt gewesen; aber es wäre wohl richtig, das nächste Mal in Beachtung zu nehmen, daß die Buttertonnen nicht schmutzig werden, wie das diesmal der Fall war, was der Ausstellung ein nicht ganz sauberes Aussehen gab. Die Verunreinigung der Tonnen kann aber auch beim Transport geschehen sein, weshalb es sehr zu empfehlen ist, daß alle Tonnen vom Absender mit einem Ueberzug versehen werden. Am besten sind dicke, mit Bast gestopfte Säcke, die überhaupt beim Transport im Sommer sehr nützlich gegen die Wärme sind, wie man deren in Dänemark und Schweden ähnliche auch für den Export schon vielfach angewandt hat. Betreffend die Form der Gefäße für Dauerbutter wäre es zweckmäßig drei bestimmte Größen anzuwenden: Für Güter mit mehr als 50 Kühe Tonnen für c. 100 ℔, für Güter mit mehr als 30 Kühe Tonnen für c. 50 ℔, und für kleinere Höfe mit weniger als 30 Kühe Bütten für 20 ℔. Die Tonnen für 100 und 50 ℔ sollten alle von möglichst gleicher Form sein und am besten aus Buchenholz verfertigt und mit weißen, starken Bändern versehen sein. Dann müßten alle Aussteller ihre Tonnen auf möglichst ähnliche Weise markiren, indem auf allen Deckeln der Name des Gutes oder die Marke des Ausstellers eingebrannt wäre. An den Seiten der Tonnen darf kein Zeichen sein. Bevor die Preisrichter ihre Beurtheilung beginnen, müßten alle Deckel entfernt werden, nachdem jedoch vorher alle Tonnen und Deckel mit einer fortlaufenden Nummer versehen worden. Auf diese Weise wird die Beurtheilung völlig anonym und der Name der Aussteller kann keinen Einfluß auf die Richter ausüben, noch auch diese der Rücksichtnahme beschuldigt werden. Auch für die kleineren Höfe müßten möglichst ähnliche Bütten angeschafft werden. Dauerbutter ist ja Butter, für längeren Transport berechnet, und wenn auch noch der größte Theil von dieser Waare ebenfalls nach Rußland geht, so kann es doch nichts schaden, sich schon jetzt an Gleichförmigkeit und Sauberkeit auch im Aeußern zu gewöhnen! Auf der Ausstellung waren die Tonnen theilweise nicht ganz voll. Soll Butter sich conserviren, so ist es von Wichtigkeit, daß der Deckel dicht auf der Butter schließt, und auch beim Transport in der warmen Zeit ist dies von Bedeutung, weil sonst die erweichte Butter im Gefäß hin und her geschüttelt wird.

In Bezug auf die frische Butter für baldigen Consum, glaube ich, wäre es ebenfalls nützlich, eine gleichmäßigere Verpackungsweise einzuführen; jedenfalls wäre dies in Bezug auf die Ausstellungen zu empfehlen, da es ja doch weit besser aussieht, eine gleichförmige Sammlung zu sehen, als eine Anzahl Kasten von so vielen Formen, als Nummern da sind.

Was die Ausstellung von Käse betrifft, so hat es mich gewundert, nur von 2 Meiereien Schweizerkäse zu sehen. Von beiden waren die Käse theilweise von vortrefflicher Qualität, was annehmen läßt, daß die Milch sich im Ganzen sehr wohl für Schweizerkäsebereitung eignet. Das ist auch ganz erklärlich, da es sich auch bei der Butterbereitung auf mehreren Stellen erwiesen hat, daß die Milch ungewöhnlich reich an Fett ist. Kann ein so guter Käse, wie der ausgestellte, durchschnittlich geliefert werden, so dürfte der Absatz leicht werden. Der Bereitung von Magerkäse scheint man keine Aufmerksamkeit zu widmen, was man jetzt noch kaum tadeln kann, da für diese Waare kein Absatz zu finden ist.

Bevor ich meine Bemerkungen schließe, muß ich aufmerksam machen auf die große Bedeutung wirklich guter und zweckmäßiger Meiereigeräthe. Viele sehen das für Nebensache an und benutzen nicht nur unzweckmäßige Butterfässer, sondern bearbeiten auch noch die Butter mit den Händen. Wenn auch in Rußland die Anforderungen an die Qualität der Butter noch nicht so groß sind, so soll man doch bedenken, daß früher oder später ein großer Theil der Sommerproduction sich einen andern Markt wird suchen müssen. Deßhalb wäre Grund genug vorhanden, mit allen Verbesserungen Schritt zu halten. Auf der Ausstellung sah man ein Handbutterfaß und eine Butterknetmaschine von H. P. Jensen in Aarhus (Dänemark) in Arbeit. Ich muß aus eigener Erfahrung alle Geräthe dieser Art von diesem Fabrikanten aufs beste empfehlen, auch sind seine Fabrikate den meisten Nachahmungen weit vorzuziehen. Solche Maschinen im eignen Lande zu fabriciren, lohnt sich nicht, bevor der Absatz eine ganz bedeutender ist. Blechgeräthe dahingegen, glaube ich, lassen sich vortheilhaft im Lande herstellen, wie das auch in Finland geschieht. Die Geschirre von C. Lund in Kopenhagen sind jedoch auch von sehr guter Qualität und nicht theuer. Ebenfalls die chemischen Präparate, Käselab, Butter- und Käsefarbe von C. Hansen in Kopenhagen verdienen eine allgemeine Verbreitung; der auf diesen Dingen lastende hohe Zoll dürfte doch aufgehoben werden können!

Hier schließe ich meine Bemerkungen. Kann man davon einigen Nutzen ziehen, so wird es mich freuen. Für den Fall, daß ich Gelegenheit erhalte, nach einem Jahre wieder einer Ausstellung in den Ostseeprovinzen beizuwohnen, so wage ich schon jetzt die feste Erwartung auszusprechen, daß man noch mehr und besseres in der Classe der Molkereiproducte aufzuweisen haben wird, als es in diesem Jahre der Fall war.

Helsingfors, 4./16. Sept. 1878.

Julius Moldenhawer.

---

## Aus den Vereinen.

**Der Rujensche landw. Verein.** Der K. livl. ökonomischen Societät ist von dieser ihrer ersten bäuerlichen Filiale der erste Rechenschaftsbericht eingesandt worden, der die Entstehungsgeschichte, die Gründung und die Thätigkeit des ersten Vereinsjahres darlegt. Aus demselben sei hier dasjenige veröffentlicht, was auf allgemeineres Interesse Anspruch machen darf:

Im Jahre 1870 hielt die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Societät ihre Sommersitzung im Flecken Rujen ab und ermunterte bei der Gelegenheit die Landleute der Umgegend zur Gründung eines landwirthschaftlichen Vereins. In der Rujenschen Parochialschule wurden zu jener Zeit mit Zustimmung des Herrn Ortspredigers populäre Vorträge für das Volk gehalten, und einige von den beständigen Zuhörern — theils Deutsche, theils Letten — beschlossen in Folge jener Ermunterung, einen Zweigverein der Kaiserl. ökonomischen Societät zu gründen. Es wurden von zwei Seiten Statuten-Entwürfe angefertigt und es bildeten sich bald zwei verschiedene Parteien, die entgegengesetzter Ansicht waren. Die eine derselben hatte unter Anderem in ihrem Statuten-Entwurfe die Bestimmungen aufgenommen: daß nur Grundbesitzer und Pächter lettischer Nationalität zu Vorstandsgliedern gewählt werden dürften; ferner: daß der Verein ein ganz selbständiger und nicht ein Zweigverein der ökonom. Societät werden solle; und endlich: daß er auch das Recht haben solle, gesellige Vergnügungen, Theatervorstellungen und Concerte zu veranstalten. — Die andere Partei dagegen wollte eben nur die Förderung der Landwirthschaft erstreben, wünschte daher einen Zweigverein der ökonomischen Societät zu gründen und schloß deshalb Alles, was diesem Zwecke fremd war, so wie die Trennung der Vereinsglieder nach Ständen und Nationalitäten aus. Diese Partei ist es, welche gegenwärtig als Rujenscher landwirthschaftlicher Verein die obrigkeitliche Bestätigung erlangt hat.

Von dem Wunsche beseelt, sich zu einigen, ernannten beide Parteien Vertreter und veranstalteten eine Commissionssitzung am 6. Nov. 1870. Die Einigung kam indeß nicht zu Stande. Und als auf der folgenden Versammlung in der Parochialschule die Partei obsiegte, welche neben dem landwirthschaftlichen auch andere Zwecke verfolgte, trennte sich die andere von ihr und beschloß, für sich allein einen Zweigverein der Kaiserlichen ökonomischen Societät zu gründen.

Nach nochmaliger Durchsicht und Umarbeitung ihres Statuten-Entwurfes versammelten sich die Anhänger dieser Partei, 25 an der Zahl, am 10. Dec., unterschrieben den Entwurf und richteten an die Kaiserl. ökonom. Societät die Bitte, den projectirten Verein als Zweigverein anzunehmen, welcher Bitte seitens der ökonomischen Societät die Gewährung zugesagt wurde.

Die andere Partei entsandte einzelne ihrer Anhänger nach St. Petersburg, um durch diese die Bestätigung ihrer Statuten beim Ministerium zu erwirken; erreichte jedoch ihren Zweck nicht. — Darauf erließ das 6. Rigasche Kirchspielsgericht unter dem 12. April 1871 an beide Parteien die Aufforderung, sich zu einigen, da der Herr Gouverneur es nicht für zweckmäßig erachte, daß sich an einem Orte zwei verschiedene landwirthschaftliche Vereine bildeten.

Beide Parteien wählten hierauf unter Zustimmung des Kirchspielsgerichts zum Behufe der Einigung Repräsentanten. Die Einigung kam aber wieder nicht zu Stande, weil einerseits die Partei, welche Theatervorstellungen u. s. w. im Verein wünschte, ihre Forderungen im ganzen Umfange aufrecht erhielt, andererseits aber die andere Partei, welche eben nichts anderes, als einen wirklichen landwirthschaftlichen Verein wünschte, sich in diesem Vorsatze nicht erschüttern ließ. Dieses geschah im Mai 1871.

Am 21. Sept. meldete die Kaiserliche ökonomische Societät, die von der letztern Partei gebeten worden war, ihr zur Bestätigung ihrer Statuten zu verhelfen, daß der Herr Minister der Reichsdomainen sich aus formellen Gründen geweigert habe, die Statuten zu bestätigen, daß sie aber nach Kräften dafür arbeiten werde, diese formellen Ursachen zu beseitigen und die Bestätigung zu erwirken.

Die Gegner unserer Partei in Sachen der Gründung eines landwirthschaftlichen Vereins ließen später bekannt machen, es möchten sich alle Gründer eines solchen Vereins in Rujen-Torney zur Unterzeichnung von Statuten versammeln. Dort ist nun ein Statut vorgelegt worden, welches die streitigen Punkte nicht enthalten hat. Man hat auch die wenigen, daselbst erschienenen Leute unserer Partei aufgefordert, sich zu unterschreiben, was diese jedoch nicht gethan.

Nachdem hierauf 3 Jahre vergangen waren, übersandte uns die Kaiserliche ökonomische Societät mit einem Schreiben vom 6. Nov. 1874 ein Statut in russischer Sprache, welches dieselbe nach einem vom Ministerium empfohlenen Statute für uns verfaßt hatte bei der Meldung, daß unser Statuten-Entwurf für unbrauchbar befunden worden. Nachdem das zugesandte Statut übersetzt und von uns mit unseren Wünschen übereinstimmend befunden worden, unterzeichneten wir dasselbe und sandten es an die Kaiserliche ökonomische Societät zurück.

Wiederum vergingen 3 Jahre. Im Juni 1877 aber erhielten wir durch das 6. Rigasche Kirchspielsgericht und im Juli durch die Kaiserliche ökonomische Societät die vom Ministerium bestätigten Statuten zugesandt nebst einem Handschreiben des Herrn Präsidenten dieser hohen Gesellschaft, wirklichen Geheimrath von Middendorff, in welchem dieser uns zu der endlich erfolgten Erfüllung unseres Wunsches Glück wünscht und zugleich darauf hinweist, wie diese lange Verzögerung beweise, daß die bisher bestätigten bäuerlichen Vereine den Erwartungen der hohen Staatsregierung nicht entsprochen hätten, wobei er die Erwartung ausspricht, daß wir unverrückt dem Ziele zustreben würden, das wir uns gesteckt, nämlich der Hebung der Landwirthschaft, Alles nicht dahin Gehörende bei Seite liegen lassend. —

Nachdem somit alle vorbereitenden Schritte geschehen waren, constituirte sich der Verein am 24. Juli 1877 in der Rujenschen Parochialschule, in welcher er in der Folge ein Local miethweise erworben hat. An der ersten Sitzung nahmen 23 Gründer und 2 Gäste Theil. Es wurde der Vorstand gewählt. Die Wahl zum Präsidenten fiel einstimmig auf Herrn Carl Michelsohn, Pächter von Tehzen, welcher am meisten für das Zustandekommen des Vereins gewirkt hat. Ferner wurde der Herr wirkliche Geheimr. v. Middendorff, Präsident der Kaiserl. ökonom. Societät, zum Ehrenmitglied erwählt und ihm der Dank des Vereins in einem Schreiben auszudrücken beschlossen. Herr von Middendorff hat die Ehrenmitgliedschaft angenommen.

Eine deutsche Ausgabe der Statuten wurde in der Canzellei der ökonomischen Societät besorgt, während eine lettische Ausgabe von dem Vereine selbst veranstaltet und in dem Rigaschen Kirchspielsgericht beglaubigt wurde. Da die „baltische Wochenschrift" dem Verein zugesandt wird, so erwählte derselbe Herrn Verwalter Schmidt zu seinem Referenten für diese und andere landwirthschaftliche Zeitschriften. —

Aus der sehr ausführlichen Darlegung der ferneren Vereinsverhandlungen im Rechenschaftsberichte, welcher den Beweis liefert, daß der Verein bestrebt gewesen, alle Seiten der Landwirthschaft zu beleuchten, sei hier nur das hervorgehoben, was zur Charakterisirung der Vereinsthätigkeit dienen mag.

Die Frage, wie es komme, daß oft auf reiche Väter arme Söhne in der Bauernwirthschaft folgen, gab zu der Erörterung von Fragen der Bodenerschöpfung, der Arten der Bewirthschaftung, wobei das Halbkornsystem verurtheilt wurde, und des Einflußes des Erbrechtes auf die Landwirthschaft Anlaß. Es wurde als ein Mißstand hervorgehoben, daß dem Erben der Grundbesitz hoch, oft 2 bis 3 mal höher als er dem Vater gekostet, angerechnet werde, wo es ihm dann als Anfänger schwer fallen müsse, die Miterben zu befriedigen.

Aus vielen Verhandlungen ergiebt sich, daß die in den landwirthschaftlichen Zeitschriften mitgetheilten Erfahrungen, namentlich einheimischer Landwirthe, so über die Erfolge der Tiefcultur in Fickel, über die richtige Zeit zur Aussaat des Roggens, über Anbauversuche von Mohar u. s. w., vielfach neue Ideen in dem Vereine angeregt und hier und da auch zu Versuchen aufgemuntert haben.

Bei der Besprechung von Mängeln der örtlichen Pferdezucht wurde die Nothwendigkeit constatirt, einen guten Racehenst in der Nähe zu stationiren. Dabei wurde in erster Reihe in Aussicht genommen, um die Errichtung einer ritterschaftlichen Beschälstation in Rujen nachzusuchen, in zweiter Reihe, ev. mit Hülfe der Societät, von Seiten des Vereins einen Racehengst zu erwerben. Bei dieser Gelegenheit wurde auch des Mangels guter Schmiede in der Gegend erwähnt, was sowohl den guten Hufbeschlag, als auch die Reparatur landw. Geräthe und Maschinen unmöglich mache.

Zur Auffrischung der Saaten wurde in diesem Frühling durch Vermittelung der ökonomischen Societät ein gemeinsamer Bezug von finischer Roggensaat (Nyländer) veranstaltet, an welchem viele Vereinsglieder sich betheiligten. Auch russische Leinsaat sollte bezogen werden, doch fand sich keine Bezugsquelle dazu.

Die Frage der Verdingungstage, welche in Kurland ventilirt worden ist, fand auch in Rujen eine Erörterung. Die Verdingungstage seien von großem Nachtheil; es würden durch dieselben die Knechtslöhne in die Höhe getrieben, die Knechte selbst zum Stellenwechsel verleitet, auch werde an diesem Tage unmäßig viel getrunken. Diese Nachtheile könnten dadurch etwas gemindert werden, daß man die Verdingungstage nicht früher, als 4 Wochen vor St. Georg abhielte. Eine solche Einrichtung sei aber nur gemeinsam zu treffen, da eine einzelne Gemeinde sonst leicht ohne Knechte bleiben könne. Ueber die Besiedelung von kleinen Grundstücken sprach sich der Verein abfällig aus, weil eine solche Maßregel weder den Tagelohn, noch den Knechtslohn ermäßigen werde; auf kleinen Grundstücken angesiedelte Leute zögen es vor, statt für mäßigen Tagelohn zu arbeiten, das Leben durch Stehlen zu fristen. — Die Nothwendigkeit anständiger Vergnügungen für die Knechte wurde erwähnt, als Mittel, sie von den Krügen fernzuhalten, zugleich als unerläßlich anerkannt, die Knechte streng zu beaufsichtigen und ihnen das Umhertreiben zu wehren.

Die Frage des Ersatzes der menschlichen Arbeitskraft durch Maschinenarbeit wurde an dem concreten Beispiel des Flachsbrechens erörtert. Es wurde einerseits darauf hingewiesen, daß der Uebergang zum Flachsbrechen mit Pferdekraft nothwendig werde, während andererseits dem Handbrechen der Vorzug in technischer Hinsicht gelassen werden mußte. Ein Vorschlag zu gemeinsamem Bezug von Maschinen wurde abgelehnt.

Auf Anregung des Hrn. Verwalters Schmidt wurden aus Dorpat 40 Stück Nobbe'scher Keimschalen bezogen, von denen man erwartete, daß sie jede Saat in 24 Stunden zum keimen bringen könnten. Da sich solches als nicht zutreffend herausstellte, so erklärte Hr. Schmidt, dem ein Vorwurf daraus gemacht wurde, man müsse aus diesem Vorfall die Lehre ziehen, daß nicht Alles von den Zeitschriften Empfohlene auch wirklich empfehlenswerth sei.*)

Auf einer außerordentlichen, dazu berufenen Versammlung beschloß der Verein die Gründung einer Leih- und Sparcasse auf Grundlage des Normalstatutes. Hr. v. Mensenkampff-Puderküll, welcher sich unter der Zahl ihrer Gründer befindet, hat das Project dem Hrn. Gouverneuren unterbreitet, welcher der Sache ein günstiges Prognostikon gestellt hat. Als besonders wichtig erscheinen den Gründern die Bestimmungen des Statutenentwurfs, daß die Antheile 100 Rbl. betragen sollen und daß die Einlagen nach 3 Monaten herausgenommen werden können.

*) Es bedarf wohl kaum der Hinzufügung, daß nicht die Zeitschriften, von welchen in diesem Falle offenbar die „balt. Woch." gemeint ist, die Schuld an diesem Mißverständniß trägt, sondern Herr Schmidt allein, der in diesem Falle die gen. Zeitschrift etwas flüchtig benutzt hat. — Die Nobbeschen Keimschalen haben sich überall, namentlich in den Controllstationen, gut bewährt, wo man nur mit ihnen umzugehen verstand. Die „balt. Woch." hat aber keine andere „Empfehlung" als jene Gebrauchsanweisung gebracht, welche als separates Blatt aus Nr. 12 c. im Rujenschen Verein gerade den Irrthum aufklärte. D. Red.

Zur Gründung der Bibliothek, welche statutenmäßig vorgesehen ist, wurde eine Commission erwählt, welche die anzuschaffenden Bücher vorschlagen soll. —

Der Jahresabschluß ergiebt folgendes: die Zahl der Mitglieder hat sich von 27 auf 54 gehoben, da 31 neue hinzugetreten und 4 durch Nichteinzahlung des Beitrags der Mitgliedschaft verlustig sind. Der Verein zählt somit gegenwärtig 54 ordentliche und 1 Ehren-Mitglied. Die zahlreichste Versammlung bestand aus 30, die kleinste aus 15 Mitgliedern. Die Zahl der Gäste betrug im Verlaufe des Jahres 29. Zum Jahresfeste waren 50 Mitglieder erschienen.

Debet.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mitgliederbeiträge | 257 | Rbl. | 50 | Kop. |
| Verkaufte Keimschalen . | 23 | „ | 40 | „ |
| Summa | 280 | „ | 90 | „ |

Credit.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ausgaben | 127 | Rbl. | 70 | Kop. |
| Saldo | 153 | „ | 20 | „ |
| Summa | 280 | „ | 90 | „ |

Für das kommende Jahr sind in Aussicht genommen neben den Verhandlungen über landw. Themata die Betreibung der Leih- und Sparcassen-Gründung, die Errichtung der Bibliothek und die Sammlung von Proben von Getreide und anderen Feldfrüchten, nebst Angabe der Bodenart und Art der Behandlung, veranstaltet unter den Mitgliedern des Vereins.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Ueber die Reimers'sche Korndarre** ist der Red. folgende höchst schätzbare Mittheilung eingesandt worden:

Ich habe mich, — durch eine Anzeige in der „Baltischen Wochenschrift" dazu veranlaßt, — mit dem Herrn Töpfermeister Reimers aus Walk in Relation gesetzt und habe, auf meinem Gute Aya, eine Korndarre unter seiner Leitung anlegen lassen. Nachdem nun die Korndarre seit einigen Wochen im Gange ist, halte ich mich für verpflichtet, dem Herrn Reimers und seiner Anlage das beste Zeugniß auszustellen und das Darr-System desselben jedem zu empfehlen, der künftig eine Darre anzulegen beabsichtigt. Es werden, auf ungefähr 20 6 füß. □ Faden Darrfläche, 100 Lof Roggen, — an Gerste und Hafer 25 % resp. 50 % mehr, — in 8 bis 10 Stunden vollkommen getrocknet und bleibt das Korn durchweg keimfähig, da die Hitze unter den Darrblechen, durch beliebige Zulassung kalter Luft, stets regulirt werden kann. Das Darrsystem ist ein durchaus rationelles, indem die erwärmte Luft, ihrem natürlichen Wege folgend, von unten nach oben das zu trocknende Korn durchströmt und über der Darrfläche, mit sehr starkem Zuge, durch einen Sammel-Schornstein entweicht, welcher an seiner Innenseite, durch die hindurchgehenden eisernen Abzugsröhren der Heitzung, erwärmt wird. Feuersgefahr ist nicht vorhanden.

Abgesehen von den Kosten für den Neubau des erforderlichen Gebäudes oder für den Umbau eines vorhandenen, betragen die Kosten der inneren Einrichtung einer Darre von 20 □ Faden Darrenfläche, excl. das Material an Ziegelsteinen und Brettern:

| | | |
|---|---|---|
| Für 63 Arschin schwed. Eisen 2 Werschok breit 3/8 W. dick, | | |
| „ 400 Arschin Rundeisen 3/8 Zoll Durchmesser, | | |
| „ 130 Tafeln Eisenblech à 16 ₰. | | |
| „ Ofenthüren, Schieber, Draht ꝛc. zusammen | 300 | R. |
| „ 75 Tafeln gelochter Darrbleche à 20 bis 22 ₰ | 300 | „ |
| „ Töpferarbeit und Honorar des Hrn. Reimers | 150 | „ |
| „ Klempner-Arbeit | 165 | „ |
| „ Kostgeld der Töpfer und Klempner | 45 | „ |
| Summa | 960 | R. |

Für die Klempner-Arbeit ist der Klempner Blumberg aus Walk zu empfehlen, welcher seit längerer Zeit mit Herrn Reimers zusammen an verschiedenen Darr-Anlagen gearbeitet hat.

Schließlich sei noch bemerkt, daß bei einer solchen Anlage vorzuziehen sein möchte, ein besonderes Gebäude für die Darre zu erbauen. Der Umbau eines vorhandenen Gebäudes verbraucht kaum geringere Kosten und weniger Arbeit, als ein Neubau, auch muß die Einrichtung vorhandenen Räumlichkeiten angepaßt werden, während bei einem Neubau sich Vieles bequemer und auch billiger einrichten läßt.

Sept. 1878. C. v. Brasch-Aya.

**Ein russisches Organ für Viehzucht und Milchwirthschaft.** Es ist bereits Gelegenheit gewesen, der auf Hebung der Milchwirthschaft gerichteten Bestrebungen der „Moskauer Gesellschaft für Hebung der Viehzucht in Rußland" zu erwähnen. Im Referat über die Hamburger Molkerei-Ausstellung konnte auf die Aeußerungen eines Specialreferenten dieser Gesellschaft hingewiesen werden. Jüngst gelangte das Programm einer jährlichen, von dieser Gesellschaft zu veranstaltenden Molkerei-Ausstellung zu Moskau an die Oeffentlichkeit. Heute haben wir das bevorstehende Erscheinen einer Zeitschrift für Viehzucht, „Скотоводство" anzukündigen, dessen Herausgabe von der Moskauer Gesellschaft beschlossen ist und noch im Laufe dieses Monats beginnen soll. Es ist schwer, nach dem officiellen Programm einer Zeitschrift — dasselbe ist der Redaction freundlichst mitgetheilt worden — auf deren Charakter zu schließen, doch dürfte die Absicht wohl am richtigsten mit dem Ausdruck „eine russische Milchzeitung" charakterisirt werden, und zwar, wenn man dabei das erweiterte Programm der Milchzeitung, welches die Viehzucht so sehr betont, im Auge hat. Das neue russische Organ, welches in dieser Weise die bisherige landwirthschaftliche Literatur Rußlands zu ergänzen verspricht, soll zweimal monatlich erscheinen und zugleich Organ der Gesellschaft, die es herausgiebt, sein.

**Ausstellung in Griwa.** Dank den leichten Verkehrsverhältnissen — der Ort, Schwesterstadt Dünaburg's, auf kurländischem Territorium, hat nach 5 Richtungen Schienenverbindung — und der Nähe einer ansehnlicheren Stadt hat es die Griwaer Ausstellung, wie aus den Berichten der Rigaschen Blätter*) hervorgeht, leicht gehabt, über das Stadium des ersten Versuches hinwegzukommen. Die Zahl der Aussteller, der ausgestellten Gegenstände, der Besuch der Ausstellung und somit auch die Einnahme der Casse sind befriedigend gewesen. Eine rege Kauflust und eine Fülle von Prämien haben jene angenehme Stimmung allgemein gemacht, welche die Erfolge der Ausstellung in dem allerbesten Lichte erscheinen läßt und gewiß ein nothwendiges Lebenselement unserer Ausstellungen ist.

Trotzdem diese Ausstellung sich nicht auf die Landwirthschaft oder deren Nebengewerbe beschränkte, so ist doch offenbar das eigentliche Gewerbe, namentlich des Ortes selbst, nur kärglich vertreten gewesen. Statt seiner scheint ein ziemlich buntscheckiges Gemisch von Fabrikaten aller Herren Länder, jedes in concurrenzloser Vereinzelung, die leere Stelle ausgefüllt zu haben. Es ist die Frage, ob das Prämiiren solcher vereinzelter Objecte mit dem Wesen der Concurrenz, auf dem doch die Prämiirung zunächst beruht, übereinstimmt? Auf der Griwaer Ausstellung hat man kein Bedenken getragen, selbst Singer'sche Nähmaschinen mit einem Ehren-Diplome zu bedenken. Ja, es scheint, daß das Erscheinen selbst als etwas Preiswürdiges angesehen worden ist, denn bei nur 100 Ausstellern im Ganzen, von denen 37 die Thierschau beschickt hatten, sind für Industrie und Gewerbe allein 56 prämiirte gezählt wurden. Mag man die oben aufgeworfene Frage beantworten, wie man kann, so bleibt jedenfalls die Thatsache feststehend, daß wir überhaupt nicht vorsichtig genug mit dem Vertheilen von Medaillen auf unseren Ausstellungen sein können, solange sich uns, wenn einmal das Capital, das in dem Ehrenwerthe der Medaillen und Diplome steckt, durch Gemeinmachen ihres Besitzes verschleudert haben, so geringe Aussicht auf materiellere Reizmittel öffnet, wie das zur Zeit der Fall ist.

Ueber Erwarten gut ist die Thierschau in Griwa ausgefallen, obgleich, wie das freilich immer zu Anfang der Fall sein wird, so manches gute Material auch diesmal abwartend fern geblieben war. 37 Aussteller hatten die Thierschau beschickt mit 48 Pferden, 34 Rindern, 16 Schafen und 28 Schweinen; selbst Geflügel fehlte nicht. Besonders hervorgehoben werden in dem Berichte der „Rig. Ztg." die Güter Essern, Kalkuhnen, Meddum und Groß-Born, von deren Besitzern der von Essern, Herr von Helmersen durch die große silberne Medaille des Ministeriums „als Ehrenpreis für Förderung der Landwirthschaft in Beziehung auf mannigfaltige Zweige derselben, namentlich: Vieh-, Pferde- und Schweinezucht, auch Cerealien", wie es in dem Berichte heißt, ausgezeichnet wurde, während die Besitzer der beiden letztgenannten Güter und von Alt-Born für sich und ihre Ausstellungen „von vornherein auf eine etwaige Prämiirung verzichtet" hatten.

*) Die Zeitung für „Stadt und Land", in Briefen von W.- und die „landwirthschaftliche Beilage der Rigaschen Zeitung" von Prof. Dr. Wolff in Riga, der als Experter fungirt hat.

Wie gewöhnlich, haben sich auch auf dieser Ausstellung die Bauern nur wenig am Ausstellen betheiligt, nur Pferde sind von ihnen ausgestellt worden, ferner Erzeugnisse der Hausindustrie oder richtiger des Hausfleißes. In den entsprechenden Abtheilungen der Prämiirungsliste begegnen einem denn auch bäuerliche Namen. Unter dem Rindvieh sollen nicht alle Thiere von hervorragender Vorzüglichkeit, einige sogar so gewesen sein, daß sie manches zu wünschen übrig ließen. Die Schweine befriedigten durchweg im vollsten Maße, die Berkshires waren ausgezeichnet. Von Schafen werden im Berichte der „Rig. Ztg.", als für den Bauern besonders beachtenswerth genannt die ostfriesischen Marsch-Schafe, weil sie, bei großer Genügsamkeit, nicht nur gute Wolle liefern, sondern auch an Milch ergiebig und endlich leicht zu mästen sind.

Im allgemeinen scheint mit der Griwaer Ausstellnng ein guter Anfang gemacht und man nicht abgeneigt zu sein, den Versuch zu wiederholen.

**Ein kurländischer landwirthschaftlicher Centralverein.** Die „Zeitung für Stadt und Land" vom 8. Sept. c. (Nr. 208) läßt sich aus Griwa schreiben, „daß daselbst von einigen distingirten Persönlichkeiten des kurischen Unterlandes während der Ausstellung, gleichsam dieser zum Denkmal, das Project der Gründung eines kurländischen landw. Centralvereins angeregt worden sei, dem sich die bereits ins Leben getretenen Vereine als Localvereine anschließen könnten. Ein dahinzielender vorläufiger Aufruf hat allgemeinen Beifall gefunden und ist von verschiedenen Landwirthen des Ober- und Unterlandes unterschrieben worden." — Zu bedauern ist, daß dieser Aufruf nicht mitgetheilt wird. Hat er Aussicht auf Erfolg, so müssen ihm ganz besondere Reizmittel zu Gebote stehen, um die landwirthschaftlichen Interessenten Kurlands, welche ja längst in der kurländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft, von dessen Blüthe freilich nur die Geschichte noch zu wissen scheint, ein Organ besitzen, dessen Wirksamkeit wohl nur deshalb latent ist, weil ihm die Mitglieder abhanden gekommen zu sein scheinen. Zu bedauern ist ferner, daß der Correspondent darüber schweigt, ob es die Absicht sei, nur die thätigen oder auch diejenigen Vereine Kurlands als Localvereine sich anschließen zu lassen, welche mit der kurländischen landw. Gesellschaft das Schicksal theilen, daß man von ihrer Existenz nichts mehr weiß.

**Mähmaschinen mit Selbstbinder.** Aus Manchester schreibt man der „Deutschen Industrie-Ztg." (Nr. 37): Bei den von der Royal Agricultural Society veranstalteten Versuchen mit garbenbindenden Mähmaschinen bewährte sich die Mac Cormick'sche am besten und erhielt die goldene Medaille. Die nächstbeste war die Wood'sche. Beides sind amerikanische Maschinen; beide binden mit Draht. Eine mit Bindfaden arbeitende Maschine gab keine guten Resultate. Mehrere andere Fabriken concurrirten ohne Erfolg; doch ist an der praktisch vollkommnen Lösung dieser Frage nun nicht mehr zu zweifeln.*)

*) Vrgl. 1877 Nr. 39, über die Concurrenz des Vorjahres.

**Eine landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation** ist am Forstinstitut zu St. Petersburg, wesentlich nach dem Vorbilde der Rigaschen begründet worden. Einer Mittheilung des Leiters dieser Versuchsstation, P. G. Kostjütschew, in der „зем. газ." Nr. 30 entnimmt man, daß der Tarif und die Anmeldebedingungen der Rigaer Versuchsstation fast unverändert acceptirt seien, daß aber, wenigstens in einem anderen Punkte, doch eine wesentliche Aenderung beliebt worden ist. Herr Kostjütschew hebt in seiner Mittheilung u. a. aus dem Statut hervor:

„1) Das chemische Labaratorium des Forstinstitutes übernimmt auf Antrag eines Jeden landwirthschaftlich-chemische Untersuchungen gegen ein festgesetztes Honorar.

„2) Die Leitung der landw.-chemischen Versuchsstation wird einer besonderen Persönlichkeit übertragen, welche Jedem, der ihr Material zur Untersuchung liefert, die Resultate derselben auf einem gedruckten Blanket mit Unterschrift mittheilt und für die Richtigkeit der Resultate verantwortet.

„3) Alle Ausgaben für die Untersuchungen müssen aus den Honoraren, die nach dem von dem Rath des Institutes festgesetzten Tarif erhoben werden, gedeckt werden; diese Honorare stehen dem Leiter der Versuchsstation zur Verfügung, ohne daß er zur Rechnungsablage über sie verpflichtet wäre. Jede Aenderung des Tarifes wird dem Departement für Landwirthschaft und landw. Gewerbe mitgetheilt."

Durch die Einrichtung, daß der Vorstand der Rigaschen Versuchsstation auf festen Gehalt gestellt ist, während die Zahlungen für die Analysen der Casse des Polytechnikums zufließen, scheint die wissenschaftliche Autorität der Analyse besser gewahrt, als durch die in St. Petersburg acceptirte Bestimmung.

**Ausstellung in Leal.** Der „Revalschen Ztg." wird von dorther geschrieben:

Am 3. August fand in Leal die 4. „internationale" Ausstellung des Wieckschen landwirthschaftlichen Zweigvereins statt. Herr von Grünewaldt hatte mit dankenswerther Bereitwilligkeit nicht nur den zu diesem Zwecke sehr geeigneten, mit einer Mauer umgebenen Holzhof von Schloß-Leal eingeräumt, sondern den Raum auch mit Bäumen, Blumenguirlanden und Fahnen festlich schmücken lassen. 50 Standorte waren für die auszustellenden Thiere hergerichtet, doch war der Zudrang ein so großer, daß der Raum nicht ausreichte. Ein festes Zelt, mitten im Raum, bot den Prämirungs-Commissionen einen bequemen Ort zu ihren Berathungen. Es war recht erfreulich, den sichtbaren Fortschritt zu sehen, welchen unser kleiner Verein trotz seiner geringen Mittel, durch die consequente Durchführung des Vorsatzes, alle Jahre eine Ausstellung zu veranstalten, erreicht hat. Die erste Ausstellung vor 4 Jahren hatte noch sehr mit dem Vorurtheile der Bauern gegen jede Neuerung zu kämpfen. Es waren damals nur wenige Pferde ausgestellt, und auch die wenigen machten es schwer, überhaupt eine Prämie auszutheilen. Dieses Mal war die Ausstellung von den

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 38 vom 18. September 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Das Dicklegen der Milch durch Lab. Von Dr. W. Fleischmann. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin. Middle-Park-Lotterie. — Posen. Gänse-Ausfuhr aus Polen. — Chemnitz. Milch-Verfälschung. — Landshut (Bayern). Hebung der Pferdezucht in Bayern. — Niederlande. Gulpen. Schweine-Seuche. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Schafpocken. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Niederlande. Verordnung gegen die Lungenseuche. — Ausstellungen. Deutschland. Kreis-Thierschau und Molkerei-Ausstellung in Gunzburg a. D. — Rußland. Moskau. Molkerei-Ausstellung. — Allgemeine Berichte. Ueber die Mittel und Wege zur Hebung der Rindviehzucht Bayerns in den letzten fünf Jahren. Von Ableitner. (Schluß.) — Vieh-Entschädigung bei Verlust oder Beschädigung der zum Transport mit der Eisenbahn aufgegebenen Thiere. — Erfahrungen in der Praxis. Erkennung der Güte des Fleisches und Fettes bei Mastthieren. — Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen.

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

## Скотоводство.
## (Die Viehzucht.)

Zeitschrift der Moskauer Gesellschaft zur Hebung der Viehzucht in Rußland, wird vom September 1878 an zweimal monatlich — 24 Nummern im Jahr — erscheinen. Jede Nummer wird wenigstens 1 Druckbogen Text mit den sich ergebenden Illustrationen enthalten.

Programm: Thätigkeit der Moskauer Gesellschaft zur Hebung der Viehzucht in Rußland. — Regierungsmaßregeln, betreffend die Landwirthschaft im Allgemeinen und die Viehzucht im Speciellen. — Original- und Leitartikel über Viehzucht und Milchwirthschaft. — Beschreibung russischer Privatwirthschaften. — Allgemeine Rundschauen auf dem Gebiete der Gesellschaft. — Ausstellungen, Congresse ꝛc. — Nachrichten aus russischen Journalen, aus ausländischen. — Novitäten des Büchermarktes. — Berichte über den Handel mit Vieh, Fleisch und Molkereiproducten. — Correspondenzen. — Anzeigen.

Pränumerationsgebühr mit Zustellung per Post pro Jahr 3 Rbl. 60 Kop., pro Halbjahr 2 Rbl. 10 Kop., pro Vierteljahr 1 Rbl. 20 Kop.

Annahmestellen des Abonnements in Moskau in der Redaction (Мясницкая домъ Вятскаго подворья, Молочная Трепаревская хутора), im „Работникъ", landw. Commissionsgeschäft, (Театральная Площадь домъ Бронникова) und and. — In Petersburg, im „Работникъ" im Gebäude des landw. Museums (Соляной городокъ), in der Niederlage der Käserei-Genossenschaften (Гороховая Nr. 53).

Inserate kosten 10 Kop. die Petitzeile das erste Mal und 5 Kop. jede Wiederholung und werden entgegengenommen in der Redaction und bei Luri u. Co. im Moskau am Кузнецкій Мостъ.


Die Versicherungs-Gesellschaft

**„JAKOR"**

in Moskau mit einem Grundcapital von **2,500,000** Rubel Silber übernimmt gegen Zahlung billiger Prämiensätze

I. **Versicherungen gegen Brandschäden**

a. von allen Arten von Immobilien in der Stadt Dorpat und im Dörptschen Kreise,
b. von Mobilien (Budenwaaren, Hausmobilien etc.).

II. **Versicherungen von Kapitalien**

a. auf den Todesfall mit und ohne Gewinnantheil mit abgekürzter Prämienzahlung, mit Prämienrückgewähr,
b. auf den Lebens- oder Todesfall mit und ohne Gewinnantheil, auf bestimmten, kurzen Termin,
c. Begräbnissgeldversicherung.
d. Versicherungen von Pensionen,
e. Versicherungen von Leibrenten,
f. Kinderversorgungs-Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien,
g. Alterversorgungs Versicherungen mit und ohne Rückgewähr der Prämien.

Versicherungs-Anträge auf oben angeführte Versicherungs-Branchen nimmt täglich in den Sprechstunden von 9—11 Uhr Vormittags und 4—6 Uhr Nachmittags entgegen **Ed. Lehbert,** Hofger.-Advocat, Agent, wohnhaft Dorpat, im Hause Stamm, Ritterstrasse.

**Probsteier-Roggen**

seit 21 Jahren in **Alt-Kusthof** angebaut, Gewicht 132 ℔ pr. liv. Lf., auf Bestellung zu 1½ Rbl. pr. Pud zu haben. Bestellungen schriftlich im Laufe September c. erbeten.

Alt-Kusthof, 31. Aug. 1878.

**A. v. Sivers.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stakebye & Co.**

in **Dorpat, Sternstraße Nr. 18**

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

**F. W. GRAHMANN, Riga**

Général-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

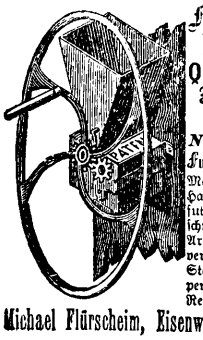
Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**



**Für Pferdebesitzer:**

**Patent-Schrot- und Quetsch-Maschine.**

Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen

***Nur 20—125 Mark.***

Futter-Ersparniß 20-35 %

Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 13. September 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Bauern allein mit 29 Stuten und 10 Hengsten beschickt, von denen die Hälfte auch jede größere Ausstellung geziert hätte. Besonders zeichneten sich die Pferde aus dem Fickelschen Gebiete vortheilhaft aus. Man sah ihnen gleich an, daß den Leuten Jahre lang vortreffliche Zuchthengste zu annehmbaren Bedingungen zu Gebote gestanden haben, denn so edel gebaute, vortrefflich gehaltene Pferde züchtet man nicht gleich in der ersten Generation. Interessant war es, zu beobachten, wie sich hier namentlich der Kronshengst Heraclid, selbst in der 2. und 3. Generation, vortrefflich vererbt hat, so in der mit dem 1. Preise gekrönten Schweißfuchs-Stute des Schloß-Fickelschen Bauern Jahn Amonberg, 4 Jahre alt, 2 Arschin 1 Werschock hoch, und in der 2. Preisstute des gleichfalls Schloß-Fickelschen Bauern Hans Laihmann, schwarzbraun, 3 Jahre alt, 1 Arschin hoch. Der 3. Preis wurde dem Keskülschen Bauer Jacob Naumann für seine 4jährige Schimmelstute zuerkannt, 2 Arschin 1½ Werschock hoch, Vater Kronshengst Vampyr. Außerdem erhielten noch 3 Stuten, alle von Heraclid abstammend, Belobigungen. Für die Hengste war nur eine Prämie von 10 Rubel ausgesetzt, die dem 2jährigen schwarzbraunen Hengst des Mart Murten-Stenhusen, 2 Arschin 3 Werschock hoch, Vater Jean Baptist, zuerkannt wurde. — Hier war die Wahl besonders schwer, es concurrirten zu verschiedene Thiere, große und kleine, leichte und schwere, alle in ihrer Art preiswürdig. — Weniger reichhaltig und viel weniger gut war die Abtheilung für Rindvieh von den Bauern beschickt. Es ist das wohl auf die Unsitte der Bauern hinauszuführen, die ja leider auch noch auf vielen Höfen herrscht, daß sie im Verhältniß zum Futter zu viel Vieh halten. Die armen Thiere werden den Winter über mit Stroh nothdürftig am Leben erhalten, um mit den ersten Strahlen der April-Sonne auf die Weide getrieben, oder sogar gefahren zu werden. Dort vegetiren sie häufig nur von Wachholder und Haidekraut nothdürftig weiter, bis die Heuschläge gemäht sind, und dann erst finden sie Gelegenheit, sich etwas zu erholen. Es ist aber wohl selbstverständlich, daß sie in 3 Monaten nicht einholen können, was in 9 Monaten versäumt worden ist, und daß bei solcher Behandlung auch Kälber guter Race keine Prachtexemplare werden können. Es waren in Leal von Bauern ausgestellt 5 Kühe, von denen die große schwarze Kuh des Lautelschen Bauern Gustav Ermann den 1. Preis und die rothe Kuh des Juhan Marlez den 2. Preis bekam. Bauerstiere waren nur 3 vorhanden, von denen der beste ein Weißscheck aus Saulep. — Von Seiten der Höfe war die Ausstellung, wie das bei so engen Grenzen, wo jeder auch ohne Ausstellung die Thiere seiner Nachbarn kennt, fremde Gäste und Käufer aber nicht zu erwarten waren, — weniger beschickt, als man bei unserer, vorzugsweise auf Vieh- und Pferde-Zucht angewiesenen Gegend hätte erwartrn können. Doch zeigte sich auch in der verhältnißmäßig kleinen Auswahl schon hinreichend der echt ehstländische, oder vielmehr deutsche Charakterzug: so viel Köpfe, so viel Ansichten. Hier waren Kreuzungsprodukte von allen Englischen, von der Frieser- und Angler-Race, ja sogar ein sehr hübscher 2jähriger Vollblut-Breitenburger Stier. Wenn wir Ehstländer doch einsehen lernten, daß Großes, Vorzügliches nur erreicht wird, wenn Alle mit vereinten Kräften einem Ziele zustreben, wie wir Das bei den Engländern sehen. Aber bei uns züchtet nicht nur Jeder seine eigene Race, sondern in jeder Heerde für sich wird nicht einmal consequent gezüchtet, sondern je nach der Laune des Besitzers bald mit Friesen oder Shorthorn, bald mit Anglern oder wieder mit Breitenburgern gekreuzt. Natürlich erzieht man auch auf diese Weise manch schönes Thier, aber der Käufer hat nie die Sicherheit, daß sich dasselbe auch gut vererbt, und jedes erfreuliche Resultat hängt immer vom Zufall ab. Darin hätte uns die Ausstellung in Finnland zum Muster dienen können, die fast ausschließlich Ayrshire, aber in vortrefflichen Exemplaren, zeigte. — — — Die diesjährige Ausstellung ließ es höchst wünschenswerth erschienen, daß unser kleiner Verein im nächsten Jahre von außen her, etwa von der ökon. Societät und dem großen Ehstl. Vereine mit reicheren Mitteln unterstützt werde, damit er dann im Stande sei, mehr und größere Prämien zu vertheilen, auch der ganzen Ausstellung durch solidere Verschläge ein elegantes Aussehen zu verleihen, und so dieselbe auch auswärtigen Gästen und Kaufliebhabern präsentiren zu können.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.

### III. baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung im Juni 1879.

Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland wird in der Mitte Juni 1879 in Riga die baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung, verbunden mit einem internationalen Zuchtvieh- und Maschinen-Markt, veranstalten.

Diese Ausstellung wird sich über alle Gebiete der Landwirthschaft erstrecken; insbesondere aber wird Gewicht gelegt werden auf die Erzeugnisse in- und ausländischer Züchtungskunst und Maschinenfabrikation. Deshalb ist eine recht lebhafte, allseitige Betheiligung von Ausstellern in dieser Richtung sehr erwünscht. Das specielle Programm, resp. die bezüglichen Prämiirungsbedingungen werden später veröffentlich resp. auf Wunsch übersandt werden.

Anfragen und sonstige Zuschriften sind zu richten an das „Comité der 3. baltischen landw. Central-Ausstellung in Riga" adr: Kanzlei des Börsen-Comité.

*Den Interessenten des Livl. gegens. Feuerassecuranz-Vereins wird hiedurch zur Kenntniss gebracht, dass gedruckte Blankets zur Aufnahme zu versichernder Gegenstände jederzeit zu haben sind:*
*in Dorpat in der Buchhandlung von H. Laakmann.*
*in Fellin in der Buchhandlung von E. J. Karow.*
*in Riga in der Buchhandlung von N. Kymmel.*
*in Wenden in der Handlung von Eugen Heintze.*
*Der Preis für einen (allseitig bedruckten) Bogen beträgt 3 Copeken.*

№ 38. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 21. September.

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

**Inhalt:** Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. II. — Ueber Cultur und Entwässerung unserer Wälder. Von Stadt-Oberförster Fritsche. I. — Wirthschaftliche Chronik: Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879. Zur Einschleppung der Kleeseide. Samenausstellung in Dorpat. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

II.

Im I. Artikel ist gezeigt, daß bei der gegenwärtigen Finanzlage Rußlands eine beträchtliche Steigerung der regelmäßigen Einnahmen durch Vermehrung der Steuererträge unvermeidlich ist. Ist nun aber die vorgeschlagene Classensteuer das geeignete Mittel, die erforderlichen regelmäßigen Mehreinnahmen wenigstens zum Theil zu beschaffen? Bei der Beurtheilung einer Steuer, die einem bestehenden Steuersystem neu hinzugefügt werden soll, genügt es nicht, dieselbe für sich zu betrachten, ihre Vorzüge und Schwächen zu erörtern und gegenseitig abzuwägen vielmehr muß die Steuer in ihrem Verhältnisse zu dem gesammten Steuersystem des Landes geprüft werden. Eine Steuer kann, isolirt betrachtet, weit rationeller als eine andere sein und doch letztere den Vorzug bei der Einführung verdienen, weil sie die dem bestehenden Steuerwesen anhaftenden Fehler besser auszugleichen vermag, so daß das ergänzte Steuersystem in seiner Gesammtheit rationeller geworden ist, als durch die Hinzufügung einer andern vielleicht an sich bessern Steuer möglich war. Das vorliegende Classensteuer-Project kann daher nur im Zusammenhange mit dem gesammten russischen Steuersystem richtig gewürdigt werden.

Die erste Forderung, die an das Steuerwesen eines Landes gestellt werden muß, ist die, daß es seinen Zweck wirklich erfüllt: die Mittel für die Erhaltung des Staats und die Erreichung seiner Aufgaben zu gewähren. Neben diese erste und wichtigste Anforderung tritt dann aber sofort eine zweite von kaum geringerer Bedeutung, daß nämlich die gesammte Steuerlast möglichst gleichmäßig auf die Bevölkerung vertheilt werde. Die Gerechtigkeit, welche die Regierung allen ihren Staatsbürgern gegenüber auf allen Gebieten des staatlichen Lebens zu üben schuldig ist, verpflichtet sie, das Princip der Gleichmäßigkeit in der Besteuerung so weit durchzuführen, als jene erste Forderung nur immer gestattet. Dies Princip ist nun aber in dem russischen Steuersystem nicht verwirklicht worden, dasselbe zeigt vielmehr in dieser Beziehung die allergrößten Mängel. Ein Blick auf das Staatsbudjet läßt sofort erkennen, daß die gesammte Steuerlast höchst ungleich vertheilt ist und ganz vorwiegend auf den ärmern Bevölkerungsclassen ruht. Eines weiteren Nachweises bedarf diese Thatsache nicht, die ja auch allseitig zugegeben wird. Ist die oft ausgesprochene Behauptung, daß einzelne Classen der Bevölkerung keine Steuern zahlen, auch nur in so weit richtig, daß sie nicht zu den directen Steuern herangezogen sind, während sie selbstverständlich ihren Antheil an den indirecten Steuern tragen, so ist doch sicher, daß die reichern Bevölkerungsclassen relativ weit weniger belastet sind als die ärmern und sie sich deshalb eines beschämenden Vorzugs vor letztern erfreuen. Regierung und Volk haben diesen schweren Uebelstand längst anerkannt und auch die Allerhöchst niedergesetzte Commission zur Prüfung des Steuersystems hat seit langem ihre Reformvorschläge auf diesen Punkt gerichtet. Wenn es aber bis jetzt leider nicht gelungen ist, eine einschneidende Reform vorzunehmen und gerade die jetzige für Rußlands Finanzen überaus schwere Zeit am wenigsten dazu angethan ist, Umwälzungen in den alten Einnahmen durchzusetzen, so ist es um so dringender geboten, bei der Wahl der neuen Einnahmequellen, welche der gesteigerte Staatsbedarf erfordert, an erster Stelle darauf Bedacht zu nehmen, daß durch sie der geschilderte Mangel wenn auch nicht beseitigt so doch gemindert werde und daher durch ihre Einführung das Steuersystem Rußlands eine rationellere und gerechtere Gestalt gewinne.

Dieser Forderung entspricht nun das Classensteuerproject der Commission in erfreulicher Weise. Die vorgeschlagene Steuer trifft zwar wiederum auch die ärmeren Volksschichten aber die reicheren Classen doch in weit höherem Grade, entsprechend ihrer größeren Steuerkraft. Da sie sich auf alle steuerfähigen Personen erstreckt mit Ausnahmen, die aber das Princip der Allgemeinheit nicht verletzen, beseitigt sie alle Steuerbefreiungen auch

bezüglich der directen Besteuerung, hebt alle Unterschiede zwischen „steuerpflichtigen“ und „steuerfreien“ Ständen auf und verwirklicht somit den Grundsatz der staatsbürgerlichen Gleichheit auch auf dem Gebiete des Steuerwesens. Diese überaus wichtige politische Seite des Gesetzentwurfs ist denn auch wohl der Hauptgrund der allgemeinen Zustimmung, welche derselbe beim russischen Volke gefunden hat. Und in der That ist die finanz- und staatsrechtliche Bedeutung der projectirten Steuer wegen des in ihr zur Geltung gelangenden wichtigen Besteuerungsprincips vielleicht noch größer als ihre rein finanzielle, wie eine nähere Betrachtung ihres Wesens ergeben wird.

Die Einkommensteuer — die Classensteuer der Commission ist nur eine unvollkommene Form derselben — hat als Object der Bestreuerung das Einkommen. Unter Einkommen aber ist die Gesammtheit der Mittel zu verstehen, welche der Steuerpflichtige für seine persönlichen Zwecke verwenden kann, ohne in seiner wirthschaftlichen Lage zurückzugehen. Ein solches Einkommen durch die Steuer zu erfassen, giebt es verschiedene Wege. Man kann dasselbe einmal in seine einzelnen Hauptzweige zerlegen und die Erträge dieser verschiedenen Einnahme- oder Erwerbsquellen durch die Steuer erfassen. Man besteuert darnach den Ertrag eines Grundstücks, eines Hauses, eines Gewerbes, eines ausgeliehenen Capitals, der Arbeitskraft und erhält somit ein System von s. g. Ertragssteuern in der Grund-, Haus-, Gewerbe-, Zins- und Lohnsteuer. Indem man alle Erwerbsquellen auf diese Weise besteuert, erfaßt man das Einkommen, das ja durch jene einzelnen Erträge gebildet wird. Der andere directere Weg, das Einkommen zu treffen, besteht darin, daß man das Einkommen der einzelnen Personen ohne Rücksicht auf die verschiedenen Grundlagen desselben in seiner Gesammtheit besteuert. Die Steuer bildet hier einen aliquoten Theil des einheitlichen Gesammteinkommens und sie führt in Sonderheit den Namen der Einkommensteuer oder, wenn sie mehr nach einer summarischen Abschätzung der Leistungsfähigkeit der Personen abgestuft ist, den der Classensteuer. Nach dieser Darlegung besteht zwischen der Ertragsteuer und der Einkommensteuer der principiell sehr wesentliche Unterschied, daß bei ersterer nicht das Einkommen selbst, sondern die Erwerbsquelle das Steuerobject bildet, in Folge dessen principiell keine Rücksicht darauf genommen wird, ob auf der Erwerbsquelle Schulden ruhen und unter wie viel Personen sich daher das aus ihr fließende Einkommen vertheilt; bei der Einkommensteuer faßt dagegen die Steuer das Einkommen selbst und entsprechend dem aufgestellten Begriffe desselben werden alle Verpflichtungen des Einkommenbesitzers wie Schuldzinsen bei der Ermittelung des Einkommens behufs der Besteuerung berücksichtigt. Die Einkommensteuer hält sich unmittelbar an die Person als eines Einkommenempfängers.

Die Bedeutung der Einkommensteuer beruht nun zunächst darauf, daß durch sie am unmittelbarsten das Object erfaßt wird, das schließlich von jeder Steuer getroffen werden soll. Denn auch durch die Ertragssteuern und die Verbrauchssteuern (indirecte Steuern) soll ja nur das Einkommen, wenn auch auf einem Umwege, besteuert werden. Keine Besteuerung darf über die Belastung des Einkommens dauernd hinausgreifen, wenn sie die Steuerfähigkeit des Volks nicht schädigen will. Nur dem Einkommen können daher die Steuern dauernd entnommen werden. In der Einkommensteuer ferner ist der hoch wichtige Grundsatz am offenkundigsten anerkannt, daß das Einkommen die Grundlage aller Besteuerung und zugleich das Maß ihrer Größe ist. Durch sie wird der Staat in den Stand gesetzt, die nicht minder wichtigen Principien der Allgemeinheit und der Gleichmäßigkeit wenigstens in einer Steuer durchzuführen. Weil sich die Einkommensteuer unmittelbar an die Person des Steuerzahlers hält und seine gesammte ökonomische Lage in Betracht zieht, wird sich derselbe durch sie seiner Steuerpflicht gegenüber dem Staate am klarsten bewußt. Durch sie vermag sich auch die sittliche Pflicht der besitzenden Classen, die öffentlichen Lasten entsprechend ihrer günstigen Lage tragen zu helfen, am sichersten zu bethätigen, weil jeder Einkommenempfänger für jede Form seines Einkommens getroffen wird. Die Einkommensteuer empfiehlt sich ferner aber durch die Einfachheit und Leichtigkeit ihrer Veranlagung, indem nicht wie bei den Ertragssteuern die einzelnen materiellen Grundlagen des Einkommens in künstlicher, mühsamer und kostspieliger Weise nach ihrer Fähigkeit, ein Einkommen zu gewähren, sorgfältig erforscht werden, wie dies z. B. bei der Grundsteuer durch Anlegung eines Katasters der Fall ist, sondern das Einkommen auf weit kürzerem und einfacherm Wege durch Selbstangabe der Steuerpflichtigen oder durch einen ungefähren Ueberschlag ermittelt wird. Da ferner bei dieser Steuer das aus den verschiedenen Quellen fließende Einkommen für jeden Steuerpflichtigen in eine Hauptsumme zusammengefaßt und die Steuer in einem bestimmten Procentsatz dieser entrichtet wird, so ist durch eine einfache Aenderung dieses Procentsatzes ein größeres oder geringeres Erträgniß der Steuer mit Leichtigkeit zu erzielen. Wegen dieser leichten Steigerungsfähigkeit ihrer Erträge und wegen des Umstandes, daß durch Erhöhung des Steuerfußes alle Steuerzahler gleichmäßig mehr belastet werden, ist sie trefflich geeignet, einen vorübergehenden Mehrbedarf des Staats auf dem Wege der Besteuerung statt durch eine Anleihe aufzubringen. Die Einkommensteuer empfiehlt sich daher auch zu einer außerordentlichen Steuer, die dem Staate in Zeiten finanzieller Bedrängniß von größtem Nutzen sein kann, bei Eintritt einer günstigen Finanzlage aber wieder aus dem Steuersystem des Landes verschwindet. Bei der geschilderten Bedeutung der Einkommensteuer würde sie jedoch verdienen, stets einen dauernden und gesicherten Platz in dem Steuersysteme eines Landes einzunehmen. Wenn dies bis jetzt keineswegs der Fall ist, wenn sie noch viele und heftige Gegner findet, so liegt der Grund darin, daß ihr auch erhebliche Mängel anhaften. Sie verdienen eine nähere Betrachtung.

# Ueber Cultur und Entwässerung unserer Wälder.

Vortrag des Stadt-Oberförsters Fritsche in Riga.*)

## I.

Nächst der richtigen Benutzung der vorhandenen Holzbestände ist unstreitig die Wiederbestockung der dadurch entstandenen Schläge und holzleeren Flächen der wichtigste Gegenstand der Forstwirthschaft. Denn obschon häufig, ohne unser Zuthun, auf den abgehölzten Orten wieder junges Holz nachwächst, so genügt dies doch nicht immer und entspricht in den wenigsten Fällen den Ansprüchen, welche mit Recht an den nachwachsenden Holzbestand gemacht werden. Denn eines Theils wachsen nicht immer diejenigen Holzarten nach, welche wir, dem Standort und den Bedürfnissen angemessen, darauf haben möchten, noch findet sich der Nachwuchs in solcher Menge darauf ein, daß derselbe rechtzeitig einen geschlossenen Bestand zu bilden verspricht, vielmehr das junge Holz häufig nur horstweise erscheint, und anderen Theils ist oft der Boden nicht in einem Zustande, welcher dem Aufwachsen und Gedeihen des jungen Holzes entspricht. In den meisten Fällen wird es unserer Nachhilfe bedürfen, wenn der junge Nachwuchs den gehofften Erwartungen genügen soll, und in sehr vielen Fällen wird nur durch ein energisches, sachgemäßes Eingreifen unsererseits wieder ein guter Nachwuchs zu erreichen sein.

Die natürliche Verjüngung der Holzbestände kann bei denjenigen Holzarten, welche sich durch den Ausschlag der Stöcke und Wurzeln wieder verjüngen lassen, meist sicher erreicht werden, wenn dieselben in demjenigen Alter benutzt werden, wo sie noch sicher ausschlagen, und bei der Fällung des Holzes die Stöcke und Wurzeln geschont und die ersteren dabei so behandelt werden, daß der Ausschlag auch kräftig erfolgen kann.

Diejenigen Holzarten hingegen, deren Stöcke und Wurzeln kein Ausschlagsvermögen besitzen (unsere Nadelhölzer), sowie auch diejenigen Laubholzbestände, deren Holz zu alt geworden, daher ein Ausschlagen der Stöcke und Wurzeln entweder gar nicht oder nur schwach und kümmerlich erfolgt, können wir meist nur durch den Samen fortpflanzen. Die Holzerziehung durch Stecklinge ꝛc. hat bei unserer Forstwirthschaft nur eine untergeordnete Stelle, weshalb ich derselben hier nicht weiter Rechnung trage.

Die Waldverjüngung durch den Samen kann auf mehrfache Art erreicht werden, entweder:

1) wir erwarten die Besamung der abgehölzten und sonstigen holzleeren Orte von dem nebenstehenden Holze oder von den dazu übrigbehaltenen Samenbäumen;
2) wir besäen diese Orte aus der Hand, oder
3) wir erziehen uns die erforderlichen Pflanzen auf dazu besonders bestimmten Orten, oder nehmen dieselben aus denjenigen Forstorten, wo sie sich vorfinden und ohne Nachtheil fortgenommen werden können, und bepflanzen damit die anzubauenden Flächen.

*) Gehalten am 1. Mai in d. Ges. f. Südlivl. A. d. Beil. z. Rig. Ztg.

Bei der einen wie bei der anderen Art wird in der Regel eine Bodenbearbeitung vorher stattfinden müssen, da nur in wenig Fällen alle erforderlichen Umstände vorhanden sein dürften, welche mit Sicherheit auf den gewünschten Erfolg schließen lassen.

Der von dem nebenstehenden Holze oder von den übrigbehaltenen Samenbäumen auszustreuende Samen muß in den Boden gelangen und darf daran durch die Bodendecke nicht gehindert werden, wenn er keimen und gedeihen soll.

Die auszuführenden Saaten sind entweder „Voll-, Streifen- oder Plätze-Saaten," sie verlangen eine Bodenbearbeitung, welche sich entweder auf die ganze Fläche oder nur auf bestimmte Streifen oder Plätze zu erstrecken hat.

Zur Pflanzung werden die Pflänzlinge entweder mit einem Ballen Erde ausgehoben und so eingepflanzt oder die Wurzeln derselben werden beim Ausheben ganz von der Muttererde befreit und dann mit entblößten Wurzeln verpflanzt.

Die möglichste Erhaltung der Wurzeln beim Ausheben und die Beschützung derselben vor dem Austrocknen ꝛc. ist das erste Erforderniß dabei. Junge Pflanzen lassen sich leichter verpflanzen als alte, weil die Bewurzelung jener nur einen geringen Raum einnimmt und dieselbe sich viel leichter der neuen Lage accommodirt. Bei Pflanzen von Holzarten, welche Pfahlwurzeln treiben, ist es wichtig, daß dieselben beim Einpflanzen nicht umgebogen werden.

Wo in den zu bestockenden Flächen nasse und sumpfige Orte oder Stellen vorkommen, auf denen sich stagnirendes Wasser erhält, muß vor der Besamung oder Bepflanzung eine Trockenlegung durch Abzug des Wassers stattfinden.

An Orten, welche in geringer Tiefe eine feste ortsteinartige oder sehr eisenschlüssige Schicht haben, muß wenigstens eine platzweise tiefe Bodenbearbeitung stattfinden, wobei jene Schicht durchbrochen und an die Oberfläche gebracht wird. Diese Arbeit wird dann am vortheilhaftesten sein, wenn sie im Jahre vor der Besamung oder dem Bepflanzen dieser Plätze geschieht, damit der eisenschlüssige, feste Boden im Winter, auf der Oberfläche liegend, dem Froste ausgesetzt wird, wodurch er zerfällt und unschädlich wird. Ohne eine solche Bodenbearbeitung ist auf derartigem Standort ein Gedeihen der Cultur nicht zu erwarten.

Wo auf Sandboden hochwachsende Gräser (meist Calamagrosis- Arten) wuchern, muß ebenfalls eine entsprechende Bodenbearbeitung der Saat oder Pflanzung vorausgehen. Hier habe ich durch ein platzweises, 1½ bis 2 Fuß tiefes Rigolen von ca. 4 Quadratfuß großen Plätzen ganz gute Resultate erlangt. Die Arbeit muß aber derart ausgeführt werden, daß die Grasnarbe vollständig unten hin und die untere Erde oben auf kommt.

Die jungen Kiefern wachsen auf diesen Plätzen schnell heran und erlangen die erforderliche Größe, noch ehe die Sandgräser wieder einwuchern können, diese werden

im Gegentheil von den Holzpflanzen zurückgehalten und unterdrückt.

Außer dem Ausschlags- oder Niederwalde erstreckt sich unsere Waldverjüngung vorzugsweise nur auf die hier vorkommenden Nadelhölzer, die „Kiefer" und die „Fichte" und ich werde mich im Folgenden vorzugsweise nur auf diese beiden Holzarten beziehen und dabei suchen, mich so kurz als möglich zu fassen.

Während die Kiefer (Pinus sylvestris) eine lichtbedürftige Holzart ist und nur in einzelnen Fällen auf frischem, besserem Boden eine Beschattung kurze Zeit verträgt, gehört die Fichte (P. abies excelsa) zu den schattenertragenden Holzarten, und verhält sich in dieser Beziehung der Kiefer gerade entgegengesetzt.

Die Kiefer treibt auf frischem, tiefgründigem Boden ihre Wurzeln tief hinab, sie hat eine starke Pfahlwurzel und ihre Seitenwurzeln gehen in horizontaler Richtung nicht sehr weit; auf ärmerem Boden streichen auch die Seitenwurzeln weit aus und um so weiter, je trockner und ärmer derselbe ist, wo sie sich dabei an der Oberfläche vollständig netzartig verzweigen. Auf flachgründigem Kalkboden, sowie auf Moorboden bleibt sie flachwurzelnd wie die Fichte.

Während sie auf frischem, tiefgründigem Standorte sich lange in gutem Schlusse erhält, stellt sie sich auf magerem und schwachem Sandboden sehr früh schon licht und begünstigt hier, ohne ein entsprechendes Bodenschutzholz, ganz besonders die Verödung des Bodens. Sie ist die Holzart für unseren magersten Sandboden, wo keine andere mehr gedeiht und verträgt auch hier Hitze und Kälte recht gut.

Die Zapfen reifen im October des zweiten Jahres nach der Blüthe. Die jungen Samenpflanzen erscheinen im Frühjahre, gewöhnlich 5 bis 6 Wochen nach der Saat. Bei sehr dürrer Witterung, auf sterilem Sande, zuweilen erst im nächsten Frühjahre. Da die angesetzte Zapfenmenge schon 1½ Jahr vor der Samenreife bekannt ist, giebt dies einen sicheren Anhalt für die Samenschlagstellung und die dabei erforderliche Anzahl der stehenzulassenden Samenbäume.

Ist der Kiefermarkkäfer (Hylesinus piniperda) in bedeutender Menge vorhanden, so verhindert derselbe die Samenproduction fast gänzlich, so daß jahrelang eine natürliche Besamung nicht stattfindet, wie dies in der Umgegend von Riga seit dem Jahre 1868 der Fall ist, wo erst nach dessen Verminderung, durch rechtzeitiges Schälen der gelegten Fangbäume und des sonstigen Brutmaterials, namentlich der nicht gerodeten, frischen Kieferstubben auf den Schlägen, eine wesentliche Verminderung des Käfers eingetreten ist und die Zapfenbildung wieder stattfindet.

Die Fichte hat eine mehr seichte Bewurzelung, keine in die Tiefe dringende Hauptwurzel wie die Kiefer, sie bildet vielmehr eine Menge kleiner Seitenwurzeln, die sich mehr flach an der Oberfläche des Bodens hinziehen. In geschlossenen Beständen durchschlingen sich die Wurzeln verschiedener Bäume sehr mannigfaltig untereinander und verwachsen sogar häufig miteinander. Die Fichte ist, wie bereits erwähnt, eine schattenertragende Holzart und der junge Anflug, welcher oft viele Jahre beschattet wurde und nur noch unerheblichen Höhenwuchs zeigt, wächst nach der Freistellung in wenig Jahren wieder freudig empor. Diese schattenertragende Eigenschaft ist die Ursache, daß die reinen Fichtenbestände, wenn sie gleichhalterig sind, sich sehr geschlossen erhalten.

Die Fichte gedeiht fast in jedem nicht sehr festen Boden, wenn er nur etwas fruchtbar und nicht ganz trocken ist. Auf trocknem, heißem Sande, sowie auf nassem, thonigem Boden gedeiht sie nicht. Stagnirende Nässe sagt ihr nicht zu, wogegen sie auf trockengelegtem Moorboden gut gedeiht. Eine feuchte Atmosphäre ist der Fichte ganz besonders zuträglich.

Der Fichtensamen ist im Verhältniß zum Kiefersamen sehr billig und wenn auch die Samenjahre nicht so oft wiederkehren, so erhält sich der Fichtensamen dafür, gut aufbewahrt, 5 bis 6 Jahre lang, gut und keimfähig. Die Aussaat geschieht Ende April oder Anfang Mai und die jungen Pflanzen erscheinen in 4 bis 6 Wochen nach der Aussaat, sie sind sehr dauerhaft, verlangen aber zu ihrem guten Fortwachsen schon nach den ersten Jahren einen freien Stand. Starker Graswuchs und Unkräuter verdämmen sie sehr leicht. Die Fichte ist wegen ihrer flachen Bewurzelung und ihrer langen, dichten, windfangenden Zweige sehr dem Windbruch unterworfen und hat mehr als jede andere Holzart vom Winde zu leiden. Dieser Umstand ist ganz besonders beim Anhiebe haubarer Fichtenbestände zu berücksichtigen.

Wenn die Kiefer ganz besonders einen tiefgelockerten Boden zum Gedeihen des jungen Anwuchses liebt, so verlangt die Fichte nur einen wundgemachten, nicht weiter gelockerten Boden in den Samenschlägen.

Die Eigenschaft, dem Windbruch ganz besonders ausgesetzt zu sein, gestattet die Stellung von Besamungsschlägen gewöhnlich nur dann, wenn wirklich hinreichend Zapfen an den Bäumen vorhanden sind, während in der Zwischenzeit entweder die Besamung der Schläge aus der Hand geschieht oder, wenn die Verjüngung durch natürliche Besamung geschehen soll, mehrere Jahresschläge zusammengefaßt und aus diesen der jährlich zu schlagende Etat herausgenommen wird, wobei der Bestand noch so geschlossen erhalten wird, daß er dem Windbruch nicht ausgesetzt ist.

Tritt nun das Samenjahr ein, so wird die Samenschlagstellung mit einem Male auf so viel Jahresschläge ausgedehnt, als es diesen Verhältnissen angemessen ist.

Bei der Stellung eines Fichtenbesamungsschlages ist stets einer der folgenden 3 Fälle vorhanden:

1) es sind Zapfen an den Bäumen vorhanden und es ist sofort im nächsten Frühjahr auf die Besamung des Schlages zu rechnen;
2) die vorhandenen Absprünge von den Fichten im Herbst lassen auf ein reichliches Blühen derselben im nächsten Frühjahr und also auf Samen im zweiten Jahre schließen oder

3) es sind weder Zapfen vorhanden noch finden Absprünge statt, welche eine Samenproduction im zweiten Jahre erwarten lassen.

Im ersten Fall wird der Samenschlag der vorhandenen Samenmenge entsprechend gestellt.

Im zweiten Falle wird aus den nächsten beiden Jahresschlägen nur die Hälfte des Bestandes derart geschlagen, daß der nachbleibende Bestand sich noch hinlänglich gegen Windbruch schützt.

Im dritten Falle sind so viele Jahresschläge zusammen zu fassen, als gewöhnlich Jahre von einem Samenjahre zum anderen vergehen und wird aus diesen zusammen das jährlich zu schlagende Holzquantum so entnommen, daß von Windschaden nichts zu befürchten ist.

Nach einer fehlgeschlagenen Besamung ist es immer nothwendig, den Schlag zu räumen und aus der Hand anzubauen. Sowohl in Kiefer- als auch in Fichtenbeständen sollte das Gewicht nicht vorzugsweise auf die durchaus zu erzielende Verjüngung durch Besamungsschläge gelegt werden, sondern vielmehr dort, wo dieselbe nicht in den ersten Jahren erreicht wird, der Anbau stets durch Saat oder Pflanzung sofort stattfinden. Die Nachtheile, welche ein langes Abwarten im Gefolge hat, sind meist viel größer, als es scheint. Auf magerem Boden verödet derselbe vollständig, die später darauf ausgeführten Culturen gedeihen nun auch nicht mehr oder verlangen eine so intensive Bodenbearbeitung, daß die Kosten sehr bedeutend werden. Die Zuwachsverluste sind dadurch oft viel größer, als die anfänglichen Culturkosten betragen hätten ꝛc.

Auf frischem und besserem Boden nimmt der Graswuchs und die Wucherung von Unkraut gewöhnlich so überhand, daß oft dadurch allein die Cultur viel kostspieliger wird, als wenn dieselbe kurze Zeit nach dem Abtriebe ausgeführt wäre.

Selten wird ein Ort durch die natürliche Besamung ganz vollständig besamt, außer den Stellen, wo die Samenbäume standen, bleiben oft noch sogenannte Fehlstellen — dieselben sollten stets, möglichst bald, durch Saat oder Pflanzung in Bestand gebracht werden.

In allen Fällen ist es nothwendig, die jungen Bestände so dicht zu erziehen, daß sie im Laufe der ersten 10 bis 15 Jahre so in Schluß kommen, daß sie den Boden vollständig beschatten. Auf magerem Boden ist dies von größter Wichtigkeit, indem dadurch die Zunahme der Bodenkraft ganz besonders gefördert wird. Zu dicht stehende junge Anwüchse sind gleichfalls nachtheilig, indem theils der Boden nicht so viel Pflanzen ernähren kann und theils dieselben sich gegenseitig im Wachsthum hindern. Eine rechtzeitige Auslichtung ist hier ganz unerläßlich.

Bei der Cultur der jährlichen Schlagflächen oder der sonstigen holzleeren Orte im Walde kommt entweder die Saat oder die Pflanzung zur Anwendung.

Wie bereits erwähnt, kann bei der Saat entweder die Vollsaat oder die Streifen- oder Furchen-Saat oder endlich die Plätzesaat zur Anwendung kommen. Die Vollsaaten erfordern außer der Bodenbearbeitung der ganzen Fläche ein großes Samenquantum, sind deshalb meist kostspielig und kommen nur ausnahmsweise zur Anwendung. Wo dagegen der zu cultivirende Ort vorübergehend 2 oder 3 Mal zum Kornbau verwandt werden kann und, wenn sich guter Samen billig beschaffen läßt, wird dieselbe wohl mit Vortheil zur Anwendung kommen können. Die Bodenbearbeitung fällt hier weg und die Culturarbeit besteht nur darin, den Samen gleichmäßig über die ganze Fläche auszusäen und ihm die gehörige Bedeckung zu geben. Ein Uebereggen der Saat mit einer leichten eisernen Egge und unter Umständen noch ein Ueberwalzen mit einer nicht sehr schweren Walze wird genügen und der Samen dadurch fast durchgängig $^1/_8 - ^1/_4$ Zoll tief untergebracht sein.

Die Streifen- oder Furchensaat besteht darin, daß nur eine streifen- oder furchenweise Bodenbearbeitung zur Anwendung kommt. Dieselbe kann mit der Hake oder auch mit einem gewöhnlichen Hakenpfluge geschehen. Auf diese wundgemachten Streifen oder in die hergestellten Furchen wird der Samen gesäet und derselbe dann mit einer Strauchegge oder einem Strauchbesen entsprechend untergebracht und bedeckt. Die richtige Bedeckung unserer Nadelholzsaaten ist sehr wichtig, ihr Gedeihen ist ganz wesentlich mit von derselben abhängig, sie muß, je nach dem Boden, $^1/_8$—$^1/_4$ Zoll betragen. Je vollständiger dieselbe ist, desto weniger Samen wird von verschiedenen Vögeln aufgesucht und verzehrt werden, überhaupt ein gleichmäßiges Aufgehen der Pflanzen nur durch eine gleichmäßige Bedeckung erreicht. Ganz unbedeckt gebliebener Samen keimt nicht und wenn in Besamungsschlägen durch das Abfliegen des Samens dennoch eine Menge Pflanzen erscheinen, ohne daß wir den Samen mit Erde bedeckt haben, so sind die Samenkörner entweder von Moos oder anderen Pflanzen, welche die Bodendecke bilden, geschützt oder durch den Regen und andere Umstände mit Erde bedeckt worden.

Die platzweise Saat erfordert die geringste, zu bearbeitende Fläche, gestattet die gründlichste Bearbeitung des Bodens mit den verhältnißmäßig geringsten Kosten und braucht zugleich das kleinste Samenquantum.

Plätze von $^1/_2$ bis 1 Quadratfuß Größe genügen gewöhnlich und bei 4 und 5 Fuß weiten Entfernungen kommen auf eine Lofstelle 2000 Plätze. Diese Entfernung ist hinreichend, um auf sehr mittelmäßigem Boden schon in längstens 10 Jahren einen angehenden Schluß des jungen Bestandes zu erhalten.

Um bei der Cultur annähernd gleich weit entfernte Reihen mit gleich weit entfernten Plätzen zu erzielen, ist es vortheilhaft, durch Anwendung einer eingetheilten Schnur die Stellen der Plätze vorzeichnen zu lassen. Es genügen hierzu bei nicht sehr langen Reihen 2 Arbeiter, bei längeren dagegen 3, welche, nachdem die Schnur gerade ausgezogen ist, bei jedem Zeichen der Schnur mit der Hacke ein kleines Zeichen im Boden machen. Die Arbeit, welche das Vorzeichnen erfordert, wird reichlich durch den ungehinderten Fortgang beim Herstellen der Plätze gewonnen, da der Arbeiter stets weiß, wo diese

zu machen sind und weder durch Messen noch sonstwie die Platzstelle erst zu ermitteln braucht. Beim Vorzeichnen ist es leicht, die Plätze in den Reihen so zu wechseln, daß dabei zugleich ein Verband, ähnlich einem gleichseitigen Dreieck, entsteht.

Die Herstellung der Plätze geschieht unter gewöhnlichen Bodenverhältnissen am leichtesten mit der Hacke, mit welcher ein Aufhacken des Bodens auf 6 bis 8 Zoll Tiefe mit gründlicher Durchmischung leicht ausführbar ist.

Die vorhandene Bodendecke wird zuerst leicht abgeschält und am Rande des Platzes auf der Südseite umgekehrt abgelegt, ohne dabei die vorhandene bessere humose Erde mit fortzunehmen, darauf der Platz in seiner ganzen Größe tief und fein durchgehackt und dabei zugleich der Boden gehörig durchgemischt, der dann, nachdem er ordentlich geebnet, zur Aufnahme des Samens fertig ist.

Wo eine sehr tiefe Bodenbearbeitung erforderlich ist, muß die Schaufel angewandt werden und namentlich dann, wenn bei einer ortsteinartigen, festen, eisenschlüssigen Schicht dieselbe durchbrochen und an die Oberfläche des Platzes gebracht werden soll. Hier ist es am besten, wenn der Arbeiter am Ende der Reihe die Erde des ersten Platzes in ihrer ganzen Tiefe aushebt und unweit desselben derart gesondert ablegt, daß die obere und untere Schicht je einen Haufen bildet, hierauf zum zweiten Platz geht, die obere Erde ausgräbt und diese sofort in das Loch des ersten Platzes unten hinein wirft und so schichtenweise fortfährt, bis endlich die eisenschüssige Schicht ausgehoben und auf dem ersten Platze jetzt die oberste Schicht desselben bildet. Der letzte Platz der ersten Reihe wird mit der Erde des ersten Platzes der zweiten Reihe, auf welcher der Arbeiter jetzt in umgekehrter Richtung arbeitet, gefüllt. Der letzte Platz der zweiten Reihe erhält zur Füllung die abgelegte Erde des ersten Platzes der ersten Reihe. Auf die Weise werden die Plätze rigolartig hergestellt und es bleibt weder ausgehobene Erde, noch die Stelle eines Platzes ungefüllt übrig.

Eine derartige Bodenbearbeitung muß stets im Jahre vor der Saat oder Pflanzung ausgeführt werden, damit der Boden den Winter über durchfrieren und sich zersetzen kann und der Cultur die aufgenommene Winterfeuchtigkeit zu gute kommt, was namentlich an trocknen Orten für das Gedeihen derselben von wesentlichem Nutzen ist.

Die Anzahl der Plätze, welche ein Arbeiter pro Tag herstellen kann, ist je nach der Größe derselben, nach der vorhandenen Bodendecke und der Beschaffenheit des Bodens und der Oertlichkeit sehr verschieden. Auf leichtem, ziemlich wurzelfreiem Boden mit schwacher Bodendecke und bei Plätzen von ½ bis 1 Quadratfuß Größe, kann 1 Arbeiter deren 6—800 an einem Tage herstellen, wogegen bei größeren ca. 2 Quadratfuß großen Plätzen, wo dieselben rigolartig umzugraben sind, derselbe deren nur 60—100 herstellen und unter ungünstigen Verhältnissen noch weniger leisten wird.

Der ausgesäete Samen wird auf frisch aufgehackten Plätzen am besten mit der Hand zugleich von derselben Person bedeckt, welche die Aussaat besorgt. Auf Plätzen, welche im Jahre vorher angefertigt wurden und wo die Oberfläche bereits eine Art Kruste bekommen hat, ist vorher ein leichtes Ueberharken mit einer eisernen Harke erforderlich. Nach dem Unterbringen des Samens kann der Platz leicht abgetreten werden, wodurch auch der etwa nicht hinlänglich untergebrachte Samen noch in den Boden eingedrückt wird. Dies Abtreten dient auch zugleich als Controle, indem nicht besäete Plätze dadurch leicht aufzufinden sind.

Die Menge des erforderlichen Samenquantums richtet sich nach der Anzahl der Plätze auf einer bestimmten Fläche und nach der Anzahl der Samenkörner, welche auf einen Platz ausgestreut werden soll.

Bei Plätzen von ½ bis 1 Quadratfuß Größe sind ca. 60 bis 70 Körner guten Samens hinreichend pro Platz und, da das Pfund Kiefersamen ca. 70 000, das Pfund Fichtensamen dagegen ca. 56 000 Körner enthält, so werden pro Lofstelle bei 2000 Plätzen erforderlich sein ca. 2 Pfund abgeflügelter Kiefersamen oder 2½ Pfund abgeflügelter Fichtensamen.

Kiefer- und Fichtensamen ist als gut anzusprechen, wenn von demselben ca. 75 bis 80 % der Körner keimen. Ist die Keimfähigkeit geringer, so wird man verhältnißmäßig mehr Samen gebrauchen.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879.** Nach Mittheilungen der „Rig. Ztg." sind am 14. Sept. c. auf Aufforderung der vom landwirthschaftlichen Verein für Südlivland erwählten Herren die Delegirten der baltischen Ritterschaften und hierzu erbetene Herren aus den verschiedenen interessirten Kreisen zur Constituirung eines Executivcomités zusammengetreten.

Dieses Comité besteht nach der „Rig. Zeitung" aus folgenden Herren: Generalconsul C. Deubner, Präsident; Baron Ferdinand v. Wolff-Lysohn, Vicepräsident und zugleich Delegirter der livländischen Ritterschaft; Rathsherr C. G. Westberg, Bauherr; Consul B. E. Schnakenburg, Cassaführer; Professor Dr. Wolff, Secretair; wortführender Bürgermeister Ed. Hollander, Delegirter des Rathes der Stadt Riga; Präses des Börsencomités Aeltermann C. Zander, Delegirter des Börsencomités; Stadthaupt Baron Hahn-Linden, Delegirter der kurländischen Ritterschaft; Dirigirender der livländischen Acciseverwaltung Staatsrath v. Dehn, Delegirter der estländischen Ritterschaft; kurländischer Landesbevollmächtigter Graf Keyserling; wirklicher Staatsrath H. v. Stein; Dirigirender des baltischen Domainenhofs wirkl. Staatsrath Stange; Oberforstmeister der baltischen Provinzen Jürgenson; Stadtoberförster H. W. Fritsche; Professor A. Lieventhal; Professor G. Hilbig; Professor J. v. Sivers; Secretair Fr. v. Jung-Stilling; Baron J. Manteuffel-Dritzan; A. v. Grünewaldt; John Armitstead; v. Löwis-Bergshof; v. Vegesack-Zennhof; Fr. Wagner; Reinh. Schmidt.

Hierzu werden noch treten der bis jetzt noch nicht ernannte Delegirte der öselschen Ritterschaft und dann die Delegirten derjenigen Stände und Corporationen, sowie Privatvereine, welche Extragarantien für die Ausstellung übernehmen werden.

Von den Beschlüssen der Versammlung weiß dieselbe Zeitung folgendes zu berichten: Beschlossen wurde, zuerst ein Gesuch an das Finanzministerium um Erlaß der Zollabgaben für die zur Ausstellung bestimmten Gegenstände, desgleichen Gesuche an den Rath und das Börsencomité um Verzicht auf die Handels- und Schifffahrtsabgaben für diese Gegenstände zu richten, ferner die Verwaltungen der betr. Eisenbahn- und Dampfschifffahrtsgesellschaften, eventuell die preußische Ostbahn, um Reducirung ihrer Frachtsätze zu ersuchen. — In der Sitzung wurde auch darüber Beschluß gefaßt, sowohl in der Stadt Riga als auf dem Lande möglichst viele Theilnehmer für Garantieen zu werben, und wurde für die Besitzer das Schema eines Privatgarantiescheines entworfen, analog dem bei Gelegenheit der zweiten baltischen Ausstellung zur Verwendung gekommenen Formulars. Diese Garantiescheine werden alsbald zur schleunigen Vertheilung an die Interessenten durch das Comité dazu geeigneten Vereinen übersandt werden. Es wurden dann vorläufig drei Sectionen gebildet, und zwar:

1. Section zur Ausarbeitung eines Ausstellungsprogramms, — hierfür wurden die Herrn Oberförster Fritzsche, A. v. Grünwaldt, wirklicher Staatsrath v. Stein, Fr. v. Jung-Stilling und Professor Dr. Wolff gewählt;

2. Section — die Finanzsection in der Person des Hrn. Consul B. Eugen Schnakenburg mit Berechtigung zur Cooptirung;

3. Section — die Bausection, bestehend aus den Hrn. Prof. Hilbig, B. Eugen Schnakenburg, Fritz Wagner und Rathsherr Karl Westberg.

Für den Eröffnungstermin ist vorläufig die Zeit zwischen dem 10. und 15. Juni 1879 festgesetzt.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß in die Commission zur Ausarbeitung des Programms auch Hr. Fritz Wagner gewählt, sowie beschlossen wurde, es solle dieser, sowie jeder anderen Commission frei stehen, sich nach Belieben geeignete Persönlichkeiten zu cooptiren.

**Zur Einschleppung der Kleeseide** erhalten wir folgenden, höchst merkwürdigen Nachtrag.

In Veranlassung des in Nr. 35 der balt. Wochenschrift von Hrn. Professor Brunner veröffentlichten Briefes des Samenhändlers Friedeberg in Breslau an den Kunstgärtner Becker hier wurde von Seiten der hiesigen Samencontrollstation an den Vorstand der Breslauer, Hrn. Dr. Eidam, geschrieben. Nachstehende Antwort an den Unterzeichneten ist darauf hin eingelaufen.

„Ihren Wunsch, Etwas über Untersuchungsresultate von Samen der Friedeberg'schen Handlung mitzutheilen, kann ich beim besten Willen nicht erfüllen. Diese Handlung hat nemlich seit dem Bestehen der hiesigen Samencontrollstation nicht eine einzige Probe bei mir untersuchen lassen. Ich habe mein Buch sorgfältig durchblättert und darin obigen Namen nicht ein einzigesmal gefunden, so daß also auch die Behauptung, wie sie in der mir freundlichst übersendeten Copie enthalten ist, in sich zusammenfällt. Ebenso habe ich nicht nöthig, auf den übrigen darin aufgeführten Unsinn einzugehen, da Sie ja wohl selbst für dessen Widerlegung sowie für die Aufklärung der Sache sorgen werden.

„Der Brief ist mir sehr werthvoll und ich spreche Ihnen für dessen Zusendung meinen herzlichsten Dank aus; er eröffnet mir auf's Neue einen ebenso interessanten als betrübenden Einblick in unsere Zustände.

Dr. E. Eidam."

Eine Widerlegung des von Friedeberg über die Natur der Kleeseide Gesagten konnte unterlassen werden, nachdem die Leser der balt. Woch. durch meinen Artikel in Nr. 34 hinreichend über die wahre Natur dieses Schmarotzers unterrichtet waren. Dr. W. Knieriem.

**Samenausstellung in Dorpat.** Im vergangenen wie in diesem Jahre hat es sich gezeigt, daß die gewöhnliche Ausstellungszeit in Dorpat, das Ende des August, für eine Ausstellung von Sämereien völlig ungeeignet ist. Die Saat der meisten Culturgewächse ist dann noch nicht reif. So erklärt es sich, daß in beiden Jahren inländische Sämereien nur in verschwindend kleiner Anzahl erschienen waren, und die Ausstellung fast nur mit ausländischen Sämereien beschickt war. Nun liegt es aber im Interesse der Samencontrollstation, vor Allem die inländische Samenzucht zu heben. Um das Interesse für dieselbe zu erhöhen, soll daher im Januar, zur Zeit der öffentlichen Sitzungen der K. livl. ökonomischen Societät in Dorpat eine Samenausstellung stattfinden, vorausgesetzt, daß eine rege Betheiligung von Seiten der Landwirthe und Händler das Unternehmen unterstützt. Dabei soll vorzüglich auf inländische Sämereien Gewicht gelegt werden.

Durch diese Ausstellung kann einmal den Landwirthen, welche um diese Zeit zumeist sich mit dem nöthigen Saatenmaterial für die nächste Betriebsperiode zu versorgen pflegen, die beste Gelegenheit geboten werden, den Markt kennen zu lernen, sodann auf einem wichtigen Gebiete Material gesammelt werden zur Beschickung der Rigaer Ausstellung mit einer lehrreichen Collection, endlich, was so sehr wünschenswerth ist zur Erforschung der Einwirkung unserer localen Verhältnisse auf die Natur der Gewächse, statistisches Material gesammelt werden. Anmeldungen zu dieser Samenausstellung sind an die Samencontrollstation zu Dorpat oder an die Canzellei der K. livl. ökon. Societät ebendaselbst zu richten. In der Anmeldung ist anzugeben das Erntejahr, die Herkunft der Saat, namentlich ob einheimisch, ob importirt und woher importirt, und, wenn möglich, auf einem wie beschaffenen Boden und von wem producirt. Es ist überhaupt, so ausführlich wie möglich, die Genealogie eines jeden Samens, dessen Volumgewicht und die Größe der Ernte anzugeben.

Die Einlieferung der Sämereien hat bis spätestens zum 15. November a. St., für Waldsämereien schon im Oktober, zu erfolgen. Als Minimum des einzuliefernden

Quantums jeder Sorte gilt für Cerealien 10 ℔; für Rothklee 3 ℔; für andere Kleearten 2 ℔; für Waldsaaten 3 ℔. Alle eingesandten Proben werden von der Dorpater Samencontrollstation untersucht. Für jede Untersuchung von Klee- Gras- oder Waldsämereien wird 1 Rbl., von Cerealien 50 Kop. gleich bei der Einlieferung der Saat, pränumerando, eingezahlt. — Nicht untersuchte Saaten gelangen nicht zur Ausstellung. —

Der Vorstand der Dorpater Samencontrollstation.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sept. 13 | +12·21 | +1·13 | — | NW | |
| | 14 | +12·43 | +2·21 | — | SW | |
| **52** | 15 | +14·91 | +4·32 | — | W | |
| | Sept. 16 | +15·83 | +5·49 | 0·2 | S | ● |
| | 17 | +14·36 | +4·41 | 2·8 | SW | ● |
| | 18 | +13·48 | +3·69 | 5·9 | SW | ● |
| | 19 | +14·43 | +4·22 | 0.9 | SW | ● |
| **53** | 20 | +11·43 | +1·72 | — | SW | |
| | 21 | +11·30 | +2·32 | 1·6 | S | ● |
| | 22 | + 9·19 | +0·67 | -- | W | |
| | 23 | + 8·91 | +1·10 | — | SW | |
| | 24 | +10·11 | +1·93 | 2·4 | E | ● |
| **54** | 25 | +11·10 | +2·85 | — | E | |
| | 26 | +13·98 | +5·78 | 6·3 | SE | ● |
| | 27 | +12·53 | +4·00 | 3·0 | SW | ● |
| | | | | | | Weihrauch. |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

## Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.

Die Nummer 39 vom 25. September 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Die verbesserte Lefeldt'sche Centrifuge. Nach den Mittheilungen von Lefeldt in Schöningen. — Hausthier-Zucht in Dänemark. Von Prof. Prosch in Kopenhagen. (Nach der „Tidskrift for Landökonomi" von C. Boysen-Hildesheim. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Hamburg. Pferde- und Rindvieh-Handel. — Schleswig. Vieh-Absatz. — Posen. Beförderung von Schlachtvieh. — Großbrittannien und Irland. London. Einfuhr von frischem Fleisch aus Ungarn. — Frankreich. Paris. Enteguête über nicht ständige Grasländereien. — Amerika. New-York. Käse- und Butter-Factoreien im State New-York. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Zur Abwehr der Rinderpest. — Schleswig-Holstein. Stand der Vieh-Seuchen. — Die Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten in Bayern. — Seuchenstand im Großherzogthum Baden im Monate August. — Ansteckende Hausthierkrankheiten im k. B. Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg im Monate August. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Schweiz. Seuchenstand im Monate August. — Ausstellungen. Deutschland. Provinzial-Rindviehschau in Rendsburg. — Mastvieh-Ausstellung in Posen. — Frankreich. Paris. Molkerei-Abtheilung der Welt-Ausstellung. — Rußland. Dorpat (Ostsee-Provinzen). Landwirthschaftliche Ausstellung. — Allgemeine Berichte. Stand der Thierzucht in der Provinz Posen. — Verein für Züchtung und Veredlung der Westerwälder Rindvieh-Rasse. — Milch-Verfälschung. — Geräthe-, Maschinen- und Baukunde. Versuche mit Milchkühlern verschiedener Konstruktion. — Literatur. Sprechsal. — Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen.

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

## Stelle-Gesuch.

Ein sachkundiger, mit den besten Attesten versehener Käser (Schweizer), welcher die Fabrikation von Schweizerkäsen, sowie auch von Chesterkäsen gründlich versteht und mit der Bereitung von Butter vertraut ist, auch die Aufsicht über den Viehhof übernehmen würde, sucht auf einem größeren Gute in Liv- oder Kurland eine Stelle. Gehalt noch Uebereinkunft. Anfragen erbittet man an die Adresse „Johann Balmer," Käser, auf der Meiereischule (Школа Молочнаго Хозяйства) Indimnowo an der Nikolaibahn, Station Sawidowo (Завидово) zu richten,

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

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

**Probsteier-Roggen**
seit 21 Jahren in **Alt-Kusthof** angebaut, Gewicht 132 ℔ pr. liv. Lf., auf Bestellung zu 1½ Rbl. pr. Pud zu haben. Bestellungen schriftlich im Laufe September c. erbeten.
Alt-Kusthof, 31. Aug. 1878.
**A. v. Sivers.**

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

**Das Butterverpackungsgeschäft**
von **P. Stakebye & Co.**
in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 21. September 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 39. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl. | Dorpat, den 28. September. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. III. — Ueber Cultur und Entwässerung unserer Wälder. Von Stadt-Oberförster Fritsche. II. — Wirthschaftliche Chronik: Localthierschau in Oberpahlen. Flachsernte im südlichen Livland. — Miscelle: Was heißt: „Controlle ausüben"? — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

### III.

Die Anfeindungen, welche die Einkommensteuer bei der großen Zahl ihrer Gegner findet, beziehen sich ebenso wohl auf das ihr zu Grunde liegende Besteuerungsprincip als auf die praktischen Schwierigkeiten und Mängel, die mit ihrer Ausführung verbunden sind. Wenn ihre Anhänger einen ihrer wesentlichsten Vorzüge darin erblicken, daß der nach ihrer Ansicht von der Gerechtigkeit im Steuerwesen geforderte Grundsatz: das Einkommen als die Basis und das Maaß der Besteuerung zu setzen, in der Einkommensteuer den einfachsten und zugleich vollkommensten Ausdruck erhält, so entsteht ihr gerade hieraus die heftigste Gegnerschaft. Denn gerade der Gedanke, daß Jemand deshalb Steuern zahlen soll, weil er ein Einkommen bezieht und er deshalb mehr belastet werden muß, weil sein Einkommen ein größeres ist, erscheint diesen Gegnern als höchst gefährlich und zu schwerem Mißbrauch verleitend. Die Einkommensteuer, welche solchen Gedanken verwirklicht, führt ihrer Ansicht nach zum Socialismus und ist deshalb verwerflich. Von diesem Gesichtspunkte aus ist sie u. a. von den hervorragendsten Staatsmännern Frankreichs bekämpft worden. Bei Beurtheilung der englischen Einkommensteuer erklärt Guizot, daß in einer Zeit wie die unserige, die so zu demokratischen Leidenschaften geneigt ist, eine Steuer, die nur die wohlhabenden Classen trifft, zu tendentiös ist, um nicht ihren Mißbrauch fürchten zu müssen. Und noch vor Kurzem, als Frankreich die größten Anstrengungen machen mußte, um seine durch den Krieg mit Deutschland auf das tiefste zerrütteten Finanzen wieder herzustellen, hat Thiers die Einführung der Einkommensteuer dort erfolgreich durch den Einwand bekämpft, daß diese Steuer zum Communismus führe. Ebenso heißt es z. B. in dem Gutachten des sächsischen Landesculturraths über den Entwurf einer Reform der directen Steuern in Sachsen vom 4. Oct. 1871: durch die Einkommensteuer werde „den Communisten direct in die Hände gearbeitet." Begreiflicher Weise steigern sich die Angriffe dieser Art bei der Form der Einkommensteuer, die als die progressive bezeichnet wird.

Es ist hier nicht der Ort, die Berechtigung solcher Bedenken zu prüfen. Richtig ist, daß bei der Einkommensteuer, namentlich einer solchen mit progressivem Steuerfuße, eine mißbräuchliche Anwendung leichter möglich ist als bei einer andern Steuer. Allein m. A. nach darf doch die Möglichkeit eines etwaigen Mißbrauchs die Regierung nicht abschrecken, eine Steuer einzuführen, deren Grundlage sie für gerecht hält und die ihrer Natur nach besonders geeignet ist, die Mängel des bestehenden Steuersystems zu verringern. Von größerer praktischer Bedeutung sind dagegen die Einwendungen, die sich auf die Durchführung der Steuer und die bei dieser hervortretenden Unvollkommenheiten und Mängel beziehen. Es liegt auf der Hand, daß bei der Einkommensteuer die gleichmäßige Ermittlung des Steuerobjects, des Einkommens auf große Schwierigkeiten stoßen muß Sind auch einzelne Einkommenarten wie z. B. die aus Grundbesitz oder aus einer Staatsbesoldung bezogenenen leicht erkennbar, so entziehen sich doch andere wie z. B. der Gewinn aus Handels- und anderen Geschäften oder der Zinsenbezug von Werthpapieren leicht der Ermittlung. Alle Einkommen gleichmäßig, ihrem wirklichen Betrage entsprechend mit der Steuer zu treffen, ist daher eine geradezu unlösbare Aufgabe. Nur zu leicht wird aus diesem Grunde die ihrem Principe nach gerechteste Steuer in der Ausführung eine ungerechte, weil die gleichen Einkommen bei den einzelnen Steuerpflichtigen in sehr ungleicher Weise erfaßt werden und gerade die reichern Classen oft wenigstens einem Theile der Steuer zu entschlüpfen wissen. Ist somit die Regierung bei der Veranlagung der Steuer zum guten Theil auf den guten Willen der Steuerpflichtigen angewiesen, so wird eine glückliche Durchführung der Einkommensteuer besonders davon abhängen, in welchem Grade sich in einem Lande

das Staatsbewußtsein, das Gefühl der Pflicht gegenüber dem Staate entwickelt hat. Insoweit aber die Regierung bei der Veranlagung der Steuer nicht auf die eigne Angabe der Pflichtigen rechnen kann, sondern zu einer Einschätzung des Einkommens greifen muß, wird die Voraussetzung des Erfolgs das Vorhandensein eines tüchtigen zuverlässigen Beamtenpersonals und wiederum die patriotische Mitwirkung der Bevölkerung sein. Ob für die Einführung der Einkommensteuer in Rußland diese Bedingungen ausreichend vorhanden sind, wird die Regierung selbst am besten zu beurtheilen vermögen. Glaubt sie aber, daß ohne Gefahr zu großer Ungleichheit die Steuer durchgeführt werden kann, so ist dies ein Beweis für die hohe Meinung, welche sie von dem patriotischen Sinne der Bevölkerung und der Tüchtigkeit des Beamtenthums hegt.

Ein weiterer schwer empfundener Mangel der Einkommensteuer ist der, daß, sofern die Selbstangabe der Steuerzahler zur Ermittlung des Einkommens nicht ausreicht und eine Einschätzung durch eine Commission dieselbe ersetzen oder doch ergänzten muß, diese Ermittlung ohne näheres Eindringen in die persönlichen Verhältnisse der Pflichtigen nicht möglich ist, die Einkommensteuer daher leicht einen inquisitorischen Charakter annimmt. Hierin liegt einer der Hauptgründe, der diese Steuer oft sehr unbeliebt macht und nach Thiers' Ausspruch „die Besteuerten in einen permanenten Proceß mit der Regierung verwickelt." Daß die Einkommensteuer überhaupt von der Bevölkerung besonders schwer getragen wird, ist nicht wohl zu bezweifeln, und wenn die Regierung dem Grundsatze huldigte, daß die Kunst eines Finanzministers darin besteht, ein Maximum an Geld mit Erregung eines Minimums an Unzufriedenheit aufzubringen, so dürfte sie an die Einführung der Einkommensteuer schwerlich denken. So lange die Bevölkerung nicht den Grad von Einsicht und Vaterlandsliebe besitzt, daß das Steuerzahlen von ihr zu den gern und freudig getragenen patriotischen Pflichten gerechnet wird, wird eine Steuer um so drückender empfunden werden, je mehr sich der Steuerzahler der Größe der von ihm übernommenen Steuerlast bewußt wird. Dies ist aber bei keiner Steuer in so hohem Grade der Fall als bei der Einkommensteuer, weil sie sich am unmittelbarsten an die Person selbst und deren gesammte ökonomische Lage hält. Wenn daher die russische Regierung die Einkommensteuer einführt, erweckt oder steigert sie in weiten Kreisen der Bevölkerung und besonders auch bei den sog. „steuerfreien" Classen das Gefühl der Steuerpflicht aber auch der Steuerlast und ruft zugleich, da das Gefühl der Pflicht in inniger Wechselwirkung mit dem Gefühle des Rechts steht, auch den Wunsch nach Erweiterung des Einflusses des Volks auf die Gestaltung der staatlichen Zustände hervor. Dies ist eine unvermeidliche Consequenz der Einführung der projectirten Classensteuer, die daher auch aus diesem Grunde eine große politische und staatsrechtliche Bedeutung für Rußland beanspruchen darf, welche über ihre finanzielle weit hinausragt.

Entschließt sich die Regierung, das Project ihrer Commission durchzuführen, so ist es keineswegs das erste Mal, daß Rußland eine Einkommensteuer besitzt. Nach den Angaben bei de Parieu (Traité des impots) kommt hier eine Abgabe vom Einkommen schon im 15. und 16. Jahr. vor. Sie war eine außerordentliche Steuer, die in Kriegszeiten erhoben wurde. Ein Geschichtsschreiber des 17. Jahrh. Katoschichin giebt an, daß in Veranlassung des Kriegs mit Polen und Schweden eine Auflage von 1/30 vom Einkommen der Kaufleute, der Grundbesitzer und der Bauern erhoben und dieselbe im Jahre 1652 auf 1/10 und dann auf 1/5 gebracht ist. Mit der Zeit scheint die Steuer ihren Charakter gewechselt zu haben und eine regelmäßige Abgabe geworden zu sein. In einem Ukas Peter I. vom J. 1698 wird sie in diesem Sinne erwähnt. Während langer Zeit verschwunden, wird die Einkommensteuer dann wieder im J. 1812 eingeführt zum Zweck der Deckung der Staatsschulden und zur Wiederherstellung des Staatscredits. Doch erstreckt sie sich nicht auf alle Einkommen sondern nur auf alle Arten des Einkommens aus unbeweglichem Vermögen ohne Rücksicht auf Rang und Stand des Besitzers. Die Ermittelung des Steuerobject beruht lediglich auf der Selbstangabe, die auf Treu und Glauben angenommen wird. Die Steuer ist abgestuft. Die Einkommen unter 500 Rbl. sind ganz frei, die von 500—2000 1 %, von 2000—4000 2 %, von 4000 bis 6000 3 % und so fort bis zu den Einkommen von 18 000 Rbl. und darüber, die 10 % zahlen. Der Ertrag der Steuer belief sich 1813 auf 4 896 958 Rbl. Assignaten, betrug aber 1817 nur noch 2 340 000 Rbl., 1819 2 370 000 Rbl. A. oder 639 900 Rbl. in Silber. In diesem Jahre wurde die Steuer wegen zu geringen Ertrages aufgehoben. Seitdem ist eine Einkommensteuer im Steuersystem Rußlands nicht wieder erschienen. Das Project der Commission, das nun mehr in seinen einzelnen Bestimmungen näher erörtert werden soll, ist ein neuer Versuch die Einkommensteuer hier einzubürgern. Er bietet ungleich größere Gewähr des Gelingens.

---

## Ueber Cultur und Entwässerung unserer Wälder.

Vortrag des Stadt-Oberförsters Fritsche in Riga. *)

### II.

Der Saatcultur steht die Pflanzencultur gegenüber und da unsere Nadelhölzer sich jung sehr leicht verpflanzen lassen, so verdient dieselbe ganz besonders mit berücksichtigt zu werden. Bei derselben ist die Erziehung guter Pflanzen das erste Erforderniß, dieselbe aber auch nur wenig schwierig und meist ziemlich sicher.

An geeignetem Ort, in der Nähe der zu cultivirenden Fläche, wird ein sogenannter Saatcamp angelegt, um in demselben die erforderlichen Pflanzen zu erziehen. Bei der Auswahl der Campstelle hat man außer den Bodenverhältnissen deren Lage mit zu berücksichtigen. Niedrige

*) Gehalten am 1. Mai in d. Ges. f. Südlivl. A. d. Beil. z. Rig. Ztg.

und nasse Orte dürfen nicht dazu gewählt werden und eine mehr freie Lage ist besser als eine sehr geschützte.

Steriler oder stark eisenschüssiger Sand eignet sich nicht dazu. Am besten ist ein frischer, ziemlich fruchtbarer Sandboden, nur darf derselbe nicht stark lehmhaltig und bindig sein.

Nach der Fortnahme der Bodendecke wird die Campfläche 2 bis 2½ Fuß tief rigolt, so daß durchgängig die obere Bodenschicht nach unten und der untere, frische, mineralische Boden oben aufgebracht wird. Alle etwa vorkommenden Wurzeln werden dabei herausgenommen. Bestand die Bodendecke aus Rasen oder einem stark durchwurzelten, filzigen Ueberzug, so ist dieselbe unter Hinzunahme von Strauch und Aesten zu Rasenasche einzuäschern und diese, nachdem sie durchgesiebt ist, auf die geebnete Campfläche auszubreiten. In Ermangelung von hinreichender Rasenasche stellt man sich die nöthige Culturerde auf folgende Weise her: Von alten moorigen Grabenaufwürfen längere Zeit der Luft ausgesetzte Moorerde wird soweit mit Sand gemischt, so daß dieselbe sich vollständig fein zerreiben läßt. Zu dieser Erdmischung schüttet man dem Volumen nach etwa 2 bis 3 % reine Holzasche, mischt dieselbe mit der Erde gehörig durch und siebt das Ganze oder wirft es durch einen nicht zu groben Erdwurf. Bei der Wahl der Moorerde ist ganz besonders darauf zu sehen, daß Wurzeln oder Samen von Gräsern und Unkraut nicht darin enthalten sind, weil sonst die unbedingt nothwendige Reinhaltung der Saatbeete kaum zu erreichen ist. Von dieser Erdmischung bringt man eine etwa 2 bis 6 Zoll dicke Lage dem Boden des Campes angemessen auf den Saatcamp und vermischt sie durch ein seichtes, etwa ½ Fuß tiefes Umgraben mit der Camperde so innig als möglich, worauf der Camp mittelst einer feinen Harke sauber abgeharkt wird. Hierauf theilt man die Campfläche in ca. 4 Fuß breite Beete ein und läßt zwischen den Beeten je eine etwa 1 bis 1¼ Fuß breite Furche eintreten. Auf diesen Beeten werden nun 4 etwa 2 Zoll breite, flache Rinnen gezogen, in welche der Samen dicht eingesäet und mit einem ca. 2 Zoll breiten lattenartigen Brett leicht in den lockeren Boden eingedrückt wird. Die so besäeten Saatrinnen erhalten hierauf eine etwa ⅛ bis ¼ Zoll dicke Bedeckung durch Aufstreuen von jener Culturerde. Die so bestellten Saatbeete werden nun sofort mit frischem Kiefernstrauch gleichmäßig ziemlich dicht bedeckt und dann der ganze Camp mit einem etwa 1½ bis 2 Fuß tiefen Graben umgeben und gehörig durch einen Stangenzaun umfriedet.

Die Strauchbedeckung bleibt so lange liegen, bis der Samen anfängt aufzugehen. Sowie die jungen Pflanzen aber erscheinen, wird dieselbe bei trüber oder nasser Witterung sofort ganz entfernt, bei heißem oder trockenem Wetter dagegen nicht ganz fortgenommen, sondern durch Einstecken der Kiefernzweige in die Zwischenräume der Saatrinnen (welche gegen 8 bis 9 Zoll betragen) und an die Ränder der Beete den jungen Pflanzen noch der erforderliche Schutz gewährt. Dieser Schirm wird nun nach und nach, immer des Abends, so vermindert, daß nach 6 bis 8 Tagen die Saatbeete ganz frei sind. So lange die Samenkappe noch auf den Samennadeln sitzt (was gewöhnlich 14 Tage bis 3 Wochen dauert), ist es nöthig, durch eine Wache die Finken, welche sich einstellen, fortzuscheuchen oder dieselben beim Saatcamp wegzuschießen. Dieselben schaden in dieser Zeit ganz ungewöhnlich durch Abbeißen der kleinen Pflanzen und verderben ganze Strecken in den Saatrinnen.

Ein Begießen der Saatbeete bei trockner Witterung halte ich nicht für nothwendig und zuträglich, ich habe stets ohne zu gießen in den trockensten Frühjahren schöne Pflanzen erzogen.

Die Menge der Pflanzen, welche man so auf einer kleinen Fläche erzieht, ist sehr groß, und man kann annehmen, daß auf einem Beet von 4 Fuß Breite und 12 Fuß Länge, was nahezu einem Quadratfaden entspricht, bei 4 Saatrinnen 4—5000 gute Pflanzen erzogen werden, wozu ca. ¼ bis ⅓ Pfd. Samen erforderlich ist.

Die Kosten einer solchen Campanlage betragen hier pro □-Faden durchschnittlich ungefähr 80 Kop. — so daß das Tausend Pflanzen etwa 16 bis 20 Kop. zu stehen kommt.

Bei Kiefern verwenden wir die Pflanzen sofort aus den Saatbeeten, meist einjährig, selten lassen wir sie zweijährig werden. Die Fichten dagegen werden einjährig aus dem Saatbeet genommen und einzeln nochmals im Camp umgepflanzt und kommen von da aus erst dreijährig zur Verwendung.

Das Pflanzgeschäft ist ziemlich einfach, es zerfällt in:

1) das Bezeichnen der Pflanzstelle für jede Pflanze;
2) die erforderliche Bodenbearbeitung dieser Pflanzenstelle;
3) das Ausheben, Sortiren und Anschlämmen der Pflanzen;
4) das Verpacken und den Transport zur Pflanzstelle und
5) das Einpflanzen selbst.

Das Bezeichnen der Pflanzstelle geschieht ganz wie bei der Saatcultur, mit Hilfe einer entsprechend eingetheilten Schnur. Ebenso ist die Bodenbearbeitung der Pflanzstelle nahezu gleich jener, nur daß hier nur kleine, ca. ½ □ Fuß große Plätze bearbeitet werden, es sei denn, daß ein tiefes Umrigolen des Bodens nothwendig werde, welches ebenso, wie oben beschrieben, stattfindet. Auf gutem, ziemlich lockerem Sandboden ist nur ein Entblößen der Pflanzstelle von der Bodendecke nöthig und eine weitere Bodenbearbeitung nicht erforderlich.

Das Ausheben der Pflanzen aus dem Saatbeet ist einfach und leicht. Zuerst wird mit dem Spaten die Erde an der Seite des Beetes, ziemlich nahe der Pflanzen, senkrecht abgestochen und darauf der Spaten zwischen den Pflanzenreihen tief eingestoßen und durch eine seitliche Neigung die gefaßte Pflanzenrabatte sammt der Erde umgelegt. Hierauf nimmt man mit beiden Händen eine Quantität Pflanzen und hebt sie leicht aus der Erde. Der noch daranhängende Boden wird durch ein ganz gelindes Anschlagen an den Fuß oder den Spatenstiel

nun vollends beseitigt und die Pflanzen der mit dem Sortiren betrauten Person übergeben. War der Boden des Saatcampes gut bearbeitet und als Culturerde nur eine fein zertheilte und nicht kleine, feste Klümpchen enthaltende Erde genommen, so lassen sich die Wurzeln der Pflanzen, ohne sie irgendwie zu beschädigen, von aller Erde befreien, während andern Falles die Wurzeln, durch die vorhandenen kleinen Erdklümpchen hindurchgewachsen, nur sehr schwer davon zu befreien sind.

Beim Sortiren werden alle schwächlich erscheinenden oder sonst wie etwa beschädigten Pflanzen ausgeschieden, die guten und kräftigen dagegen in Bündel von 50 bis 60 Stück gleichmäßig zusammen genommen und, von den Wurzelspitzen an bis zu der Stelle, wo die Nadeln beginnen, in Lehmbrei eingetaucht oder angeschlämmt. Die so angeschlämmten Bündel halten nunmehr leicht zusammen, alle Wurzeln sind mit einem dünnen Lehmüberzuge versehen, durch welchen sie lange Zeit vor dem Austrocknen bewahrt werden.

Da sie bis zur Verpflanzung stets feucht gehalten werden, so trocknet der Lehmüberzug nicht fest an, und die Pflanzen kleben nicht so zusammen, daß beim Zertheilen der Bündel und beim Fortnehmen einzelner Pflanzen, die Wurzeln abreißen oder sonst beschädigt werden. Dieser Lehmüberzug hat außerdem auch noch den Vortheil, daß die Wurzeln beim Einsenken in das Pflanzloch, da sie dadurch etwas beschwert sind, sich leicht, ohne umgebogen zu werden, einsenken lassen. Sollte der Lehmbrei zu dick gewesen sein und dadurch die Bündel zu fest zusammen halten, so muß der Pflanzer sie in einem Geschirr mit Wasser mit sich führen. Die Lehmschicht wird dadurch aufgelöst, aber dann ist es nöthig, die nassen Wurzeln, vor dem Einsenken in das Pflanzloch, mit Erde zu bewerfen, damit sie etwas schwerer werden und sich leicht gerade einsenken lassen.

Die nach dem Sortiren angeschlämmten Bündel werden in einen Korb oder Kasten, mehr stehend als liegend, in feuchtes Moos verpackt und so zur Pflanzstelle transportirt. Dort angekommen, werden dieselben herausgenommen und in die Erde eingeschlagen. Zu diesem Behuf wird ein etwa 1 Fuß tiefer Graben ausgestochen, die Pflanzenbündel reihenweise an die schräge Böschung angelegt und jede Reihe mit Erde bedeckt, so daß nur die Nadelbüschel frei sind, und hierauf der Ort durch einige Kiefernäste gegen die starke Einwirkung der Sonnenstrahlen etwas geschützt.

Auf leichtem oder durch Aufhacken oder Umgraben gelockerten Pflanzstellen pflanzen wir mit dem v. Buttlarschen Pflanzeisen, wobei der Pflanzer die Pflanzen entweder in der linken Hand haltend, oder in einem Geschirr im Wasser liegend, mit sich führt. Nachdem mit der rechten Hand das Pflanzeisen entsprechend tief und möglichst senkrecht eingestoßen ist, was meist mit einem Male stattfindet, bleibt dasselbe so stecken, der Pflanzer nimmt mit der rechten Hand eine Pflanze, bringt sie zwischen den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand derart, daß sie von der Wurzelspitze bis dahin, wo die Nadeln beginnen, von der äußeren Handfläche frei herunter hängt, hält sie in dieser Lage leicht fest, zieht mit der rechten Hand das Pflanzeisen aus dem Boden und senkt die Wurzeln, ohne daß sie irgendwie umgebogen werden, so tief in das Pflanzloch, daß die äußere Seite der Finger, welche die Pflanze halten, auf die Erde zu liegen kommt, wobei die Fingerspitzen dem Körper zugekehrt sind. Die Pflanze liegt nunmehr an der vom Pflanzer abgekehrten Seite des Pflanzloches und wird in dieser Lage so lange gehalten, bis durch den Einstich des Pflanzeisens, welches etwa 1½ bis 2 Zoll von der innern Seite des Pflanzloches an, in schräger Richtung derart erfolgt, daß die Spitze des Eisens nach der tiefsten Stelle des Loches gerichtet ist, und dann durch einen gelinden Druck nach vorn die da zwischen stehende, keilartige Erdschicht an die Pflanze angedrückt und diese dadurch von selbst schon hinreichend fest im Boden gehalten wird. Durch ein weiteres, zwei- bis dreimaliges, schräges Einstoßen des Eisens, bei jedesmaligem schwächerm oder stärkerm Andrücken der vor dem Eisen befindlichen Erdschicht kommt die Pflanze so fest zu stehen, als es nur irgend erforderlich ist. Die letzte Oeffnung, in der das Pflanzeisen steckte, wird mit dem Absatz des Stiefels zugetreten und es ist damit die Pflanzarbeit beendet.

Will man auf sterilem Boden mit Zugabe von Culturerde pflanzen, so muß eine zweite Person dabei sein, welche diese Erde in einem Korbe mitführt und sofort nach dem Einsenken der Pflanze in das Pflanzloch, durch Einfüllen von 1 oder 2 Hand voll derselben, das Pflanzloch ziemlich ausfüllt. Das Andrücken der Erde durch einige schräge Einstiche des Eisens ist dabei ebenso erforderlich, wie bei der Pflanzung ohne Zugabe von Culturerde. Das Anwachsen und bessere Gedeihen der Pflanzung wird durch Zugabe solcher Erde ganz wesentlich gefördert.

Auf festerem Boden, wo keine Lockerung desselben stattfinden soll, kann man ein Pflanzeisen mit einem ca. 2¼ Fuß langen Stiel benutzen, womit der Arbeiter ohne sich zu bücken arbeitet, indem eine zweite Person die Pflanze in das eingestoßene Pflanzloch einsenkt und, bei Zugabe von besserer Erde, diese einfüllt.

Bei der Pflanzung von ein- und zweijährigen Kiefernpflanzen ist es nothwendig, dieselben immer etwas tiefer einzupflanzen, als sie im Saatcamp gestanden haben; selbst ein Einpflanzen einjähriger Pflanzen so tief, daß noch ein Theil des Nadelbüschels mit in die Erde kommt, ist ganz unschädlich.

In Bezug auf die Jahreszeit habe ich keine Erfahrungen, ob die Herbstpflanzung so kleiner Pflanzen vortheilhafter ist, als die Frühjahrspflanzung. Wir pflanzen hier stets im Frühjahre und beginnen Ende April oder Anfang Mai und setzen das Pflanzgeschäft noch fort, wenn auch die Pflanzen schon angefangen haben, den neuen Trieb zu machen. Auf hohen und trocknen Lagen ist natürlich zu beginnen, damit der Cultur die Winterfeuchtigkeit noch zu Gute kommt. Die so gepflanzten Kiefern trauern fast gar nicht, sondern wachsen sofort an;

Pflanzen, welche welk werden, sind als eingegangen zu betrachten.

Die Hauptfeinde unserer Kiefernculturen sind der Rüsselkäfer und die Larve des Maikäfers. Wo die letztere häufig ist, richtet sie dieselben, wenn nicht ganz, so doch stellenweise, sicher zu Grunde. Der Schaden des Rüsselkäfers dagegen ist meist gering, es sei denn, daß ein am hohen Bestande liegender, frischer Schlag sofort im ersten Frühjahre nach der Hauung gleich wieder bepflanzt wird, dort freilich werden die Rüsselkäfer nur wenig Pflanzen verschonen. Es ist deshalb diesem Uebelstande stets Rechnung zu tragen und der Schlag erst im 2. oder 3. Jahre zu bepflanzen.

Sehr oft mißrathen Culturen — Saaten wie Pflanzungen, — bei deren Ausführung der Forstmann alles dabei Wahrnehmbare beobachtet zu haben glaubt, indem ungünstige Witterung und andere Umstände, gegen deren schädliche Einwirkungen der Mensch machtlos ist, dieselben zu Grunde richten. Eine ununterbrochene Aufsicht eines sachverständigen Leiters bei dem Culturbetriebe ist erste Bedingung, um auch unter sonst günstigen Verhältnissen ein Gedeihen zu erzielen. Wird die Ausführung den rohen Händen des Arbeiters überlassen, dann wird wohl selten der gehoffte Erfolg erreicht werden.

Nächst der Nachzucht und dem Holzanbau auf den abgetriebenen oder sonstigen holzleeren, culturfähigen Orten, ist die Entwässerung versumpfter oder durch stagnirendes Wasser leidender Bestände, sowie die Trockenlegung der Moore mit einer der wichtigsten Gegenstände unserer Forstwirthschaft.

Es können oft mit geringen Kosten große Flächen für das Gedeihen von Holzbeständen gewonnen werden, welche jetzt, in ihrem versumpften Zustande, entweder ganz holzleer geblieben, oder nur mit geringem, werthlosem Gesträuch bewachsen sind.

Bestände, welche in Folge von zunehmender Versumpfung immer schlechter werden und ihrem Untergange entgegengehen, sind oft mit verhältnißmäßig geringen Kosten zu retten. Das aufgewandte Entwässerungscapital verrentet sich hier stets zu hohen Procenten.

Gewöhnlich wird es am vortheilhaftesten sein, diejenigen Moräste zuerst trocken zu legen, welche dadurch in der kürzesten Zeit einen entsprechenden Nutzen gewähren. Es sind dies besonders diejenigen, welche in geringer, meist schon bei 2 bis 4 Fuß, Tiefe einen festen Grund haben. Auf denselben findet sich häufig schon in wenig Jahren, ohne unser Zuthun, ein angehender Holzbestand ein, indem leichte Holzsaamen, vom Winde hingetragen oder auf andere Weise darauf gelangt, dort keimen und wachsen. Auch der Anbau des Holzes darauf ist leicht und meist sicher.

Eine Trockenlegung der Moos-Moräste, namentlich wo dieselben schon Hochmoore bilden, wird in Bezug auf die Holzerziehung keinen naheliegenden Vortheil gewähren. Die Hochmoore, welche häufig 20 bis 30 Fuß mächtig sind und sich als flache Erhöhungen weit über das nebenliegende, trockne Land erheben, sind meist völlig holzleer, oder enthalten nur sehr undicht, oft nur einzeln, einen kümmerlichen Bestand von verkrüppelten Kiefern.

In ihrer jetzigen Beschaffenheit sind dieselben auch nach einer kostspieligen Trockenlegung nicht für die Holzerziehung geeignet. Es sind enorme Torflager, welche unter Umständen für den Besitzer von unschätzbarem Werthe sein können und als Brennstoffsurrogat in holzarmen Gegenden eine große nationalökonomische Bedeutung haben.

Einer Entwässerungsanlage muß stets die Untersuchung des Terrains, in Bezug auf das vorhandene Gefälle und die Mächtigkeit des Moores vorausgehen. Erst nachdem durch ein Nivellement das Gefälle und durch Bohrung oder dergl. die Tiefe des Moores und die Beschaffenheit des Untergrunges bekannt ist, läßt sich ein richtiger Entwässerungsplan entwerfen, die Tiefe und Breite der erforderlichen Haupt- und Nebengräben bestimmen und die Kosten der Anlage berechnen.

Die Hochmoore sind oft die Ursache der Versumpfung des nahe liegenden Landes, indem der Druck des in dem Hochmoore enthaltenen Wassers das angrenzende moorige Land fortwährend quellenartig, vom Untergrunde her, naß und sumpfig erhält.*)

Bei der Entsumpfung solcher Orte ist der Zweck am sichersten dadurch zu erreichen, daß unweit vom Rande des Hochmoores ein entsprechend tiefer Graben gezogen wird, welcher den Druck des Wassers von dorther und mit diesem zugleich die Ursache der Versumpfung abschneidet.

Der Vortheil der Entwässerung zeigt sich ganz auffallend an den Niederwaldbeständen, wo der moorige Boden, auf welchem sie stocken, durch stagnirendes Wasser immer mehr versumpft ist. Während auf solchem Standort der Wuchs am älteren Holze nur ein sehr geringer war und dasselbe augenscheinlich kümmerte, der Stock- und Wurzelausschlag nur spärlich erfolgte und allerhand, namentlich Weidengesträuch das bessere Holz verdrängte, stellt sich sofort nach dem Wasserabzug ein freudiger Wuchs ein; der Stock- und Wurzelausschlag erfolgt reichlicher und auch auf den holzleeren Stellen erscheinen gutwüchsige Holzpflanzen.

Die ganze alte Bestockung solcher Wälder zeigt deutlich, daß um mehrere Umtriebszeiten früher, der Ort nicht so versumpft gewesen ist, sondern ein, wenn auch geringer natürlicher Abzug noch vorhanden gewesen sein muß, welcher nach und nach durch Fallholz und eine üppige Vegetation von Schilf und schilfartigen Grasarten ꝛc., die vom Schnee im Winter niedergedrückt, dort liegen blieb, immer mehr verstopft wurde und mit der Zunahme dieser Hindernisse der natürliche Abzug aufhörte, die Versumpfung eintrat und immer mehr überhand nahm. Das natürliche Gefälle solcher Orte ist häufig ein sehr geringes und beträgt oft nicht mehr als 1 Fuß pro Werst, was einem Verhältniß von 1 : 3500 entspricht.

*) Die Untersuchung der Wassermenge in dem Torf eines hiesigen Hochmoores ergab, daß in einem Kubikfaden solchen frischen Torfes, welcher 4 Fuß unter der Oberfläche ausgehoben wurde, über 20000 Pfund Wasser enthalten waren.

Die hier gezogenen Gräben können deshalb auch recht tief gemacht werden und bedürfen einer fortwährenden Beaufsichtigung und entsprechenden Renovirung, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen. Eine tiefe, bis in den Untergrund reichende, vollständige Trockenlegung des Ortes ist hier auch gar nicht nöthig, ein so plötzlicher Wechsel würde auf den vorhandenen Bestand nur nachtheilig einwirken; es genügt zuerst vollständig, wenn nur die Oberfläche trocken gelegt und alles darauf stagnirende Wasser abgezogen wird, so daß die Luft stets ungehinderten Zutritt zum Boden hat.

Auch die Gräben der Felder und Wiesen leiten ihr Grund- und Tageswasser zum großen Theil nur in die Wälder, wo dasselbe sich so zu sagen „verlaufen" muß und zu Versumpfungen Veranlassung giebt, da nur selten für dessen weiteren Abzug gesorgt ist.

Flüsse und Bäche schwellen bei Hochwasser oft so hoch, daß das Wasser über die Ufer tritt und weithin niedrig belegene Orte überschwemmt, in denen es aus Mangel an Abzugsgräben so lange zurückgehalten wird, bis es verdunstet, sowie auch häufig die vorhandenen Flüsse und Bäche so verstopft sind, daß in Folge dessen das Wasser über die Ufer tritt und breite Strecken an denselben morastig und sumpfig erhält. Schon durch die Reinigung solcher Flüsse und Bäche wird an vielen Orten ein großer Nutzen erzielt und können bei ebener Lage die nahe liegenden Moore den jetzt fehlenden Wasserabzug erhalten.

Im Allgemeinen sind in unseren Wäldern noch so viel, meist ziemlich ertragslos liegende Moräste und Sümpfe vorhanden, deren Entwässerung häufig mit geringen Kosten auszuführen ist, großen, oft sehr naheliegenden Nutzen für den Besitzer und die nächste Umgebung derselben gewährt und deshalb die vollste Berücksichtigung verdient.

Da aus einem naß und niedrig gelegenen Forste die Holzabfuhr meist erst im Winter, bei Frost und Schnee, zu bewerkstelligen ist und vor der Entwässerung desselben ein Wegebau darin nicht ausgeführt werden kann, die Wichtigkeit guter, fahrbarer Wege im Walde bei einem angemessenen Holzabsatz aus demselben aber zu groß ist, so ist auch in dieser Beziehung eine Entwässerung vortheilhaft, aus welchem Grunde ich dieses Umstandes hier zum Schluß noch mit erwähne.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Localthierschau in Oberpahlen**, am 14. u. 15. Sept. 1878. Bereits von der dritten Ausstellung des Dorpater ehstnischen landwirthschaftlichen Vereines haben wir diesmal zu berichten. Die beiden ersten Localschauen dieses Vereins, der den Grundsatz der Wanderausstellung angenommen hat, fanden in dem Flecken Nustago (bei Odenpä) in den Jahren 1876 und 1877 statt. In diesem Jahre ist wiederum mit einem neuen Terrain, das der Ausstellung noch fast ganz ferne lag, der erste Versuch gemacht worden. Zwar begegneten in Oberpahlen einige Aussteller der Dorpater Thierschau aus dem Fellinschen und einer aus näherer Nachbarschaft Oberpahlens, aber im großen Ganzen war der Eindruck, den der vergleichende Beschauer gewann, wie in Nustago so auch in Oberpahlen, ein durchaus eigenartiger. Das ist ein neuer Beweis dafür, wie klein der Wirkungskreis der einzelnen Ausstellung ist. Freilich würden wir fehlgehen, wollten wir den Rayon der Dorpater Thierschau ausschließlich zwischen Nustago und Oberpahlen suchen, längs so mancher Straße reicht er bedeutend weiter. Aber wohin er sich auch ausdehnt, so berührt er doch selten die Schicht des Bauerstandes, sondern übergeht dessen kleine, unscheinbare Stätten der Thierzucht und findet Boden nur dort, wo das anspruchsvollere Auge des Beschauers nicht mehr gefürchtet zu werden braucht.

Das Ausstellungswerk des ehstnischen Vereins wird noch lange eine Pionierarbeit sein. Um gerecht zu sein, müssen wir daher an dasselbe einen viel geringeren Maßstab legen, als an die mehrjährigen Leistungen auf einem festen Ausstellungsplatze. Dem Bauern fehlt meist noch das Verständniß nicht nur für den Werth, sondern auch für das Wesen der Ausstellung. So mußte denn auch in Oberpahlen alles von neuem gelernt werden. Leider scheint auch der ehstnische Verein noch wenig Boden im Volke selbst zu haben, so daß es ihm nur schwer gelingt, so viel Vertrauen zu erwecken, um den Bauern zu vermögen, seine Thiere der Ausstellung anzuvertrauen, noch ehe er jemals eine Ausstellung gesehen. Nur der intelligentere Pferdezüchter, der durch die Natur seines Thieres an das Zeigen und Paradiren gewöhnt ist und beim Ausstellen keinen Schwierigkeiten begegnet, erscheint leicht, auf eine nur flüchtige Kenntnißnahme hin. So war es denn auch den Pferdezüchtern in Oberpahlen zugefallen, das Wesen der Ausstellung zu veranschaulichen. Das kann um so weniger Wunder nehmen, als die Pferdezucht dort seit lange in gutem Ansehen steht. Aber es wurde uns versichert, daß es bei richtigem Verständniß und mehr Geschick auch jetzt schon an gutem Rindvieh der Bauern aus der Umgegend nicht gefehlt hätte.

In der That haben wir uns von Thieren fast allein mit den Pferden zu beschäftigen. Einer der Herren Preisrichter schreibt uns darüber folgendes: „Angenehm wurde das Auge des Beschauers überrascht durch den Anblick von verhältnißmäßig vielen und guten Pferden. Eine Anzahl von 38 ist nach den hiesigen Verhältnissen Alles, was man von einer derartigen Ausstellung verlangen kann, besonders wenn sich der Charakter dieser Anzahl als durchaus zweckentsprechend erweist. Die Mehrzahl der Pferde (25) war von Bauern ausgestellt worden und konnte als gutes Material zur Zucht von Arbeitspferden betrachtet werden. Auch die von Großgrundbesitzern ausgestellten Pferde waren mit wenigen Ausnahmen Arbeitspferde. —

„Der Gesammteindruck, den die Pferde auf den Beurtheiler machten, war ein durchaus befriedigender. Zwar fehlten die in die Augen fallenden Repräsentanten hochedler, kostbarer Racen, aber der tiefgehende Einfluß Torgels und einzelner edler Zuchtthiere der Gutsbesitzer

auf die Zucht, namentlich der Fellinschen Gegend, war nicht zu verkennen. Dieser Einfluß hat um so bessere Früchte getragen, als die Bauern dieser Gegend seit Alters ein vorzügliches Pferdematerial besitzen.

„Den I. und III. Preis der Hengste und den II. Preis der Stuten erhielten drei verwandte Pferde. Sie stammten von einem arabischen (?) Hengste, der ehemals Herrn v. Walter-Repshof gehört hat. Bei den übrigen Pferden war die Abstammung noch weniger, sei es durch Formen oder durch sichere Angaben, festzustellen. In die Augen fallend war auch ein 6jähriger, grauer Hengst*), dem Herrn v. Wahl-Pajus gehörig, ein entschieden gut ausgeglichenes, starkes Pferd, als Deckhengst für Arbeitsstuten sehr geeignet und auch von Bauern vielfach benutzt."

„Von dem ausgestellten Rindvieh thut man am besten, gar nicht zu reden. Denn von den zwei Bullen, ziemlich miserabler Statur, und den acht Kühen läßt sich wenig mehr sagen, als daß die Aussteller den Dank des Vereins verdienen, weil sie Mühe und Kosten nicht gescheut haben, um die Ausstellung von Rindvieh in Gang zu bringen." —

Schließlich sei mit einem Worte noch der nicht ganz gering vertretenenen Weberei erwähnt, von welcher viele recht gute Proben ausgestellt waren, welche darauf hindeuten, daß die Gegend von Oberpahlen zu denjenigen gezählt werden darf, in welchen die Weberei, namentlich halbwollener Zeuge, sich einer ziemlichen Verbreitung in den Bauerhäusern erfreut. — Ein nationaler Schmuck, der Kopfputz der Frauen in den Kirchspielen Tarwast und Paistel, welcher an den weißen Kopfputz der Italienerinnen erinnert, zeugte dafür, daß es noch Gegenden giebt, in denen das Landvolk Sinn für nationale Trachten hat.

**Flachsernte im südlichen Livland.** Der Zeitschrift „Der Leinen-Industrielle" entnimmt die „Rig. Börsen- u. Handels-Ztg." zwei Berichte über die zu erwartende Ernte im westlichen Rußland, abgestattet von Sachkundigen, welche alljährlich Reisen in den Flachsbaudistricte des Rigaschen Zufuhrgebietes zu machen pflegen. Besonders eingehend sind die Untersuchungen in den Gegenden Livlands gewesen, welche Flachs nach Riga senden, wegen der beunruhigenden Gerüchte über Verwüstungen durch Raupenfraß. Der aus Riga stammende Bericht umfaßt demnach die Gegenden von Salis, Rujen, Lemsal, Wolmar, Wenden, Fellin, Werro, Walk. Der Stand der Felder zur Zeit der Blüthe wird als ein ganz vorzüglicher angegeben, als die Raupe der Gamma-Eule ihre Verwüstungen begann. Durch schleuniges Raufen hat ein Theil des Flachses noch gerettet werden können. Der so früh gerraufte Flachs ergiebt bei vorsichtigem Rösten einen besonders schönen Faden, die Einbuße an Saat bleibt aber zu beklagen. Nach dem Berichte ist jedoch das Auftreten der Raupe nur ein sporadisches gewesen. Neben beschädigten Feldern sah man solche von einer Ueppigkeit und Reinheit, wie sie hier nur in den günstigsten Jahren vorkommen. — Zieht man das Resultat aus den Beobachtungen, so ergiebt sich, daß in Anbetracht dessen, daß die Raupenverwüstungen nur sporadisch aufgetreten sind, daß die meistbetroffenen Gegenden weniger auf Riga, als auf Pernau zu liefern gewohnt sind, daß der Flachsbau in Livland in diesem Jahre eine ungewöhnlich große Ausdehnung erfahren hat und der Flachs von vorzüglicher Güte zu werden verspricht, — keinerlei Grund zu der Befürchtung vorhanden sein kann, daß in diesem Jahre weniger Flachs in Riga zu erwarten sein sollte, sondern vielmehr angenommen werden kann, daß der Flachshandel die Vorjahre in jeder Hinsicht übertreffen wird. — Aus den übrigen Gebieten der Rigaer Zufuhr lauten die Berichte, was den Schaden anlangt, der durch die Raupe verursacht worden, noch beruhigender. Ein wesentlicher Verlust scheint dort nicht gefürchtet zu werden.

*) Traber-Finne. Anm. d. Red.

## Miscelle.

### Was heißt: „Controlle ausüben"?

Professor Krämer in Zürich sagt:

1) Der Landwirth kaufe den Bedarf an Samen nur von einem solchen Geschäft (mag es heißen, wie es will), das sich der Controlle der Samen-Controllstation unterstellt hat.

2) Er kaufe nur unter Garantie der Echtheit, Reinheit und Keimfähigkeit, und lasse sich bei den beiden letzten Eigenschaften eine zahlenmäßige procentische, möglichst hohe Garantie geben.

3) In jedem Falle lasse der Landwirth die gelieferte Waare bei der Station nachuntersuchen, zur Feststellung, ob dieselbe der Garantie entspreche oder nicht, in welch' letzterem Falle die Firma laut Vertrag mit der Controllstation verpflichtet sein muß, Schadenersatz zu leisten oder die Waare zurückzunehmen, eventuell beides zugleich.

Erst dann heißt es „Controlle ausüben"!

(Hann. land- u. forstw. Vereinsbl.)

## Spiritus-Verschläge für den Juli 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. Juli | Rest 1. Aug. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohols. | |
| Estland | in den Brennereien | 1.963.197$_{86}$ | 4.360.026$_{240}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 1.090.165 | 3.947.475$_{630}$ |
| | Summa | 3.053.362$_{86}$ | 8.307.501$_{870}$ |
| Livland | in den Brennereien | 2.842.160$_{75}$ | 7.332.262$_{25}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 1.716.295$_{28}$ | 5.181.353$_{19}$ |
| | Summa | 4.558.456$_{03}$ | 12.813.615 |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

## Waldsaamen-Offerte der Saamendarre

zu **Sommerhof** pr. Rasik.

**Pinus picea** d. R. vorjähriger eigner Erndte anerkannt vorzüglichster Qualität zum Preise von 14 R. S. pr. Pud 40 Kop. p. ℔ kann sofort oder bis 1. März geliefert werden.

Bestellung auf **Pinus sylvestris** diesjähriger Erndte zum Preise von 40 RS. pro Pud 1 RS. 10 Kop. pro ℔. Lieferung vom 1. December c. ab werden angenommen.

excl. Emballage franco Rasik
Proben versendet auf Wunsch
Die Gräflich von Kotzebuesche Forstverwaltung.

---

# Martin Heine

## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**
Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 39 vom 25. September 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Hausthier-Zucht in Dänemark. Von Prof. Prosch in Kopenhagen. (Nach der „Tidskrift for Landökonomi" von C. Boysen-Hildesheim. (Schluß.) — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Kassel. Zuchtvieh-Markt. — Hamburg. Wetter-Vorhersagung. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. England. Bestimmungen im Englischen Viehseuchen-Gesetz, betreffend Milchwirthschaften. — Allgemeine Berichte. Die Viehzucht. — Konkurrenz-Arbeit für verschiedene Geräthe zur Rüben-Kultur im Fürstenthum Hildesheim. — Stand der Thierzucht in der Provinz Posen. Nach dem Jahresbericht des landwirthschaftlichen Provinzial-Vereins. (Schluß). — Erfahrungen in der Praxis. Erkrankung von Kühen und Pferden infolge Fütterung mit melilotus officinalis. — Geräthe-, Maschinen- und Baukunde. Ein neues Glieder-Joch. — Statistik. Dänemarks Umsatz in Landes-Produkten mit dem Auslande im Jahr 1877. — Literatur. Sprechsal. — Markt- und Ausstellungs-Kalender. — Marktberichte. — Anzeigen. (Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

---

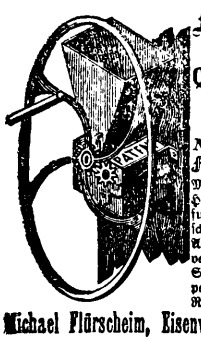
## Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,

**von L. v. Stryk.**

Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät.

**zum Preise von 5 Rubel.**

---

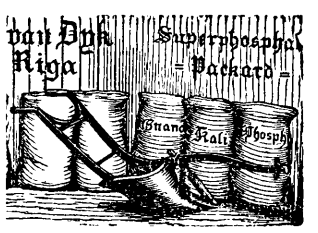


**Für Pferdebesitzer!**
Patent-Schrot- und **Quetsch-Maschine.**
Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen
***Nur 20—125 Mark.***
Futter-Ersparniß 20-35 %
Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte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

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA




P. VAN DYK RIGA

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

---

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

---

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stokebye & Co.**
in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**

---

## F. W. GRAHMANN, Riga

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

---

## Probsteier-Roggen

seit 21 Jahren in **Alt-Kusthof** angebaut, Gewicht 132 ℔ pr. liv. Lf., auf Bestellung zu 1½ Rbl. pr. Pud zu haben. Bestellungen schriftlich im Laufe September c. erbeten.

Alt-Kusthof, 31. Aug. 1878.
**A. v. Sivers.**

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 27. September 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 40. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

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

**Inhalt**: Eine Dorpater Gewerbe-Statistik. — Ueber Saatgut und Aussaat. Von Dr. Seidlitz-Meyershof. IV. (Schluß.) — Eine deutsche Elementarschule auf dem Lande. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirth. Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Der kurländische landwirth. Centralverein. Die I. landwirthschaftliche Ausstellung in Pskow. Als Nachtrag ꝛc. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Eine Dorpater Gewerbe-Statistik.

Wie die Leser unserer Zeitschrift sich erinnern werden, brachten wir vor einigen Monaten die Notiz, daß der neu berufene Vertreter der Statistik an unserer Hochschule, Herr Professor Wilhelm Stieda, mit den Vorarbeiten zu einer Gewerbe-Zählung in Dorpat beschäftigt sei, die im Laufe des Jahres zur Ausführung kommen sollte. Diese Zählung wird einen rein privaten Charakter haben. Hr. Professor Stieda unternimmt sie nach erfolgter Verständigung mit dem Herrn Polizeimeister auf eigene Kosten und Gefahr, unterstützt durch zehn Studirende der politischen Oekonomie und Statistik, die sich um so lieber in den Dienst des öffentlichen Interesses stellen, als die Durchführung des Unternehmens für sie zugleich eine belehrende Uebung ist. Gegenwärtig sind nun die bezüglichen Arbeiten schon in lebhaftem Gange und man darf hoffen zum Schlusse des Jahres die Ergebnisse der Gewerbe-Statistik vor sich zu sehen. Unterdessen wollen wir nicht unterlassen, da wir durch ein Arrangement mit dem Herrn Professor dazu in den Stand gesetzt sind, unseren Lesern über den Verlauf dieser verdienstvollen Arbeit regelmäßigen Bericht zu erstatten. Wir geben heute einige allgemeine Daten über den Aufschwung, den Handel und Gewerbe Dorpats in den letzten Jahren genommen haben. „Die Redaction."

---

Eine nach den bei dem Stadtcassacollegium vorhandenen Acten entworfene Vorliste bildet die Grundlage für die bevorstehende Erhebung. Alljährlich nämlich geht eine aus Bürgern der Stadt gewählte Commission von Haus zu Haus, um festzustellen, welche Patente von den einzelnen Kaufleuten und Gewerbetreibenden gelöst werden müssen. Die neuesten hierüber aufgenommenen Protocolle stammen aus dem Juli d. J. Auf diese Weise gelangt man zu einer offenbar ziemlich richtigen Zahl der vorhandenen Betriebsstätten oder selbständigen gewerbe- und handeltreibenden Personen. Vollständig wird sich diese Vorliste wohl kaum mit der Wirklichkeit decken, da bei einem Umgange Auslassungen namentlich der kleineren Geschäfte nur zu leicht vorkommen können. Immerhin ist mit Aufstellung dieser Liste ein Wesentliches gewonnen: man weiß in der Hauptsache, an wen man sich zu wenden hat und wo die betreffenden Persönlichkeiten, die Auskunft geben sollen, wohnen. Mit Hülfe dieser Vorliste war die Eintheilung der Stadt in 11 Zählbezirke eine Kleinigkeit.

Als vorläufiges Ergebniß stellt sich nun für Dorpat im Augenblicke die Zahl von 932 selbständigen Handel- und Gewerbetreibenden heraus. Auf die eigentlichen Handwerke und Fabriken entfallen von dieser Summe 488; die Handelsgewerbe, Verkehrsgewerbe und die der Beherbergung und Erquickung dienenden Zweige umfassen 444 Betriebe. Dank der Pflege, welche der Statistik in unseren Provinzen bereits seit einiger Zeit gewidmet wird, ist es möglich, die Ziffern der Gegenwart mit denen einer etwas weiter zurückliegenden Periode zu vergleichen. Das von dem livländischen statistischen Comité veröffentlichte Material zu einer Statistik Livland und Oesels enthält in seinem dritten und vierten Jahrgange Daten über die Handwerke und Fabriken der Stadt Dorpat in den Jahren 1857—61 und 1869. Allerdings sind die dort gegebenen Zahlen gewiß nicht über jeden Zweifel erhaben. Beispielsweise sollen im Jahre 1869 in Dorpat 9 Bierbrauereien, im ganzen Dörptschen Kreise 11, in Thätigkeit gewesen sein. Indeß genügen diese Zahlen, um das zu beweisen, was heute gezeigt werden soll, — die allgemeine Ausdehnung, welche Handwerk und Fabriken in den letzten Jahren bei uns gewonnen.

Nach dieser Quelle hatte im Jahre 1861 Dorpat 253 selbständige Gewerbebetriebe und im Jahre 1869 zählte man deren 352. Die große Gruppe der Handelsgewerbe ist hierbei ganz ausgelassen; die Verkehrsgewerbe, damals ausschließlich Fuhrleute, sind in der Gesammtsumme einbegriffen. Um also diese Zahlen mit den unsrigen vergleichen zu können, müssen wir zu den ebenerwähnten 488 Betrieben noch die den Verkehrsgewerbe, in diesem Jahre 31, zuzählen, obgleich dieselben zu der Abtheilung, welche die gewerbliche Thätigkeit im

Gegensatz zur kaufmännischen erfaßt, nicht gehören. Wir haben dann folgende Steigerungen:

im Jahre 1861 waren 253 selbständige Betriebe.
„ „ 1869 „ 352 „ „
„ „ 1878 „ 519 „ „

Setzen wir die Zahl der im Jahre 1861 in Dorpat vorhandenen Handwerke und Fabriken gleich 100, so finden wir im Jahre 1869 eine Vermehrung auf 139 und im Jahre 1878 auf 205. Mit anderen Worten: in 17 Jahren hat sich die Zahl der selbständigen Gewerbetreibenden als verdoppelt.

Für das Jahr 1861 giebt die genannte officielle Publication die Bevölkerung Dorpats auf 13 826 an. Sicherlich muß nun der stattgehabten Vermehrung der Gewerbetreibenden eine ähnliche Zunahme der Bevölkerung entsprechen. Die Zahl der Gewerbebetriebe konnte nicht leicht in so starkem Maaße vergrößert werden, wenn es nicht galt, die Ansprüche von mehr Consumenten zu befriedigen. Wahrscheinlich erfolgte der Zuwachs nach beiden Richtungen in gleicher Weise. Dann leben in diesem Augenblick etwa 28 000 Einwohner in Dorpat. Faßt man die Zunahme der jüngsten Periode 1869—1878 allein in's Auge, so stellt sich sogar eine noch stärkere Zunahme der Bevölkerung heraus. Seit 1869 ist die Zahl aller Gewerbebetriebe gestiegen von 352 auf 519, d. h. von 100 auf 147. Die Einwohnermenge Dorpats für das Jahr 1869 gleich 20 540 Personen angenommen, müßten wir jetzt, der Steigerung der Handwerke entsprechend, bereits 30 000 haben. Voraussichtlich liegt die Wahrheit in der Mitte.

Auf eine Specification unserer 932 Betriebe glauben wir heute noch nicht eingehen zu sollen. Die Angaben sind hier jedenfalls nicht ganz correct, namentlich fehlt in den Handelsgewerben die nähere Bezeichnung des speciellen Handelsartikels. So hätten wir z. B. nach der Vorliste nur eine Colonialwaaren-Handlung. Dafür aber sind 70 Kaufleute und 129 Kleinhändler verzeichnet. Von diesen wird die Gewerbezählung erst die nöthigen Daten liefern. Ganz gut lassen sich dagegen die Gewerbe in gewisse große Gruppen zusammenfassen, wie solche von dem Deutschen Reiche bei der am 1. Decbr. 1875 ausgeführten Zählung zur besseren Uebersichtlichkeit vorgeschlagen worden sind. Alle 19 Gruppen, die in Deutschland constatirt wurden, sind in Dorpat nicht vertreten. Die berufsmäßige Fischerei fehlt und ebenso Bergbau, Hütten- und Salinenwesen. Die anderen Gruppen setzen sich wie folgt zusammen:

| | | |
|---|---|---|
| 1. Kunst- und Handelsgärtnerei | 7 | Betriebe. |
| 2. Industrie der Steine und Erden | 13 | „ |
| 3. Metallverarbeitung | 45 | „ |
| 4. Maschinen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate | 35 | „ |
| 5. Chemische Industrie | 5 | „ |
| 6. Industrie der Heiz- und Leuchtstoffe | 4 | „ |
| 7. Textilindustrie | 10 | „ |
| 8. Papier und Leder | 27 | „ |
| 9. Industrie der Holz- und Schnitzstoffe | 46 | „ |
| 10. Nahrungs- und Genußmittel | 77 | Betriebe. |
| 11. Bekleidung und Reinigung | 167 | „ |
| 12. Baugewerbe | 41 | „ |
| 13. Polygraphische Gewerbe | 9 | „ |
| 14. Künstlerische Betriebe für gewerbliche Zwecke | 3 | „ |
| 15. Handelsgewerbe | 322 | „ |
| 16. Verkehrsgewerbe. | 31 | „ |
| 17. Beherbergung und Erquickung . | 91 | „ |
| Summa | 932 | Betriebe. |

Vermuthlich bedürfen diese Zahlen noch der Correctur durch die Erhebung. Wir sehen daher zunächst davon ab, für die Jahre 1861 und 1869 die gleichen Gruppen zu bilden, um besser vergleichen zu können. Die baltische officielle Statistik kennt ohnehin nur eine Art der Gruppirung, die, für unsere Zwecke gänzlich unbrauchbar, vollständig umgearbeitet werden muß. Sie unterscheidet 1) Handwerker, welche Nahrungsmittel bereiten 2) Handwerker, welche Kleidungsstücke bereiten 3) Handwerker, welche Wohnlichkeits-Bedürfnisse befriedigen und 4) verschiedene Gewerbe. Daß diese Eintheilung eigentlich keine ist, liegt auf der Hand. Denn was soll es, wenn wir in der 2. Gruppe auch die Friseure finden oder in der 3. Schachtelmacher, Buchbinder und Gerber? Von der 4. Gruppe ganz zu schweigen, die einige dreißig verschiedene Gewerbe umfaßt und so allerdings ihre Bezeichnung rechtfertigt.

---

## Ueber Saatgut und Aussaat.

Von Dr. Seidlitz-Meyershof.

IV.*) Schluß.

Aus den vorhergehenden Mittheilungen über die Schicksale des alten livländischen Roggens — welchen ich, seines Fundortes wegen Schanzen-Roggen benannt hatte**) — wird man sich erinnern, daß das sehr ungünstige Jahr 1876 meine Erwartungen, diese Sorte fortzuzüchten, fast vernichtet hatte. Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1877 waren bei uns schon besser. Nach vielen dürren Jahren wurden die Felder wieder durch eine fast normale Menge von Regen durchfeuchtet, von meinen, auf 3 Beeten, von je 30 Quadratfuß Größe, ausgesäeten größeren, mittleren und kleineren Körnern erntete ich doch 514 Solotnik. Das Gewicht der einzelnen Körner hatte sich nicht verbessert, ihr Habitus und ihre Halme waren aber gut. Zur Aussaat schienen sie wohl nicht zu taugen, denn unsortirt wogen erst 23 624 Körner ein Pfund russisch. 100 der größeren Körner wogen nur 35½ Gran. Ich mochte dennoch von meinem eingeleiteten Versuche, die 162 Jahre lang in der Erde vergraben gewesene Roggensorte wieder in's Leben zu rufen, nicht abstehen. Darwin's Erfahrungen über die guten Wirkungen der Kreuzbefruchtung veranlaßten mich aber, von den mir zu Gebot stehenden finnländischen Roggen-

*) Vergl. Nr. 50 d. vor. Jahrg.
**) S. Baltische Wochenschrift Nr. 49 des Jahres 1877.

proben die im Habitus ähnlichste Sorte (Alp-Roggen aus Haga bei Ryttylä des Baron Boje) zu einer Kreuzbefruchtung mit dem Schanzen-Roggen heranzuziehen. Ich mischte also zu jenen 514 Solotnik Schanzen-Roggen 75 Solotnik Alp-Roggen und säete breitwürfig diese 589 Solotnik (= 6 ℔ 13 Solotnik) am 20. August 1877 auf 1375 Quadratfuß (= 1/29.1 Loosstelle) eines Gartenplatzes, welcher zwei Jahre hinter einander Kartoffeln getragen hatte. Das gemischte Saatgut war noch weit entfernt, ein preiswürdiges zu sein: erst 22 528 Körner wogen ein Pfund russisch.

Indeß gestaltete sich der Winter $18^{77}/_{78}$ — und der Sommer 1878 außerordentlich günstig für den Kornwuchs. Mein Versuchsfeld begrünte sich vollständig im Frühlinge, die Halme schossen kräftig in die Höhe, bis 6 und 7 Fuß, bildeten großen Theils sehr lange Aehren, in welchen ich nach der Blüte über 100 Körner zählen konnte. Zwei Wochen vor der Reife lagerte sich nach einem heftigen Platzregen mein Roggen, jedoch nicht ganz bis zur Erde, sondern nur bis etwa 4 Fuß über dem Boden. Am 30. Juli erntete ich 26 Garben; — nach 8 Tagen lufttrocken ausgeschwungen, lieferten sie 30 Stoof Körner. Es blieben wohl an 6 Stoof in den Aehren zurück, welche ich nicht ausschlug, da öftere Strichregen das Korn zum Keimen durchnäßt hatten.

Die Constitution der geernteten Körner erschien bedeutend kräftiger, als die Saat, aus der sie entstanden waren. Unsortirt befanden sich in einem russischen Pfunde diesmal 14 336. Sortirt wogen

11 584 größere Körner ein Pfund.
14 752 mittelgr. „ „ „
16 672 kleinere „ „ „

Das Gewicht von 100 Körnern

| | Gran | Gran | |
|---|---|---|---|
| größerer Form war von | 37.7 | auf 58 gestiegen | = 15.4 % |
| mittelgr. „ „ „ | 29.8 | „ 45 „ | = 15.1 „ |
| kleinerer „ „ „ | 23.3 | „ 40 „ | = 17.1 „ |

Diese unerwartete Aufbesserung schien der Annahme zu widersprechen, daß nur von preiswürdigem, schwerem Saatgute eine vorzügliche Nachkommenschaft erwachse. — Der physiologische Charakter, die Lebensenergie der Saat muß gewiß mit in Anschlag gebracht werden, wenn ein dermaaßen heruntergekommenes Korn, wie mein Schanzenroggen es war, unter günstigen Witterungsverhältnissen im Stande sein konnte, sich zu seiner früheren Constitution wieder aufzuschwingen. Wie sehr viel ergiebiger auch die Ernte an Roggenstroh und Roggenkorn überall in diesem Jahre ausfiel, so hatte die Qualität des ausgesäeten preiswürdigen Saat-Kornes auf vielen Gütern keineswegs eine Aufbesserung erfahren, — im Gegentheil das Korn war durch den häufigen Regen zwar groß an Körpern, aber schwammiger geworden. In dieser Hinsicht habe ich nur Gelegenheit gehabt, das Ergebniß an dem Alt-Kusthofschen Probsteier Roggen genau zu untersuchen. Diese Roggen-Sorte, welche auf dem genannten Gute schon seit 21 Jahren acclimatisirt ist, wurde seit 6 Jahren speziell zu dem Zwecke behandelt, um als Saatgut den höchsten Grad von Preiswürdigkeit zu erlangen. Das Loof des Kornes aus Sack Nr. 1 der Dreschmaschine wog im vorigen Jahre 133 ℔ holländisch; 12 544 Körner genügten, um 1 ℔ Russisch auszugeben, 100 Körner wogen 60 Gran*) — in diesem Jahre war das Gewicht eines Loofes Korn aus dem Sacke Nr. 1 $132^1/_2$ ℔ russisch, — zu einem Pfunde russisch wurden durchschnittlich 13 920 Körner erfordert, 100 große Körner wogen 52.2 Gran. Eben so waren die sich als mittelgroße und als kleine Körner erweisenden 100 Körner von 47 Gran des vorigen Jahres auf 46 Gran, und „ 38 „ „ „ „ „ 34 „ herabgegangen. Die absolute Ernte des Roggens dagegen war eine brillante, im Durchschnitte $18^1/_2$ Loof per Loosstelle, stellweise 20 Loof.

Ich vermuthete, daß mein Schanzenroggen unter den günstigen Umständen des Jahres 1878 zu seiner ursprünglichen Güte gelangt sei; — das veranlaßte mich, noch einen Versuch zur Fortzüchtung desselben im freien Felde zu machen. Ich übergab also 1/3 Loof meiner diesjährigen Ernte Herrn von Sivers zur Aussaat auf dem Felde in Alt-Kusthof, mitten unter seinen Probsteier Roggen. Im künftigen Jahre erfahren wir dann, ob es sich lohnt, auf ein preiswürdiges Saatgut dieses alten livländischen Roggens noch weiter fortzuarbeiten. Da wir auf Erlangung preiswürdigen Saatgutes auch für Gerste ausschauten, so hatte ich im vorigen Jahre von einer renommirten Handelsgärtnerei, Haage & Schmidt in Erfurt, die pompös angekündigte Saat einer sechszeiligen und einer vierzeiligen Winter-Gerste verschrieben. Sie ward rechtzeitig in Alt-Kusthof in das Winterfeld ausgesäet, keimte gut, trat als kräftige junge Pflanze in den Winter: im Frühlinge dieses Jahres kam aber auch nicht eine Pflanze zum Vorschein, — die Sommergerste war für Wintergerste ausgegeben! Was helfen gegen solche Täuschungen Saat-Controllen? Ich hätte diese Enttäuschung keiner Erwähnung gewürdigt, wenn sie nicht als Warnung vor handelsgärtnerischem Humbug selbst auf dem ehrbaren Felde der Production des täglichen Brodes dienen und den Spruch bestätigen könnte, welchen jeder Landwirth mit goldenen Buchstaben über den Eingang zu seinem Hause setzen müßte: Was man gut haben will, muß man selbst besorgen! Daß dieselbe Firma anstatt der verschriebenen 12 Stück angekündigter „reinweißer und prachtvoller rosenrother gefüllter und duftender Nerium Oleander“ mir 12 Exemplare zuschickte, von denen auch nicht eine gefüllt oder duftend war, ist vielleicht ein bloßes Versehen gewesen, aber immerhin sehr ärgerlich.

Dr. Seidlitz-Meyershof.

*) Die Angaben der Gewichte von 100 Körnern 69.9; 17.8; 12.6 in Nr. 49 der balt. Wochenschrift von 1877, pag. 799 sind Druckfehler, müssen in 60; 47; 38 Gran umgeändert werden.

## Eine deutsche Elementarschule auf dem Lande.

So lange es uns an einer geordneten Statistik des Landschulwesens fehlt, ist der Freund desselben oft darauf

angewiesen, mit den einzelnen, gelegentlich erreichbaren Notizen fürlieb zu nehmen, wie der günstige Zufall sie an die Oeffentlichkeit bringt. Da muß denn jede Notiz, und wenn sie sich auch nur auf eine einzige Schule bezieht, mit Dank entgegengenommen werden. Deshalb freut es mich, in die Lage versetzt zu sein, ein ziffermäßiges Bild von einer kleinen Schule liefern zu können, welche gleich vielen ähnlichen Unternehmungen seit lange ein segensreiches Wirken im kleinen Kreise entfaltet und durch ihre Erfolge wohl geeignet ist, dazu aufzumuntern, auch anderorts dem überall fühlbaren Bedürfniß nach Schulbildung entgegenzukommen.

Es giebt auf dem Lande zahlreiche Familien, denen das Deutsche die Muttersprache ist und denen es nicht immer oder nur mit großen Opfern möglich ist, ihre Kinder in die oft sehr entfernte Stadtschule zu senden. Deutsche Elementarschulen sind daher vielerorts ein dringendes Bedürfniß, dem ja auch bereits vielfach entgegengekommen wird. Ein solches Beispiel findet sich auf dem Hofe von Alt-Anzen, wo seit dem Jahre 1846 eine deutsche Schule existirt. Ursprünglich für die zahlreichen deutschen Wirthschaftsbeamten dieses großen Gutes bestimmt und als solche der Munificenz der Gutsherrschaft ihre Entstehung verdankend, hat sie sich allmählig bis an die Grenzen ihrer Entwickelungsfähigkeit ausgedehnt und befriedigt nicht nur das Schulenbedürfniß vieler Familien, sondern hat auch in sich selbst die feste Stütze der Existenz gefunden.

Bei dem bescheidenen Schulgelde von 12 Rbl. per Jahr und einem Maximum von 50 Schulkindern, theils Mädchen, theils Knaben, genügt die Summe von 600 Rbl. für das Honorar des verheiratheten Lehrers, der von der Gutsherrschaft Schulhaus, Beheizung, Beleuchtung, Schulutensilien, als Papier, Tinte, Federn, Landkarten ꝛc., und das zwei und einhalbfache Deputat erhält. So kostet, nachdem einmal das Schulhaus da ist, der Unterhalt dem Gute nur wenig und die früher festgesetzte Garantie von 400 Rbl. Honorar ist seit lange nicht mehr in Anspruch genommen worden.

Freilich ist das nicht von Anfang an so gewesen. Bis zum Jahre 1864 war der Besuch der Schule nur gering. Er begann im Jahre 1846 mit 13 Knaben und 3 Mädchen, wobei sich das deutsche und das estnische Element ziemlich die Waage hielten, und war 1863/4 sogar herabgegangen, auf 6 Knaben und 4 Mädchen. Damals mußte die Schule sich mit dem Unterricht einer weiblichen Lehrkraft behelfen. Im Jahre 1864 nahm die Schule einen Aufschwung zugleich mit dem Eintritt eines neuen Lehrers. Es sind in diesem Jahre 23 Knaben und 10 Mädchen verzeichnet, dabei überwiegen nunmehr die estnischen Kinder sehr bedeutend. Trotz des Schulgeldes wird also vielfach auch von den Bauern — denn die Zahl der Wirthschaftsbeamten kann in dieser Zeit nicht wesentlich gestiegen sein — diese Schule der unentgeltlichen Dorfsschule vorgezogen. Seitdem ist die Zahl der Kinder stetig gewachsen, was wohl vorzugsweise dem Andrange des estnischen Elementes zu danken ist. Die Zahl der Kinder, welche im letzten Jahrzehnt, 1867—77, die Schule besucht haben, beträgt nämlich 96, von diesen waren Knaben 57 (18 deutsche, 39 estnische) und 39 Mädchen (10 deutsche, 29 estnische); im Ganzen also 28 deutsche und 68 estnische Kinder. Von den Knaben suchten eine weitere Bildung:

im Gymnasium 12, davon 10 deutsche, 2 estnische,
in der Kreisschule 10, davon 2 deutsche, 8 estnische.

Von den Knaben, welche die Schule besuchten, kennt man den erwählten Beruf, und zwar sind geworden:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ackerbauer | 12, | davon | 0 | deutsche, | 12 | estnische |
| Handwerker | 11, | „ | 1 | „ | 10 | „ |
| Kaufleute | 6, | „ | 2 | „ | 4 | „ |
| Wirthschaftsbeamte | 4, | „ | 2 | „ | 2 | „ |
| Gemeindeschreiber | 1, | „ | 0 | „ | 1 | „ |

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland*)** 94. Sitzung. Riga 10. (22.) April 1878. (Auszug). Präsident Prof. J. v. Sivers, stellv. Schriftführer Doc. Ostwald. — Der Präses theilte mit, daß die lettische Uebersetzung der proj. Statuten für Zweigvereine in den Zeitungen „Baltijas Westnesis" und „Latweeschu tautas beedris" begonnen habe. Prof. Dr. Wolff erklärte sich bereit, den Abdruck in deutscher Sprache in der „landw. Beil. z. Rig. Ztg." während der Sommermonate bewirken zu wollen.**) — Auf Antrag des Präses, Prof. von Sivers, wurde die Herausgabe einer lettischen landw. Zeitschrift, Organ des Vereins, im Prinzip beschlossen und der Antragsteller zu den vorbereitenden Schritten ermächtigt. — Prof. Dr. Wolff hielt einen Vortrag „über Stallfütterung und Weidegang", dessen Abdruck in der nächsten „landw. Beilage z. Rig. Ztg." angekündigt wurde.***) In demselben wird der Stallfütterung das Wort geredet, jedoch der allmählige Uebergang, mit kleineren Theilen des Viehstandes, empfohlen. — Anknüpfend an diesen Vortrag sprach Prof. v. Sivers über die Sojabohne, deren Anbau bei uns an vor Spät- und Frühfrösten geschützten Orten möglich sei, worüber Redner einen Versuch beabsichtigte.

Baron Manteuffel-Dritzan hob hervor, daß der Weidegang auf den Stoppelfeldern und den nur einen Schnitt gebenden Heuschlägen diese noch zu verwerthen gestatte, während das Verschleppen des Düngers durch die Einrichtung von Grasegärten verhindert werden könne. Hierzu bemerkte Prof. Dr. Wolff, daß die Stallfütterung durchaus nicht jeden Weidegang ausschließe, daß vielmehr bei derselben ein Austreiben von Zeit zu Zeit nützlich sei. Gegen das Beweiden der Heuschläge im Herbst sprach sich Prof. v. Sivers aus und nannte als Arten

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg." Vrgl. Nr. 31 d. b. W.
**) Seitdem nicht erfolgt. D. Red. d. b. W.
***) Seitdem nicht erfolgt. D. Red. d. b. W.

der Grummetverwerthung die Sauer-, Salz- und Braunheubereitung, deren Beschreibung er gab.

Darauf sprach Prof. Glasenapp über „inländische Ergebnisse, gewonnen durch den Ilgesschen Maisch-Brennapparat." Unter Bezugnahme auf frühere Mittheilungen führte Redner die Erfahrungen in Ollustfer an, auf Grund welcher er diesen Apparat empfehlen zu dürfen glaubte.

---

95. Sitzung. Riga, 1. (13.) Mai 1878. (Auszug). Präses Prof. J. v. Sivers. Zum Schatzmeister wurde gewählt Hr. Wold. Ziegler, Bruder des verstorbenen. Es wurde ein Schreiben des Hrn. Oberförster v. Arnim verlesen, welches an die Discussion über die Stellung des baltischen Forstvereins zur Gesellschaft für Südlivland anknüpfend, den Gedanken zurückweist, daß die Discussion forstlicher Fragen in der Gesellschaft für Südlivland die Lebensfähigkeit des baltischen Forstvereins bedrohe und darauf hinweist, wie die Anregung forstlicher Fragen unter den Waldbesitzern der Wirksamkeit des Forstvereins nur förderlich sein könne.

Zur Eröffnung des auf diese Sitzung anberaumten I. Forsttages der Gesellschaft gab der Präses, Prof. v. Sivers, einen historischen Ueberblick über die Spuren, welche von der Behandlung der Wälder in den baltischen Provinzen in der Literatur zu finden sind. Als die älteste Kunde erwähnte Redner Salomon Gabat's „Stratagim oeconomicum" vom J. 1645, das eine Aufzählung der Holznutzungen, aber noch keine Spur einer forstmännischen Behandlung enthalte. Eine schwedische Instruction für die Kreisvögte, vom J. 1695, weist zuerst Anordnungen zur Schonung des Waldes auf, kennt aber noch keine Maßregeln zur Beschleunigung des Waldwuchses. Wesentlich auf demselben Standpunkte steht ein alter kurländischer Kalender von 1728 und 1730. Im J. 1783 veröffentlichte Hupel in den „Nord. Miscellannen" einen lesenswerthen Artikel von Friedr. Wilh. v. Sievers zu Euseküll „über das Forstwesen in Liefs- u. Ehstland," in welchem dem Rödungsschlagen, dem Kütisbrennen und den übelen Heizvorrichtungen jener Zeit entgegengetreten wird. In demselben Jahre erschien ein „Forstreglement" für die Kronsforsten, in welchem das Culturland besonderen Anordnungen unterworfen, der Brennwald in 25–40jährige, der Bauwald in 80–100jährige Schläge eingetheilt wird. In einer zu Mitau 1798 herausgegebenen ökonomischen Zeitschrift „Geoponika" ist ein Artikel über „Holzcultur" enthalten, wohl der erste derartige Versuch in den baltischen Provinzen. Aber erst mit Andreas v. Löwis of Menar treten wir in ein neues Stadium der forstlichen Entwickelung. Vom ersten *) Bande des „neueren ökonomischen Repertoriums für Livland" (1812) ab begann er eine längere Reihe sorgfältiger Darstellungen über botanischen Charakter, Anbau, Pflege, Nutzung unserer Holzarten, welche gesichtet und zusammengedrängt endlich im J. 1814 als „Anleitung zur Forstwirthschaft" erschienen. Zehn Jahre später ließ er seine lesenswerthe Monographie „über die ehemalige Verbreitung der Eichen in Liv- und Ehstland" erscheinen. Weitere Verdienste um das livländische Forstwesen erwarb der Landr. P. K. v. Sivers zu Heimthal, der mit Löwis zusammen eine „Forstordnung" ausarbeitete, welche bis in den 60er Jahren auf den Ritterschaftsgütern in Geltung blieb. Mit Bode erwuchs den Ostseeprovinzen ein neuer Reformator. Seine in den Jahren 1836 und 1837 erschienene Schrift über den Torf und sein „Handbuch zur Bewirthschaftung der Forsten," vom J. 1844, seine persönliche Thätigkeit als Lehrer und als Organisator sichern ihm den Dank des Kaiserreichs, namentlich aber unserer Ostseeprovinzen.

Aus jüngster Zeit werden zwei Schriftsteller erwähnt, welche der baltischen Forsten mit Wärme sich annahmen, im J. 1872 Prof. Dr. Willkomm in seinen „Streifzügen durch die baltischen Provinzen," deren 2. Band leider noch immer auf sich warten läßt, und endlich A. v. zur Mühlen, welcher 1877 einen „Beitrag zur Frage über den Waldschutz" veröffentlichte.

Zum Schluß weist Redner darauf hin, daß wir noch immer Güter von riesiger Forstausdehnung haben, welche meist noch nicht entsprechend verwaltet würden, daß die Holzzufuhr, eine bisher ergiebige Quelle des Handelsreichthums von Riga, durch Verödung der Waldorte zu versiegen drohe, daß es demnach an Aufgaben zur Förderung des Forstwesens nicht fehle.

Nunmehr folgte der Vortrag des Stadt-Oberförster Fritsche, welcher in den beiden letzten Nummern der baltischen Wochenschrift zum Abdruck gelangt ist. Nach Anberaumung des 2. Forsttages auf den 9. October wurde die Sitzung geschlossen.

*) nicht dem III. B., wie Redner vermuthete. D. Red.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

### Der kurländische landwirth. Centralverein.

Mit Beziehung auf das in Nr. 37 über diesen Gegenstand geäußerte Befremden, daß bei Erwähnung einer während der Ausstellung zu Griwa entstandenen Idee der Gründung eines kurländischen landw. Centralvereins das Verhältniß eines solchen Vereins zu der seit langer Zeit existirenden kurländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft mit keinem Worte berührt worden war, äußert sich ein Herr B. aus Kurland folgendermaßen in der „Rig. Ztg." (Nr. 223):

„Das in der „Ztg. f. St. u. L." Nr. 208 mitgetheilte Factum ist durchaus richtig und kann heute bereits durch Folgendes ergänzt werden: Die Vereinigung der oben genannten landwirthschaftlichen Localvereine zu einem Centralverein soll sich womöglich innerhalb des Rahmens der Statuten der kurländischen ökonomischen Societät halten, ehe somit der in der Griwa gelegentlich der Ausstellung von einer Anzahl nicht zu jener Gesellschaft gehörigen Personen erlassene Aufruf veröffentlicht werden konnte, mußte vor allen Dingen ein Accept derselben eingeholt werden.

In der Sitzung vom 16. d. Mts. hat nun die kurländische landwirthschaftliche Gesellschaft den angeregten Plan adoptirt und ihren Präsidenten ersucht, mit den Localvereinen über die Modalitäten der Vereinigung

Verhandlungen zu eröffnen. Nunmehr ist der qu. Aufruf dem Druck übergeben und wird in der „Kurl. Gouv.-Ztg." in den nächsten Tagen veröffentlicht werden. Sollte derselbe und sein Zweck auch über die Grenzen der Provinz hinaus Interesse und freundlicheres Entgegenkommen, als bei der „baltischen Wochenschrift" finden, so werden wir gern seiner Zeit des Weiteren über ihn berichten."

So gewinnt die etwas unklare Vorstellung, die sich nach den Mittheilungen der „Ztg. f. St. u. L." allein bilden ließ, eine realere Gestalt. Wie es scheint, von den Gliedern eines der zukünftigen Zweigvereine ist die Initiative zur Centralisirung der vielen bestehenden kurländischen landw. Localvereine unter der Spitze der kurländischen landw. Gesellschaft ergriffen worden. Auf der bisherigen Organisation des landw. Vereinswesens in Kurland begründet und, durch die kurl. landwirth. Gesellschaft zu der ihrigen gemacht, kann die Idee allerdings als ein Versuch zur Lösung eines wichtigen Problems angesehen werden und als solchem wird ihr das Interesse der „baltischen Wochenschrift" am wenigsten fehlen. Im Gegentheil, diese sieht die Entwickelung unseres provinziellen landw. Vereinswesens als ihr eigentlichstes Gebiet an und kann nicht umhin, sich schon jetzt voll Sympathie diesem Versuche zuzuwenden.

Drei Momente scheinen dort, wo ein centralisirtes landwirth. Vereinswesen existirt, für die gedeihliche Entwickelung von Bedeutung gewesen zu sein. Die durch einen halbamtlichen Charakter bedingte straffere Organisation, die allein bei einer solchen straffern Organisation mögliche Subventionirung seitens des Staats und der durch das moderne Verkehrswesen ermöglichte lebhafte Personenverkehr. Das Fehlen aller dieser Momente dagegen scheint wesentlich dazu beizutragen, die Centralisation des landw. Vereinswesens unmöglich zu machen, wie das vor allem das Beispiel Livlands lehrt. Hier hat der Zusammenhang der landw. Vereine mit der K. livl. ökonomischen Societät, wo er überhaupt existirte, stets ein nur loser sein können. Aber selbst dieser lose Zusammenhang verliert an Bedeutung, je mehr die beiden Momente, welche ihn hervorriefen, die Vertretung gegenüber dem Ministerium und die Gewährung von Geldmitteln aus dem Schatze der Societät, in ihrem Werthe zurückgetreten sind. In diesen beiden Punkten wird es in Kurland wohl kaum viel anders sich gestalten. Eins aber hat Kurland vor Livland voraus. Es besitzt bereits ein viel entwickelteres Verkehrswesen als Livland. Und da ist es charakteristisch, daß gerade von dem vom Centralpunkt Mitau am weitesten entfernten Localvereine die Idee ausgegangen ist. Die Schienenverbindung läßt diese Entfernung nicht mehr als wesentliches Hinderniß erscheinen. Möge denn dieses neue Band, das für die Einigung aller kurl. landw. Vereine genügen soll, sich auch als solches bewähren! Möge das Bewußtsein dessen, daß jene festeren Stützen fehlen, durch die größere Intensität des Gemeingeistes ersetzt werden, auf dessen belebenden Einfluß man in Kurland ja wohl rechnen darf! Der „baltischen Wochenschrift" wird es eine angenehme Pflicht sein, dereinst von dem Erfolgen der Centralisirung des landw. Vereinswesens in Kurland zu berichten, wann die Thatsachen sie dazu berechtigen werden.

**Die I. landwirthschaftliche Ausstellung in Pskow**, am 24.–26. September 1878. Es sind nicht mehr als zwei Jahre her, daß die vereinzelten Anfänge einer auf den veränderten Verhältnissen der freien Arbeit aufgebauten Landwirthschaft im benachbarten Gouvernement Pskow in der Pskower landwirthschaftlichen Gesellschaft sich ein gemeinnütziges Organ geschaffen haben. Eine der ersten größeren Aufgaben, die diese Gesellschaft sich gestellt hat, ist die Veranstaltung einer jährlich wiederkehrenden landwirthschaftlichen Ausstellung. Die erste dieser Ausstellungen hat in den Tagen vom 24. bis zum 26. Sept. stattgefunden. Ueber diese Ausstellung soll hier den Lesern der baltischen Wochenschrift berichtet werden.

Mit unermüdlichem Fleiße und viel Geschick hat das Ausstellungs-Comité vorzuarbeiten gewußt. Eine ganze Reihe von Instituten und Gesellschaften, — allen voran das Ministerium der Reichsdomainen, — hatte den Anträgen des Comités um Bewilligung von Medaillen entsprochen. Mehrere Eisenbahngesellschaften hatten Tarifermäßigungen eintreten lassen. Zahlreiche Gäste waren aus größerer Ferne eingeladen. In einem geschmackvollen Arrangement war mit den vorhandenen Ausstellungsgegenständen das Beste geleistet worden. Ein großer Theil der Gäste und Vereinsmitglieder war durch die Wahl zum Preisrichteramte oder durch die Aufforderung zu populären Vorträgen mit in das Interesse des Unternehmens gezogen und die große Zahl der disponiblen Medaillen sicherte jedem Verdienste die Anerkennung.

War somit alles gethan, was zum Gelingen der Ausstellung seitens des Ausstellungs-Comités gethan werden konnte, so durfte man dennoch keine gespannten Erwartungen hegen. Die Sache, der diese Ausstellung dienen soll, ist in dieser Gegend noch zu neu, diejenigen, welche sich mit Ernst dem Fortschritte auf landwirthschaftlichem Gebiete anschließen, noch zu vereinzelt, die Hülfsmittel, mit denen dieser Fortschritt angebahnt wird, noch zu gering, als daß man schon jetzt viel Resultate dieser Bestrebungen hätte zeigen können.

Darum war es sehr richtig, daß man bemüht war, das lehrhafte Moment mehr in den Vordergrund treten zu lassen, als das sonst auf Ausstellungen Gebrauch ist, daß man z. B. bei dem Vieh einen Vortrag über die Viehzucht, bei den landwirthschaftlichen Maschinen eine Darlegung ihres Nutzens, bei den Producten der verschiedenen Zweige des landw. Gewerbetriebes eine Erörterung ihrer Vorzüge und Nachtheile dem Besucher der Ausstellung bot. War auch vielfach das zuhörende Publicum nicht immer das von dem Vortragenden gewünschte, fand sich vielfach statt des Landwirthen erst der Realschüler ein, um davon reden zu hören, was vielleicht einst der Gegenstand seiner Studien sein wird, so wurde doch ein Anfang gemacht. Wenn ein derartiges Verfahren, durch das gesprochene Wort an dem vorliegenden Gegenstande das Wesen der Sache gemeinverständlich zu erörtern, consequent fortgesetzt wird, so werden bald auch die Zuhörer nicht fehlen und ein großer Nutzen gewiß sein.

Aus diesem Gesichtspunkte daß die Ausstellung gleichsam eine große Illustration für landwirthschaftliche Anschauungen abgeben soll, wird denn auch der Werth derselben am richtigsten erfaßt. Wir sahen in keiner Abtheilung etwas Hervorragendes, sogar in wenigen Abtheilungen etwas gerade für diese Gegend Charakteristisches. Aber jede der vielen Abtheilungen für Viehzucht, Pferdezucht, Kornbau, Leinbau, Gemüsebau, Molkerei, Fischzucht, Bienenzucht, Maschinen, u. s. w. war durch eine kleine Gruppe von Gegenständen lehrreich vertreten.

Auf einer landwirthschaftlichen Ausstellung pflegen das höchste Interesse die Abtheilungen der Thiere, namentlich des Rindviehs, der Pferde, in Anspruch zu nehmen. In Pskow waren diese Abtheilungen noch nicht so beschickt worden, daß sie die größte Anziehungskraft auf den Beschauer ausgeübt hätten. Etwa 20 Stück Rindvieh und ebensoviel Pferde bildeten diese Abtheilungen. Unter dem Rindvieh sah man die schöne cholmogorsche Race, dann einige Thiere der ostfriesischen Race, unter

ihnen einen Bullen, der, im J. 1877 auf der Dorpater Ausstellung aus der Saarenhoffschen Zucht gekauft, in Pskow den ersten Preis erhielt. Zwar an Zahl etwas überlegen, aber dem Werthe nach niedriger stehend, war die Abtheilung für Pferde; das meiste waren recht mittelmäßige Exemplare des örtlichen Schlages, Arbeitsgäule oder Kutschgäule. Schafe waren nur von zwei livländischen Gütern geschickt worden. Außerdem waren unter den Thierabtheilungen noch Geflügel und selbst Jagdhunde.

Die große Bedeutung, welche der Flachsbau im Gouv. Pskow behauptet, rechtfertigte eine besondere Berücksichtigung dieser Abtheilung. Es war auf der Ausstellung eine ziemlich große Sammlung verschiedener Flächse in den verschiedenen Stadien der Verarbeitung, zum Theil Collectionen, welche schon früheren, größeren Ausstellungen gedient hatten. In den Städten Pskow und Ostrow allein zählt man 26 Contoirs, welche sich mit dem Flachshandel beschäftigen. Danach kann man bemessen, wie groß die Zahl der Producenten sein muß, zumal diese vorwiegend Bauern sind. Wie voraus zu sehen war, hatten diese aber sich an der Ausstellung nicht nennenswerth betheilt. Was da zu sehen war, war meist von den Kaufleuten geschickt. Unter diesen zeichnete sich durch eine Collection aus der künstlichen Weiche Herr Kalaschnikow aus. Eine Karte, dem Werke des Herrn Bassilew über den Flachs im Gouv. Pskow, 1872, entnommen, gab ein Bild der Verbreitung seines Anbaues im Gouvernement.

In der vorgerückten Jahreszeit war die Saatenausstellung reichlicher beschickt worden, als das auf Sommerausstellungen möglich ist. Manche Probe bewies, daß man bereits Gewicht auf ein preiswürdiges Saatgut legt. Leider fehlte Leinsaat noch ganz.

Die Molkereiabtheilung war sowohl mit Butter als auch mit Käse beschickt und zwar reichhaltiger, als man erwarten durfte. Denn bis ins Gouv. Pskow reicht wohl noch kaum der Bezugsrayon des Petersburger Marktes für derartige Producte; aber wohl nur, weil es an guten Producten bisher fehlte. Diese erste Ausstellung bewies indeß, daß die Technik hier nicht mehr fremd ist, und daß, wenn erst die Bestrebungen zur Hebung der Viehzucht von Erfolg gekrönt sein werden, es auch an guten Producten der Molkerei nicht fehlen wird. Namentlich die Ausstellung verschiedener Buttersorten, welche Frau Speschnew aus den Producten ihres Gutes selbst veranstaltet hatte, zeichnete sich durch Mannigfaltigkeit, um den verschiedenen Bedürfnissen des Marktes nachzukommen, und durch Feinheit des Geschmacks in den besten Nummern aus. Außer dieser Collection waren noch mehre Güter durch Butter nach neuerem Verfahren vertreten. In einer Mustermeierei, welche die Gesellschaft mit großer Ausdauer zu Stande gebracht hatte, fertigte Herr Ch. Krogh Butter nach Swarzschem Verfahren an. Schwächer als die Butter, waren die Käseproben, mit Ausnahme der von einem französischen Käsekünstlers, Herrn Kamüs, ausgestellten. Derselbe hat zwei Meiereien im Kreise Luga gepachtet und versorgt den Petersburger Markt mit etwa 20 Sorten feiner Schmantkäse.

Die Abtheilung für Maschinen war hauptsächlich von Petersburger und Warschauer Fabrikanten beschickt, zeigte aber daneben auch einzelne örtliche Erzeugnisse. Auch Livland war vertreten durch Herrn Blomerius aus Fellin, der mit seinen Maschinen zur Bearbeitung des Flachses erschienen war. Ueberhaupt nahmen dieser Art Maschinen eine hervorragende Stelle ein. Die Maschinen größerer Firmen, so von Lilcop, Rau und Löwenstein in Warschau, von Jochim u. Co. in St. Petersburg u. and. konnten den unbefangenen Beschauer nicht befriedigen.

Sehr schön waren die Gegenstände der Gemüse- und Obstausstellung, welche dem guten Rufe des russischen Gemüsebauers alle Ehre machten.

Hübsches hatte die Abtheilung für Fischzucht aufzuweisen, und, wie man uns versicherte, Dinge, welche bereits praktisch Boden gefaßt. Die Apparate für künstliche Fischzucht des Herrn Scheluchin, des Secretairs der Gesellschaft, erhielten den ersten Preis, eine große silberne Medaille.

Was die Prämiirung anlangt, so wurde von der Jury der richtige Grundsatz acceptirt, daß nicht alle verfügbaren Medaillen und Anerkennungsschreiben vertheilt werden sollten, falls der Werth der ausgestellten Gegenstände der Auszeichnung nicht entspräche. Das unter den Preisrichtern ziemlich stark vertretene fremde Element, namentlich durch die Herren aus St. Petersburg, machte es möglich, daß diesem richtigen Grundsatze auch wirklich einigermaßen nachgekommen werden konnte, trotz des gewiß verzeihlichen Wunsches der örtlichen Mitglieder, durch freigebiges Vertheilen von Auszeichnungen für die künftigen Ausstellungen Boden zu gewinnen. Leider wurde jener Grundsatz jedoch bei der Pferdeabtheilung durch eine ganz unzweckmäßige Trennung der Jury dieser Abtheilung von der allgemeinen gänzlich vereitelt. Die Beschränkung der Prämiirbarkeit auf Pskowsche Erzeugnisse erwies sich als unzweckmäßig, weil viel zu eng, während eine ähnliche Beschränkung, weiter gefaßt, unter Umständen ganz heilsam sein kann.

**Als Nachtrag** zum Referat über die Molkereiabtheilung der diesjährigen Dorpater Ausstellung ist folgendes Schreiben an die Redaction gerichtet worden:

Als ich Ihnen neulich einige Bemerkungen sendete betreffend die Molkerei-Abtheilung auf der Dorpater Ausstellung, welche Sie in die baltische Wochenschrift Nr. 37 eingefügt, habe ich versäumt, die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu richten, welchen ich von sehr großer Bedeutung halte. Das ist die Buchführung. Es war in Dorpat ein so vortreffliches Exempel von diesem wichtigen Hülfsmittel einer wohlbetriebenen Milchwirthschaft ausgestellt, wie man es in Livland gewiß nur selten sieht, und dürfte wohl zur Nachahmung anspornen. Es ist doch wahrlich nicht genug, daß man gute Butter und Käse bereiten kann, man muß doch auch immer sehen können, ob man wirklich das aus seiner Milch erhält, was diese geben kann, und ob der Betrieb regelmäßig fortschreitet. Eine genaue Buchführung über die Anwendung der Milch ist das einzige Mittel, eine wirkliche Controlle zu ermöglichen, ohne diese arbeitet man völlig im Dunkeln. Wenn auch dieselbe Buchführung sich in den Einzelheiten nicht für alle Betriebe eignet, so ist es doch von Wichtigkeit eine so genaue und in's Detail gehende Buchführung als Grundlage anzunehmen, um sie dann nach den verschiedenen Verhältnissen zu modificiren. Die beste Anleitung dieser Art erhält man wohl in den von Prof. Segelcke in Dänemark ausgearbeiteten Meiereitafeln und Rechenschaftsbüchern; ich finde deshalb, daß es eine sehr verdienstvolle und wahrlich nicht unbedeutende Arbeit ist, daß Herr Christian Krogh diese in's Deutsche übersetzt hat, sowie auch die kleine Anweisung „der Meiereilehrling" von Prof. Segelcke. Ich würde bestimmt empfehlen, diese Buchführung im Druck herauszugeben, und sie allen Meiern und Meierinnen zu empfehlen; und besonders würde ich rathen, falls eine Bildungsanstalt für Meiereileute eingerichtet wird, dort diese Buchführung einzuführen. Auch würde ich es für zweckmäßig ansehen, bei künftigen Meiereiausstellungen für wohlgeführte Buchführung kleine

Belohnungen zu bestimmen, doch vorausgesetzt, daß die Rechenschaft zeigt, daß der Betrieb der Meierei praktisch und regelmäßig gewesen ist.

Helsingfors, 20. Sept./2. Oct. 1878.

Julius Moldenhawer.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sept. 28 | +10·65 | +2·16 | 0·2 | S | ● |
| | 29 | +10·65 | +0·92 | 0·5 | SW | ● |
| 55 | 30 | + 7·23 | −1·52 | 0.1 | W | ● |
| | Octbr. 1 | + 5·96 | −0·97 | 0·1 | SE | ● |
| | 2 | + 6·08 | −0·38 | 1·2 | SW | ● |
| | 3 | + 6·50 | +0·47 | 2·8 | SW | ● |
| | 4 | + 6·63 | +1·07 | 3·3 | S | ⊔● |
| 56 | 5 | + 8·34 | +2·52 | 3·0 | SW | ● |
| | 6 | + 6·36 | +0·42 | — | NW | |
| | 7 | + 7·08 | +0·95 | — | SW | |
| | 8 | + 7·28 | +0.92 | — | S | Mondring |
| | 9 | + 9·10 | +1·65 | — | S | Mondring |
| 57 | 10 | +10·08 | +2·92 | — | SW | |
| | 11 | +11·91 | +4·51 | 6·8 | S | ≡● |
| | 12 | +11·71 | +4·31 | 8·4 | SW | ● |
| | | | | | | Weihrauch. |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.


**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 41 vom 9. October 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Zur Erweiterung und Befestigung der Absatz-Gebiete für Butter. Von C. Boysen-Hildesheim. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Tönning (Schleswig-Holstein). Vieh-Versandt nach London. — Schleswig. Schlachten von Pferden. — Oesterreich-Ungarn. Wien. Fleisch-Export. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Zur Abwehr der Rinderpest. — Beiträge zur Versicherung gegen Viehseuchen. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Rußland. Rinderpest. — Serbien. Rinderpest. — Allgemeine Berichte. Prämiirung ganzer Viehbestände im Fürstenthum Hildesheim. — Käse-Fabrikation und Handel in Schwaben und Neuburg 1877. — Die hervorragensten Englischen Viehzüchter. — Erfahrungen in der Praxis. Konservirung von grünem Mais und Rüben-Blätter. — Zusammensetzung von beregnetem und nicht beregnetem Kleeheu. — Verwerthung der Molkerei-Produkte in Weihenstephan. — Fütterung von Fleischmehl an Wiederkäuer. — Statistik. Oesterreich-Ungarn. Stats-Hengste in Oesterreich nach Rassen geordnet. — Milch-Produktion Böhmen's im Jahre 1877. — Großbritannien. Verhältniß von Getreide- und Fleisch-Preisen. — Biologie. Die Milch des Kuhbaums. — Literatur. — Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen.

Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

**Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.**

**Generalversammlung**

Sonnabend den 14. October 1878, Abends 6 Uhr in dem Saale der ökonom. Societät.

Tagesordnung: Rechenschafts-Bericht des Ausstellungs-Comité über die diesjährige Ausstellung. — Verkauf von Molkereigeräthen.

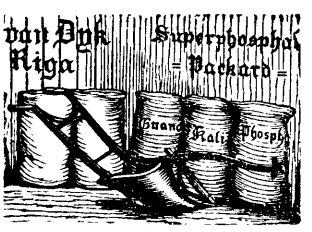
**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Dorpat Haus Stockebye Sternstr. Nr. 18 und **Chr. Krogh**, Reval.

Agentur: von **P. H. Jensen's** Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen's** chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA




P. VAN DYK RIGA

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

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18 kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

Bei

**H. Laakmann**

ist soeben erschienen:

**Instruction**

zur Abschätzung der Immobilien Dorpats.

***Preis 10 Kop.***

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

**Ziegler & Co., Riga**

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn. **Maschinen u. Geräthe.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 5. October 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 41. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 12. October.

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

**Inhalt:** Gesetzsammlung für Landwirthe. Von Jegór v. Sivers. — Das „Classensteuer"-Project. Von Prof. Th. Mithoff. IV. — Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik, bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling. IV. — Wirthschaftliche Chronik: Die III. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung zu Riga. Der kurländische landwirthschaftliche Centralverein. Das russische Organ für Viehzucht und Milchwirthschaft. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Gesetzsammlung für Landwirthe.

Von Jegór v. Sivers.

Unter diesem Gesammttitel erscheint in dem Verlage von Wiegandt, Hempel & Parey zu Berlin seit Ende 1877 eine Sammlung, die auch unsere baltischen Landwirthe nahe angeht, welche seit Alters gewohnt waren, alle Vervollkommnungen des Westens nach Bedürfniß und Möglichkeit sich anzueignen. Privatpersonen, landwirthschaftliche Vereine, Landtage haben die wirthschaftlichen Entwickelungen des Westens uns nahe gelegt, beziehentlich bei uns eingebürgert und, indem sie uns förderten, auch dem Gesammtstaate Rußland dankenswerthe Dienste geleistet. Dieses gilt nicht nur von den baltischen Bauerverordnungen welche 1816—18 den deutschen Mustern — theils nachahmend, theils widersprechend — folgten.

An dem langsameren Tempo, in welchem der Riesenkörper des übrigen russischen Kaiserreiches sich zur Vervollkommnung der Formen bewegte, ist manches nützliche Unternehmen bei uns gescheitert. Statt des von Gliedern der ökonom. Societät angeregten Wassergesetzes, welches auf Grund deutscher Vorlagen für unsere Bedürfnisse ausgearbeitet vom livländischen Landtage seiner Zeit bereitwilligst gefördert wurde, ist uns nichts zu Theil geworden, weil ein allgemeines Wassergesetz für den Gesammtstaat abgewartet werden sollte. Statt dessen haben wir die kümmerlichen Artikel 1011—1056 und 1146—1155 des provinziellen Privatrechtes, von denen nur ein kleiner Theil speciell auf Wässerungszwecke Rücksicht nimmt. Schließen wir die Artikel aus, welche von der Benutzung der Flüsse zur Schiffahrt und zum Flössen, zur Fischerei und zur Anlage von Mühlen handeln, so haben wir uns mit etwa 3 allgemeinen und 7 besonderen, Summa zehn Artikeln zu begnügen, welche unmöglich den Bedürfnissen eines täglich mehr und mehr sich spaltenden Grundbesitzes genügen können.

Zur Zeit, als unser Landtag die Vorlage des Wasserrechtes in Berathung zog, gab es in ganz Livland kaum mehr als etwa 800 Großgrundbesitzlichkeiten. Von landischen Kleingrundbesitzern war nicht die Rede. Zur Zeit dürfte durch den Bauerlandverkauf die Zahl der Grundbesitzlichkeiten auf 20 bis 28 000 gestiegen sein, wodurch die Schwierigkeit der Wasserfrage binnen der dreißig letzten Jahre sich mehr als verdreißigfacht hat.

Es ist hohe und höchste Zeit, daß sich die maßgebenden Kreise der Wasserfrage zu zeitgemäßer Erledigung bemächtigten. — In Kurland hat das Jagdgesetz, in den drei Ostseeprovinzen ein Gesetz betreffend die Forsten Grund gewonnen, aber eine Fischereiordnung, eine neue livländische Wegeordnung — Gesetze, bei denen der Landmann und der Grundbesitzer auf das lebhafteste betheiligt sind — fehlen zur Zeit noch. Aeltere Bestimmungen entsprechen den Bedürfnissen nicht mehr, oder mangeln gänzlich!

Wenn aber neue Gesetze Geltung gewannen, geschah bis vor kurzem wenig, um dem offenbaren Bedürfniß zu genügen, sie Jedermann leicht zugänglich zu machen. Die Gesetze über Getränke-Accise, das neue Wehrgesetz, die Landschaftsinstitutionen, die Städteordnung dürfen sich günstigeren Schicksals rühmen. Neben den amtlichen Ausgaben haben auch private Veröffentlichungen stattgefunden. Ich erinnere namentlich an die vortreffliche deutsche Ausgabe des russischen Gesetzes vom 1. Juni 1864, welche in diesem Jahre im Behre'schen Verlage zu Mitau erschien. Ich spreche den Wunsch aus: es möchten thätige Verleger sich dafür interessiren, ein Unternehmen ins Leben zu rufen, ähnlich dem, das im Verlage von Wiegandt, Hempel und Parey in Berlin erscheint unter dem Gesammttitel:

„Gesetzsammlung für Landwirthe"

Aus dieser Sammlung liegen bereits vor:

1) Die Maßregeln gegen die Rinderpest und zur Beseitigung von Ansteckungsstoff bei Viehbeförderung auf Eisenbahnen. Gesetze von 7. April 1869, und 25. Febr. 1876 für das deutsche Reich.
2) Die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. Preußisches Gesetz von 25. Juni 1875.
3. Die preußischen Gesetze aus den Jahren 1866 bis 1877 betreffend die Ablösung der Servituten

und Reallasten, sowie die Theilung und Zusammenlegung von Grundstücken.

4) Das preußische Dismembrations- und Ansiedelungsgesetz von 25. August 1876 und das Gesetz vom 2. Juli 1875 betreffend der Anlegung von Straßen und öffentlichen Plätzen.
5) Das Fischereigesetz von 31. Mai 1874 nebst Ausführungsordnung.
6) Angekündigt und unterdessen vielleicht schon erschienen: Das Waldschutzgesetz vom 6. Juli 1875 und das Gesetz wegen Verwaltung der den Gemeinden und öffentlichen Anstalten gehörigen Holzungen vom 14. April 1876.

Wie wohlthätig wäre für die Landwirthschaft fürs erste wenigstens eine systematische Sammlung derjenigen Verordnungen, welche zur Zeit als Landwirthschaftsrecht bezeichnet werden könnten und auf dem baltischen Polytechnikum im eben begonnenen Lehrjahr 1878—79 zum dritten Male vorgetragen werden. Vielleicht ließe sich der betreffende Docent für Landwirthschaftsrecht, Herr Advocat Thilo, durch einen Verleger bereit finden, solch' ein Werk für den Druck zu bearbeiten. Sollte nicht eine ähnliche Redaction, wie die des Provinzialcodex, nützlich sein, mit Hinzuziehung selbstverständlich auch der für die Gouvernements des Innern gültigen Bestimmungen, wobei nicht nur die ursprüngliche Form des Gesetzes, sondern sämmtliche Wandelungen Berücksichtigung finden müßten, welche dasselbe bis zum Tage des beginnenden Druckes durchzumachen hatte.

Für das große Publicum der Landwirthe sind die amtlichen theuren Sammelausgaben des Provincialrechts (allein das Privatrecht des Provincialcodex zählt nahezu 1000 Seiten Lexicon-Octav) ebenso die Sammlung der Reichsgesetze durch die unerschwinglichen Preise unzugänglich! — Wie viel unabsichtliche Rechtskränkung unterbliebe, wenn der Schuldigbefundene, vordem er in Schuld verfiel, hätte auf faßliche Art erfahren können, was rechtens ist! —

Denjenigen Personen aber, welche auf den einzelnen Gebieten des Landwirthschaftsrechts zu Arbeiten die Pflicht, die Muße, das Verständniß oder das Bedürfniß spüren, sei die erwähnte Gesetzessammlung zu vergleichendem Studium angelegentlichst empfohlen.

Jegór v. Sivers.

---

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

### IV

Um das vorliegende Classensteuer-Project richtig würdigen zu können, erscheint es, ehe auf die Einzelheiten desselben eingegangen wird, schließlich noch geboten, kurz darauf hinzuweisen, in welchem Umfange und in welchen verschiedenen Formen die Einkommensteuer in der Gegenwart Eingang in dem Staatshaushalte der einzelnen Länder gefunden hat.

Die Anhänger der Einkommensteuer, die in ihr die vollendetste Form einer zugleich einfachen, übersichtlichen und gerechten Besteuerung erkennen, müssen ihr eine möglichst hervorragende Stellung im Staatsbudget wünschen, und es ist nur eine folgerichtige Anschauung, wenn sie das Ideal der Besteuerung darin erblicken, daß der gesammte Staatsbedarf, in sofern er durch Steuern zu decken ist, durch eine einzige Steuer, die allgemeine Einkommensteuer befriedigt wird. Es soll hier nicht weiter untersucht werden, in wie weit eine solche Steuer von der Finanztheorie befürwortet werden kann; es genügt auszusprechen, daß die praktische Verwirklichung des Gedankens wenigstens in größeren Staaten vollkommen aussichtslos und auch niemals versucht worden ist. — Bescheidener und ungleich leichter durchführbar ist die Forderung, daß wenigstens die gesammte directe Besteuerung durch die einzige allgemeine Einkommensteuer erfolgt, daß daneben aber auch noch eine indirecte Besteuerung durch ein System von Verbrauchssteuern stattfindet. Auch diese von der Finanztheorie warm empfohlene Forderung ist vollständig in keinem Staatsbudget durchgeführt aber doch annähernd in einigen Ländern wie namentlich in England erreicht. In andern Staaten, deren Hauptrepräsentanten Preußen und Oesterreich sind, besteht eine allgemeine Einkommensteuer, daneben aber noch ein mehr oder weniger vollständiges System von finanziell ergiebigen Ertragssteuern wie Grund-, Häuser-, Gewerbe-, Lohn- und Zinssteuer. In diesem Steuersysteme soll principiell das Einkommen auf directem Wege doppelt besteuert werden, einmal durch die Ertragssteuern, welche die einzelnen Erwerbsquellen, die Grundlage des Einkommens, erfaßen und zum zweiten Male durch die Einkommensteuer, welche unmittelbar das gesammte Einkommen besteuert. Die bescheidenste Form endlich, in welcher die Einkommensteuer in den Staatsbudgets erscheint, ist die, wo sie nicht alle Einkommenarten umfaßt, sondern einzelne oder mehrere Gattungen von Einkommen frei läßt, die bereits durch die Ertragssteuern getroffen werden. Hier ist sie daher keine allgemeine sondern nur eine partielle Einkommensteuer. Die allgemeine Einkommensteuer besteht in England, Oesterreich, Preußen, Sachsen und einer Anzahl kleiner deutscher Länder wie Hessen, Oldenburg, den Hansestädten ꝛc., die begrenzte Einkommensteuer dagegen in Italien und Baden, wo sie das Einkommen aus Grund und Boden frei läßt, in Baiern, wo sie nur das von der Grund-, Haus-, Gewerbe- und Capitalrentensteuer nicht getroffene Einkommen besteuert, in Würtemberg, wo sie neben den Bezügen des Hauses lediglich das Einkommen aus Capitalien und Renten sowie Dienst- und Berufseinkommen jeder Art heranzieht.

Diese kurze Uebersicht über die gegenwärtig bestehenden Einkommensteuern zeigt, daß die Einkommensteuer bereits eine große Verbreitung gefunden hat, wenn auch ihre Stellung und finanzielle Bedeutung in den einzelnen Budgets eine sehr verschiedene ist. Ist sie in den meisten und jedenfalls den wichtigsten Fällen zunächst und vor

Allem deshalb eingeführt worden, weil die Finanzlage des Staats die Erschließung einer weitern Einnahmequelle erforderte, so sind doch auch namentlich in den letzten Jahrzehnten die Beispiele nicht selten, daß bei ihrer Einführung die Erkenntniß ihrer principiellen Bedeutung und die Absicht, mit ihrer Hülfe die bestehenden Steuersysteme nach den Grundsätzen der Allgemeinheit und Gleichmäßigkeit zu reformiren, von größerem Einfluß gewesen sind. Und es ist nicht zu verkennen, daß in neuerer Zeit in der Bevölkerung wie bei den Regierungen die Stimmung für die Einkommensteuer eine immer günstigere geworden ist, wofür ja auch die Vorlage der allerhöchst niedergesetzten Commission, die sich früher gegen die Einführung einer Einkommensteuer ausgesprochen hatte, einen Beleg bietet. Besonders in Deutschland hat im letzten Jahrzehnt eine lebhafte Agitation für eine weitere Anwendung derselben stattgefunden. Hierzu haben verschiedene Einflüsse beigetragen. Zunächst die Auffassung von dem Wesen und der Aufgabe des Staats und seiner Bedeutung für das gesammte und im Besondern auch für das wirthschaftliche Leben des Volks, wie sie von der deutschen Staatswissenschaft und Nationalökonomie gegenwärtig vertreten wird. Sie führte in der Finanzwissenschaft zu einer tiefern Begründung und weitern Ausdehnung einerseits des Steuerrechts des Staats andererseits der Steuerpflicht seiner Angehörigen, als das bei der früher allgemein herrschenden, auf der Vertragstheorie und dem Princip des laissez-faire beruhenden Auffassung vom Staate und seinen Aufgaben möglich war. Das vertiefte Steuerrecht und die vermehrte Steuerpflicht der neuen Lehre finden aber ihre vollendetste praktische Anwendung gerade in der Einkommensteuer, die sich am unmittelbarsten an die Person des Steuerpflichtigen hält und ihn in der Gesammtheit seines wirthschaftlichen Vermögens erfaßt, die zugleich die socialen Pflichten der reichern Gesellschaftsclassen gegenüber dem Staate und ihren ärmern Mitbürgern besser als andere Steuern zu bethätigen gestattet.

Mit der allgemeinern Anerkennung solcher Lehre der deutschen Wissenschaft traf nun aber in Deutschland das praktische Bedürfniß nach einer Reform des Steuerwesens daselbst zusammen, das sich seit Entstehung des Reichs in hohem Grade fühlbar macht. Da dieses zur Bestreitung seiner Bedürfnisse die Zölle und die wichtigsten indirecten Steuern in Anspruch nimmt, bleiben den einzelnen Staaten im wesentlichen nur die directen Steuern, auf deren Steigerung daher mit der eintretenden Vermehrung des Staatsbedarfs Bedacht genommen werden mußte. In den größern deutschen Staaten, in Bayern, Sachsen, Württemberg und Baden waren die directen Steuern im wesentlichen Ertragssteuern, nur in Preußen bestand seit längerer Zeit eine allgemeine Einkommensteuer. Die Ertragssteuern erweisen sich aber für die neuen Ansprüche, welche an die directe Besteuerung jener Länder gemacht werden mußten, nicht geeignet. Sie besitzen zuvörderst nicht die Beweglichkeit, welche von ihnen bei den wechselnden Ansprüchen des Reichs, das von den Einzelstaaten von Jahr zu Jahr in ihrem Betrage veränderliche s. g. Matricularbeiträge erhebt, beansprucht wird. Sie gestatten keine beträchtliche Erhöhung, ohne einen schweren Steuerdruck auszuüben und die Steuerlast erheblich zu verschieben, weil bei ihnen principiell die Schulden der Steuerpflichtigen nicht berücksichtigt werden und unter den einzelnen Ertragssteuern wie der Grundsteuer und der Gewerbesteuer, der Haussteuer und der Zinssteuer wegen der ganz verschiedenen Veranlagungsweise und des verschiedenen Steuerfußes kein Zusammenhang ist, so daß auch bei einer gleichzeitigen Erhöhung aller einzelnen Ertragssteuern doch die Besitzer der verschiedenen Erwerbsquellen in ungleicher Weise durch die Steuererhöhung getroffen werden. Bei der allgemeinen Einkommensteuer, die gleichzeitig alle Einkommen, gleichviel aus welcher Quelle sie stammen, mit Berücksichtigung der Schulden nach gleichem Steuerfuße besteuert, sind diese schweren Mängel nicht vorhanden; sie vermag sich durch Aenderung des Steuerfußes dem wechselnden Staatsbedarf anzupassen, sie vertheilt die Steuererhöhung gleichmäßig auf alle Pflichtigen. So ist es begreiflich, daß sich eine lebhafte Steuerreformbewegung auf die Einführung einer allgemeinen Einkommensteuer in den genannten deutschen Staaten richtete, in der dann die bestehenden Ertragssteuern mehr oder weniger vollständig aufzugeben hätten. Doch ist solche Reform bisher nur im Königreich Sachsen Ende 1874 durchgeführt.

Die Agitation für Einführung der Einkommensteuer in Deutschland erstreckte sich aber nicht allein auf die Einzelstaaten sondern auch auf das Reich. Allseitig wurde anerkannt, daß die Matricularbeiträge der Einzelstaaten einen sehr mangelhaften Theil seines Finanzsystems bildeten, daß vielmehr durch Beseitigung derselben das Reich finanziell ganz selbständig gemacht werden müsse. Auch zur Erreichung dieses Zieles schien den zahlreichen Freunden der Einkommensteuer diese Steuer als das geeignetste Mittel. Im October 1874 nahm eine zahlreich besuchte Versammlung von Anhängern dieses Projectes mit großer Majorität die Resolution an: „Als nächstes Ziel der Steuerreform im deutschen Reiche erkennen wir die Ersetzung der Matricularbeiträge durch eine allgemeine Einkommen- oder Erwerbsteuer, welche derartig mit den Zöllen und Verbrauchssteuern zu einem System zu verbinden ist, daß jeder Deutsche möglichst nach Maßgabe seiner wirthschaftlichen Fähigkeit zu den Lasten des Reichs herangezogen wird." Noch in demselben Jahre bildete sich ein „deutscher Steuerreform-Verein" dessen Satzungen im § 1 lauteten: „Der deutsche Steuerreform-Verein erstrebt die Reform der directen Steuern im deutschen Reiche wie in den einzelnen Staaten. Sein nächstes praktisches Ziel ist die Ersetzung der Matricularbeiträge der Einzelstaaten durch eine rationelle Einkommensteuer." Den Ausschuß des Vereins bildeten zum großen Theil hervorragende Mitglieder des Reichstags aus der conservativen und liberalen Partei.

Alle diese Bestrebungen wurden jedoch vollständig gelähmt durch die Auslassungen des Fürsten Bismarck in

seiner großen Reichstagsrede am 22. Nov. 1875, worin er seine Ansicht über eine Steuerreform des Reichs aussprach. Auch er verlangt die Beseitigung der Matricularbeiträge, aber er verwirft ihren Ersatz durch directe Steuern, gegen die er sich überhaupt in sehr scharfer Weise ausspricht. Er sagt dort u. A.: „Ich glaube, daß ich vielleicht manches Ueberzeugung anstoße, wenn ich mich von Hause aus für indirecte Steuern erkläre und die directen für einen harten und plumpen Nothbehelf nach Aehnlichkeit der Matricularbeiträge halte, mit alleiniger Ausnahme, ich möchte sagen, einer Anstandssteuer, die ich von den directen immer aufrecht erhalten würde, das ist die Einkommensteuer der reichen Leute — aber wohlverstanden nur der wirklich reichen Leute. die Einkommensteuer nicht als Finanzsteuer sondern mehr als Ehrensteuer. Dieselbe kann so ungeheuer viel nicht einbringen, wenn sie nur von den wirklich Reichen gezahlt wird. Im übrigen aber ist das Ideal, nach dem ich strebe, möglichst ausschließlich durch indirecte Steuern den Staatsbedarf aufzubringen." Seit dieser Rede des Fürsten Bismarck ist von der Thätigkeit des deutschen Steuerreform-Vereins nichts verlautet, schwerlich deshalb, weil seine Leiter die Richtigkeit der Argumentation des Fürsten Bismark anerkennen, sondern weil sie die Einführung einer allgemeinen Einkommensteuer als Reichssteuer für gänzlich aussichtslos halten.

Die in Deutschland so lebhaft betriebene Propoganda für die Ausbreitung der allgemeinen Einkommensteuer ist dort auf diese Weise fast ganz beseitigt. In Rußland wird sie durch den Vorschlag der Commission neu aufgenommen.

---

## Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik,

bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling.

IV. *)

### IV Der Export.

Riga ist ein Exporthafen im engeren Sinne des Wortes Im Gegensatze zu anderen Häfen, z. B. zu Reval, wo der Import die erste Rolle spielt, ist in Riga der Export dem Umfange wie dem Werthe der Güter nach viel bedeutender als der Import. Daher widmet der Statistiker dieser Seite von Rigas Handel die größte Theilnahme und kann auch in den Kreisen der Interessenten hier auf das meiste Verständniß für seine Deductionen rechnen.

Rigas Export geht fast ausschließlich zur See. Solange es keine directe Schienenverbindung mit dem Auslande besitzt, kann von einer Entwickelung eines anderen Exports nicht die Rede sein. Nur zwei, allerdings für den Export sehr wichtige Artikel, welche überhaupt die Neigung haben, mehr und mehr auf den Eisenbahntransport überzugehen, Flachs und Leinsaat, haben auch von Riga aus den Eisenbahntransport in nennenswerthen Procentsätzen gewählt. Aber der flüchtigste Blick auf die Eisenbahnkarte macht es klar, daß eine derartige Verkehrsbewegung nur durch besondere Verhältnisse, hier durch die alten Handelsbeziehungen Rigas, bedingt sein kann und daß jene Artikel, soweit sie nicht der nächsten Umgebung Rigas entstammen, es sobald als möglich ganz aufgeben müssen, Riga zu berühren, wenn sie den Landweg vorziehen; wie das denn auch bereits in großem Umfange geschieht.

Rigas Export zur See, den wir im Folgenden allein in's Auge fassen, beträgt jährlich, im fünfjährigen Durchschnitt:

| | | |
|---|---|---|
| 1861—1865 | 26.0 | Millionen Rbl. |
| 1866—1870 | 31.0 | „ „ |
| 1871—1875 | 37.5 | „ „ |

Das ist eine ganz beträchtliche Steierung. Sie beweist, daß Riga an dem allgemeinen Aufschwung des russischen Exports in gebührender Weise Theil genommen hat. Aber bei Erwägung der Frage, welche Stellung diesem Hafen in Zukunft gesichert ist, verliert diese Steigerung sofort an Werth, sobald man die Factoren in's Auge faßt, aus welchen jene Summen zusammengesetzt sind. Nur eine bedeutende Steigerung des Exports von Getreide und Holz, für welche nicht sowohl die Lage des Rigaer Hafens als eine allgemein günstige Conjunctur maßgebend war, hat den starken Rückgang des Exports von Flachs, Hanf und Leinsaat überflügeln können. Die „Ergebnisse" haben sehr recht, darin ein bedenkliches Symptom zu erblicken, da die Bedeutung eines Hafens nur nach seiner Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Conjuncturen sicher bemessen werden kann. Daß aber Rigas Anziehungskraft für jene alten Exportartikel, Flachs, Hanf und Leinsaat, der Macht der veränderten Umstände auf die Dauer nicht zu widerstehen vermag, ist um so schlimmer, als gerade diese Artikel eine viel solidere Basis für die Handelsstellung bilden, als jene neuen Exportartikel, Getreide und Holz. Denn überhaupt sind diese mehr zu extremen Conjuncturen geneigt als jene und außerdem hat Rußland gerade bei diesen eine starke Concurrenz seitens Amerikas und Australiens zu erfahren, während es für jene noch eine Hauptbezugsquelle des Weltmarktes geblieben ist.

Die Veranlassung dessen, daß jene wesentlichen Exportartikel für Riga so sehr an Bedeutung verloren haben, finden die „Ergebnisse" darin, daß an die Stelle der noch vor 20 oder 30 Jahren für größere Waarentransporte ein natürliches Monopol innehabenden Wasserwege, hier speciell Düna und Ostsee, die Eisenbahnen getreten sind, welche heutzutage den eigenthümlichen Bedürfnissen des modernen Welthandels besser entsprechen, als jene. Das Ergebniß der Betrachtung von Rigas Exportbewegung ist demnach, daß dieser Hafen nur dann seine bisherige Weltstellung behaupten kann, wenn ein Eisenbahnsystem an die Stelle der Wasserwege tritt, welches den Zweck verfolgt, diese Weltstellung zu erhalten. In diesem Sinne empfehlen die „Ergebnisse" mit aller Energie für directe Eisenbahnverbindung Rigas einerseits mit dem Auslande und andererseits mit Pleskau-Bologoje einzutreten.

*) Vergl. Nr. 33, 34, 36.

Diese Argumentation beruht hier auf wirklichen Thatsachen. Die von den „Ergebnissen" erbrachten Zahlen beweisen, daß derartige Befürchtungen, wie sie jener Forderung zu Grunde liegen, nicht nur blos theoretischen Ursprungs sind. Zugleich gewähren sie vor rein theoretischen Deductionen den Vortheil, daß sie den Ausgangspunkt dieser Befürchtungen nicht aus dem Auge zu verlieren gestatten. Von der Handelsbewegung Rigas ausgehend, gelangen die „Ergebnisse" zu jenen Befürchtungen und liefern damit zugleich den besten Beweis, daß es Handelsinteressen sind, welche gewahrt werden sollen. Aber nicht sowohl die einzelnen Handeltreibenden, deren im Handel steckendes Capital sich leicht auf lohnendere Plätze übertragen läßt, haben, das zeigen die „Ergebnisse" an Beispielen, nach denen der Rigaer Verkehr in gewissen Branchen bereits auf andere Plätze überzugehen beginnt, ein dringendes Interesse an der Erhaltung der Weltstellung einer einzelnen Handelsstadt. Sondern nur für den Rigaschen Hafen ist damit ein Lebensinteresse berührt. Werden die Forderungen, welche in seinem Interesse gestellt werden, nicht erfüllt, so leidet der Rigaer Hafen. Das wäre eine Werthverminderung eines durch freie Natureigenthümlichkeiten und Anhäufung von Capital entstandenen Objectes des Nationalvermögens, eine Werthverminderung, welche bei der Schätzung des aus den neuen Verkehrswegen entstehenden Werthzuwachsens des Nationalvermögens mit in Ansatz zu bringen wäre. Für die Verkehrspolitik des Reiches wäre diese Werthverminderung ein Moment, welches eine gemisse Berücksichtigung rechtfertigte. Solange die durch die Rücksicht auf den Rigaer Hafen verursachten Mehrausgaben für die Entwickelung des Verkehrswesens die eventuelle Werthverminderung nicht übertreffen, ist eine solche Rücksichtnahme gerechtfertigt. Freilich dürfte eine derartige Gegenrechnung bei dem heutigen Stande der Statistik nicht aufzumachen sein. Aber die Aufstellung ihrer Grundsätze genügt auch bereits, um eine Basis für die Berechtigung von Ansprüchen an die Entwickelung des Verkehrswesens auf ihr richtiges Maß zurückzuführen.

Während Rigas Import, an sich unbedeutender, einen ansteigenden Procentsatz wie des europäischen Handels von Rußland überhaupt, so auch speciell des Handels der baltischen Häfen des Reiches ausmacht, constatiren die „Ergebnisse", daß das Gegentheil bei dem Export der Fall ist. Denn Rigas Export machte aus

| | | |
|---|---|---|
| 1861–1865 | 16.2 % | des Gesammt-Exports. |
| 1866—1870 | 12.9 „ | „ „ |
| 1871—1875 | 10.5 „ | „ „ |

und

| | | |
|---|---|---|
| 1861—1865 | 36.4 % | des Exports der balt. Häfen. |
| 1866—1870 | 33.1 „ | „ „ |
| 1871—1875 | 28.1 „ | „ „ |

Beim Import war die ohnehin große Mannigfaltigkeit der Artikel, aus der kein einziger bedeutend hervorragte, in der vorliegenden Periode noch größer geworden. Der Export zeichnet sich seit Alters dadurch aus, daß eine kleine Anzahl wesentlicher Artikel das Geschäft fast vollständig beherrscht. Das waren ehemals in erster Reihe Flachs, dann Hanf und Leinsaat, in zweiter Reihe Getreide und Holz, namentlich Bretter und Planken; außer diesen haben nur wenige Artickel noch einige Bedeutung, so Oelkuchen und Spiritus, Lumpen und Fette. In diesen Verhältnissen hat sich, wie bereits gesagt, nur darin etwas verändert, daß an die Stelle von Hanf und Leinsaat jetzt Getreide, (Gerste, Hafer, Roggen) und Holz (Bretter und Planken) gerückt sind. Flachs prävalirt dem Werthe nach auch noch jetzt. Aber in den beiden letzten Jahren, 1874 und 1875. hat sich bereits Getreide ebenbürtig an die Seite gestellt. Während Flachs seit 1866 mit wenigen Schwankungen von 44.7 % des Gesammtwerthes von Rigas Export bis zum J. 1875 auf 23.8 % herabgegangen ist, ist Getreide in derselben Zeit von 7.7 % auf 23.1 % gestiegen und erreichte 1871 sogar 30.2 %. Der Export von Brettern und Planken hat sich in der gleichen Zeit von 3.1 % in ziemlich regelmäßiger Steigerung auf 11.4 % des Gesammtwerthes erhoben. Doch nicht nur diese Holzsorten, auch die übrigen, so Eisenbahnschwellen, Balken, Brussen, Wagenschoße, Faßholz und Spittholz, zeigen zum Theil sehr bedeutende Steigerungen.

Wie bereits aus den Procentzahlen des Gesammtexports hervorgeht, ist der Flachs-Export im Rückgang begriffen. Während er 1866—1870 im Durchschnitt jährlich 2.45 Mill. Pud umfaßte, betrug er 1871 bis 1875 nur 2.31 Mill. Pud. Daß dieser Rückgang sich nicht aus schlechteren Ernten genügend erkläre, beweist das Verhältniß zur Flachsausfuhr des ganzen Reiches. Von 35.2 % des gesammten russischen Flachsexports im J. 1869 ist die Rigaer auf 19.6 % im J. 1875 herabgegangen. Dagegen ist der Flachs-Export über die europäische Landgrenze gestiegen; von 1871 mit 23.9 % bis 1876 mit 42.9 % und betrug aus Riga über Wirballen 1874 erst 3.4 %, 1876 bereits 13.1 % des Rigaschen See-Flachsexports. Außerdem hat ein ziffermäßig nicht festzustellender Betrag, welcher von Rigaschen Kaufleuten exportirt worden ist, Riga gar nicht mehr berührt. Wenn also auch ein Theil des Flachsexports sich von Riga abzuwenden beginnt, um den Eisenbahntransport aufzusuchen und nicht eher Riga zugeführt werden kann, als eine directe Eisenbahnverbindung diese Stadt nach beiden Seiten hin verbindet, so kann doch, so lange England noch ein Hauptconsument für diesen Artickel bleibt, darauf gerechnet werden, daß der derzeitige Umfang des Flachsexports auch für die Zukunft Riga erhalten bleibt, da in der eigentlichen Navigationsperiode der nach England bestimmte Flachs den billigeren Seeweg vorziehen wird. — So die „Ergebnisse" — Erwägt man aber, daß es einerseits doch noch sehr zweifelhaft bleibt, ob der Flachs welcher den Eisenbahntransport vorzieht, gerade den Weg über Riga wählen werde, auch wenn diese Stadt die gewünschten Verbindungen erhält, — eher dürfte ein Theil des jetzt auf anderen Wegen, z. B. über Reval oder Kronstadt exportirten Flachses aus dem ferneren Nordosten durch die Verbindung mit Bologoje von dort abgelenkt werden und an die Stelle des jetzt abgelenkten treten —,

und daß es andererseits eine Thatsache ist, das England einen immer kleineren Theil von Rußlands Flachsexport in Anspruch nimmt, während ein anderer Theil nach Deutschland und über Deutschland weiter geht, der kaum jenen Umweg über Riga wählen wird; so kann man nicht umhin, in den Befürchtungen um die Zukunft von Rigas Flachshandel noch weiter zu gehen, als es die „Ergebnisse" thun. Die Verschiebung des Absatzrayons zeigt sich schon bei Riga selbst. Während noch im J. 1866 England fast $^2/_3$ des Flachsexports abnahm, ging im J. 1875 dorthin nur knapp die Hälfte, während die andere Hälfte von Frankreich und Belgien zu fast gleichen Theilen beinahe ganz in Anspruch genommen wurde. Es dürfte schwer sein, einen Schienenweg zu construiren, welcher über Riga führend die wesentlichsten Flachsproductionsgebiete Rußlands, nämlich Pskow, Jaroslaw und Wjätka, mit Frankreich und Belgien näher verbände, als es durch Benutzung der betreff. Theile des bestehenden Eisenbahnnetzes möglich ist.

Rigas Hanfexport zur See hat sich wesentlich im alten Umfange erhalten. Er beträgt etwa 1.2 Mill. Pud im Jahr, was seit längerer Zeit etwa $^1/_3$ des Gesammtexports Rußlands an Hanf ausmacht. Gleichzeitig hat St. Petersburg sein Hanfgeschäft zu Gunsten Königsbergs eingebüßt, das durch seinen Winterhafen Pillau und seine billigeren Frachten erfolgreich concurrirt. Im J. 1875 gingen bereits 43.3 % des russischen Hanfs über Wirballen! — Rigas Hanfgeschäft basirt auf alten Beziehungen. Die Hälfte ca. empfängt England, demnächst das bedeutendste Quantum Norwegen, dann Deutschland. Auch selbst die anderen Staaten haben eine wenn auch geringe doch regelmäßige Nachfrage nach Rigaer Hanf.

Die Heede von Flachs und Hanf, überhaupt durch ihre tropischen Surrogate in den Hintergrund gedrängt, zeigt auch in Rigas Export einen abnehmenden Umfang.

Sehr wichtig für Rigas Handel ist seit Alters der Leinsaatexport gewesen. Auch jetzt bewegt er sich noch in großen Dimensionen (ca. 250 000 Tschetw.), aber auch er zeigt dieselbe Tendenz des Flachs, Riga den Rücken zu kehren. Denn der verminderte Export Rigas bildet zugleich ein immer kleineres Procent des Reichsexports. Wenn auch ein Theil des Rückgangs die nothwendige Folge einer früheren übertriebenen Speculation mit Rigaer Leinsaat in Belgien ist, so kann der Rückgang doch weder hieraus noch aus den schlechten Ernten der betreff. Jahre gefolgert werden, sondern ist wiederum eine Folge der Concurrenz der Eisenbahn mit dem Seewege einerseits und der damit Hand in Hand gehenden Verschiebung des Absatzrayons. England, früher der Hauptabnehmer für Leinsaat, und zwar speciell Säesaat, hat diesen Platz, je 41—42 %, Belgien abgetreten und nahm im J. 1875 weniger ab als Belgien im Jahre 1866, nämlich 31.7 % gegenüber 35.6 % von Rigas Säesaat-Export. Deutschland und Frankreich, die beiden anderen wichtigeren Abnehmer dieses Artikels, wechseln unter einander häufig in ihren Beträgen.

Weniger maßgebend für Rigas Handelsstellung ist der Export von Hanfsaat, der wegen starken Consums der Productionsgebiete von jeher starken Schwankungen ausgesetzt gewesen ist, je nachdem ein größeres oder kleineres Quantum Riga zugeführt wurde. In der Periode von 1871—1875 ist der Export dieses Artikels stark zurückgegangen, das läßt sich aber aus jenen Schwankungen hinreichend erklären. Denn mit Ausnahme von 1873 waren es schlechte Erntejahre gewesen, die den Handelsjahren vorausgingen. Der größte Theil der Hanfsaat ging aus Riga nach Frankreich.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Die III. baltische landw. Centralausstellung zu Riga.** Der „landw. Beil. der Rig. Ztg." entnehmen wir, daß als Ausstellungsplatz die Esplanade gesichert ist. Im Interesse der Hebung der Landwirthschaft wünscht das Executiv-Comité eine rege Betheilung seitens der Thierzüchter und Fabrikanten des Auslandes; es wird daher mit der Ausstellung ein internationaler Zuchtvieh- und Maschinenmarkt verbunden werden. Besonders hervorgehoben wird, daß einerseits eine Abtheilung, welche Lehrmittel, Literatur und lehrreiche Sammlungen umfaßt und andererseits Abtheilungen für Forstwirthschaft und Gartenbau in Aussicht genommen werden. Es wird ferner darauf hingewiesen, wie wichtig eine ausgiebige Betheiligung des bäuerlichen Elementes an der Centralausstellung sei, und daß das Haupthinderniß, die Scheu vor dem Ausstellen, durch eine richtige Agitation, namentlich von Seiten der bäuerlichen Vereine, beseitigt werden könnte. —

So wünschenswerth es auch erscheint, daß eine solche Agitation im Interesse des Culturfortschritts unserer Bauerwirthschaften stattfinde, so dürfte sie doch ohne wesentliche Folgen bleiben. Denn solange eine Wirthschaft noch nicht auf dem Fuße steht, daß ihr die Ausgaben, welche eine Ausstellung verursacht, kaum mehr ins Gewicht fallen, dürfte sie nur dann an der Ausstellung Theil nehmen, wenn ihr Inhaber eine sehr hohe Meinung von den Vortheilen der Ausstellung hat. Eine solche hohe Meinung ist aber bei unserem Volke kaum zu erwarten. Dazu kommt noch, daß bei unseren Verkehrsverhältnissen für Einzelne die Kosten sich auf eine ganz bedeutende Höhe steigern würden, namentlich für die wichtigste Branche, für Rindvieh, dessen Zucht ohnehin im nördlichen Theile stärker betrieben wird, als im südlichen. Tritt zu diesen Hindernissen noch die Ueberzeugung, daß die Producte der Bauern mit denen der Höfe, vor Allen wieder was das Rindvieh anlangt, nicht werden concurriren können, so ist eine nennenswerthe Beschickung seitens der Bauern ohne besondere Arrangements recht unwahrscheinlich.

Zunächst würde es sich darum handeln, die bäuerlichen Aussteller in den betr. Branchen durch das Ausschreiben ganz getrennter Concurrenzen nach ganz verschiedenen Grundsätzen vor der übermäßigen Concurrenz der rationelleren Wirthschaften sicher zu stellen. Auf dieser Basis wäre es dann Aufgabe unserer landwirthschaftlichen Vereine, die Beschickung auf Vereinskosten in die Hand zu nehmen. Soll die Centralausstellung den Nutzen stiften, dessen sie bei richtiger Ausnützung fähig ist, so muß sie aus allen Theilen der Provinzen stark beschickt werden. Nur dann können die Landwirthe aller Theile von den Erfahrungen ihnen ferne liegender Gebiete lernen, nur

dann kann durch die Ausstellung unseren Provinzen die ihnen gebührende Stellung auf dem Weltmarkte angewiesen werden. Beide Momente sind von so hoher Bedeutung daß die Vereine darin ihre Aufgabe erblicken sollten, zu diesem gemeinsamen Werke einmal alle Kräfte anzuspannen. Jeder Verein hätte in seinem Rayon die Anmeldungen in der vorgeschriebenen Weise entgegenzunehmen und zu vermitteln, die Uebersendung der Ausstellungsobjecte zu besorgen, die Viehwärter und Vertreter zu bestimmen resp. zu besolden und dem Aussteller gegenüber eine gewisse Garantie für die richtige Behandlung der Ausstellungsobjecte zu übernehmen. Dann würde Jeder sicher sein, daß sein Eigenthum nicht geschädigt und daß der Zweck der Ausstellung durch falsche Aufstellung nicht vereitelt würde. Durch eine derartige Einrichtung würden sich die Kosten der Ausstellung allgemein sehr bedeutend vermindern und jeder Verein würde weit weniger aufwenden, als es sonst die Summe der einzelnen Aussteller jeder für sich thun müßte. Sollten dennoch die Vereinsmittel nicht ausreichen, so dürfte es gewiß im Interesse der Prosperität der Vereine liegen, durch eine freiwillige Aufbringung seitens der Vereinsglieder die disponible Summe zu vermehren. Die größeren Aussteller, welche sich so entsprechend höher besteuern würden, erreichten dadurch den Vortheil, mit ihren Producten aus einer größeren Gruppe hervorragen zu können. —

Das Executiv-Comité hat, wie der obengen. Quelle zu entnehmen ist, sich mit den Directionen der betreff. Eisenbahnen und Dampfschiffe in Relation gesetzt, um Tarifermäßigungen zu erwirken, analog den 1871 gewährten. Auch ist gehörigen Orts ein Erlaß der Zoll- und städtischen Handels- und Schiffahrts-Abgaben nachgesucht worden. Außerdem ist das Comité bereit, jede andere nothwendige Erleichterung respective Vergünstigung auf Wunsch nach Kräften zu erwirken. Außer dem Ausstellungsfond und den Garantiebewilligungen verschiedener Corporationen glaubt das Comité noch, ähnlich wie das 1871 geschah, Privatgaranten in Anspruch nehmen zu müssen, welche wohl zuerst aus dem Einnahmeüberschuß, der mit Sicherheit erwartet wird, befriedigt werden sollen. Subscriptionen auf Garantie-Antheilscheine werden demnächst nicht nur in Riga, sondern auch an anderen geeigneten Punkten eröffnet werden. Die Garanten der einzelnen Gebiete sollen dann zu Privatgarantenvereinen zusammentreten und je einen Delegirten in das Executiv-Comité entsenden.

## Der kurländische landw. Centralverein.

Nunmehr liegt der Aufruf, welcher zur Bildung eines solchen auffordert im Druck vor. Hier wird er in der von der „Ztg. f. St. u. L." Nr. 232 vervollständigten Fassung reproducirt. Derselbe erschien zuerst, aber lückenhaft, in der „kurl. Gouv. Ztg." Nr. 77, es fehlte dort nämlich der Absatz: „Die Unterzeichneten haben in der heutigen Ausstellung die passendste Gelegenheit gefunden u. s. w." — Datirt ist der Aufruf aus Griwa, den 21. August.

„Der hohe Aufschwung der Landwirthschaft in Deutschland in der Mitte unseres Jahrhunderts war nicht ohne Einwirkung auf Kurland geblieben. Der 1852 gegründete kurländische landwirthschaftliche Verein und die wiederholten landwirthschaftlichen Ausstellungen am Schlusse dieses Decenniums in Mitau, von der regsten Betheiligung des ganzen Landes unterstützt, legen Zeugniß hierfür ab. Das nächste Decennium brachte uns umfassende politische Reformarbeiten und eine totale agrarpolitische Umwälzung: den definitiven Uebergang von der Frohnwirthschaft zur Geldpacht und zum Gesindesverkaufe. Schon die territoriale Regulirung und die Construirung ganz neuer Arbeitselemente absorbirten ein so hohes Maß von Aufmerksamkeit und geistiger Bethätigung, daß damit nothwendig das Interesse für die landwirthschaftliche Doctrin und selbst schon für eine intensivere Cultur momentan in den Schatten gedrängt werden mußte.

Doch schon mit dem Beginn des neuen, des 70er, Decenniums regt sich in denjenigen Theilen des Landes, wo jene Umwälzung sich zuerst und glücklich vollzogen hatte, jenes Interesse von neuem und findet in mehreren Localvereinen und von diesen veranstalteten Ausstellungen seinen Ausdruck. Wir erinnern an die Vereine von Goldingen, Doblen, Talsen, Tuckum, Friedrichstadt und Illuxt und an die Ausstellungen von Doblen und Talsen und haben das erfreuliche Bild der gegenwärtigen in der Griwa vor uns.

Dem Vernehmen nach steht auch für Hasenpoth ein Verein in Aussicht. Damit wäre denn das ganze Land in Vereinsbezirke getheilt und es bliebe nur noch eins zu vermissen: das Band, das sie unter einander zu denjenigen Zwecken einigt, welche größere Mittel und allgemeine Betheiligung erfordern. Denken wir nur an die Beschickung der nächstjährigen baltischen Ausstellung oder an die Förderung der dem Inneren des Landes so nothwendigen Meiereiwirthschaft etwa durch Wanderlehrer, an den Export der Butter, Einfuhr künstlicher Düngmittel und deren Controlle u. s. w.

Die Unterzeichneten haben in der heutigen Ausstellung die passendste Gelegenheit gefunden, an jene gemeinsamen Interessen zu erinnern und zu einer Vereinigung des ganzen Landes aufzufordern. Die Statuten des kurländischen landwirthschaftlichen Vereins geben den ausreichenden Rahmen für alle jene Bestrebungen und die Möglichkeit, neben den allgemeinen auch ganz bestimmte landwirthschaftliche Zwecke von Vereins wegen zu verfolgen, und es käme nur darauf an, das Verhältniß desselben zu den natürlich aufrechtzuerhaltenden Localvereinen festzustellen.

Die Unterzeichneten wollen in dieser Beziehung in keiner Weise einer etwaigen General-Versammlung vorgreifen und erlauben sich nur, vorzuschlagen, die localen Vereine mögen sich in recht starker Vertretung an einer solchen betheiligen. Mit Rücksicht auf die baltische Ausstellung kann der Termin für diese erste Versammlung nicht früh genug gewählt werden und ist daher der dritte Tag nach Zusammentritt des diesjährigen ordinären Landtages vorläufig in Aussicht genommen. Nach gehöriger Verständigung mit den Localvereinen wird eine nochmalige Bekanntmachung des Termins erfolgen.

Ein schwerer Krieg hat manigfache Opfer von uns verlangt und manche Wunden geschlagen. Seine Folgen werden uns wohl noch manche neue Lasten auferlegen; es ist patriotische Pflicht, dieselben freudig zu tragen, und eine schöne Aufgabe für den denkenden Theil der Bevölkerung, voranzugehen im Wetteifer, jene Ausfälle zu decken durch erneuete Anstrengungen, durch wirthschaftliche Intelligenz, durch intensivere Cultur, durch gemeinsame Förderung der gemeinsamen Zwecke!"

H. Engelhardt-Schnellenstein, Kreismarschall zu Illuxt. K. Engelhardt-Alt-Born, als Präses des Illuxt-Friedrichstädtischen Vereins. C. A. Welzer, Secretär des Illuxt-Friedrichstädtischen Verein. P. v. Hahn-Linden. G. von Oettingen. C. Manteuffel. Behr-Tittelmünde, Mitauscher Kreismarschall.

## Das russische Organ für Viehzucht und Milchwirthschaft.

Vom Journal „Скотоводство" (die Viehzucht), dessen Erscheinen in Nr. 37 angekündigt wurde, liegt nunmehr die erste Nummer, vom September c., vor. Dasselbe wird von A. A. Aimfeldt redigirt. In einem Vorwort erklärt die Redaction, daß sie bestrebt sein werde, ein ähnliches Organ für Rußland zu schaffen, wie deren die „Milchzeitung" für Deutschland, die „Industrie laitière für Frankreich und andere für England und

Amerika bereits existirten. Sodann werden eine Reihe von Mitarbeitern, welche theils den besten Instituten als Lehrer der Viehzucht, theils dem praktischen Berufe angehören, genannt. Es folgen: ein Wort über die in Rußland geführte Controverse wegen Benno Martiny's Kälberzuchtregeln von W. K. Chljüdsinski, Professor zu Nowo-Alexandria; Ergebnisse einer Excursion in das Gouv. Smolensk von Postnikow; eine Besprechung der renomirten Wirthschaft von L. A. Schirobokow; Nachrichten aus ausländischen Zeitschriften. Den Schluß bilden ein Marktbericht aus Moskau und Bekanntmachungen.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Octbr. 13 | +10·85 | +4·23 | 0·1 | SW | ● |
| | 14 | +10·29 | +3·11 | — | W | |
| 58 | 15 | + 7·51 | +1·57 | — | SW | ≡ |
| | 16 | + 7·23 | +1.82 | — | E | ≡ |
| | 17 | + 7·48 | +2·75 | — | S | |
| | | | | | | Weihrauch. |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 42 vom 16. October 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Milchwirthschaftlicher Verein. — Die Einfuhr von Vieh nach England. Vom Herausgeber. — Versuche mit dem Milchkühler. Von Dr. Kirchner in Wien. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin. Lebensmittel-Verfälschung. — Butter-Transport auf der Ostbahn. — München. Regeln und Sprüche für Thierschutz. — Darmstadt. Fortlaufende Prämien für Pferdezüchter. — Frankreich. Paris. Internationaler Milchwirthschaftlicher Kongress. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Entschädigung für rotzverdächtige Pferde. — Zur Abwehr der Rinderpest. — Verletzung der im Viehseuchen-Gesetze vorgeschriebenen Maßregeln. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Gegen die Rinderpest. — Rußland. Veterinär-polizeiliche Maßregeln in Rußland. — Rinderpest. — Ausstellungen. Zweite Molkerei-Ausstellung in Oldenburg im Großherzogthum. — Erfahrungen in der Praxis. Futterbrod für Kälber. — Statistik. Fleisch-Verkauf im Königreich Sachsen. — Literatur. — Sprechsal. — Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen. **Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.** (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

## Waldsaamen-Offerte der Saamendarre zu Sommerhof pr. Rasik.

**Pinus picea** d. R. vorjähriger eigner Erndte anerkannt vorzüglichster Qualität zum Preise von 14 R. S. pr. Pud 40 Kop. p. ℔ kann sofort oder bis 1. März geliefert werden.

Bestellung auf **Pinus sylvestris** diesjähriger Erndte zum Preise von 40 RS. pro Pud 1 RS. 10 Kop. pro ℔. Lieferung vom 1. December c. ab werden angenommen.

excl. Emballage franco Rasik Proben versendet auf Wunsch

**Die Gräflich von Kotzebuesche Forstverwaltung.**

# Martin Heine

## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA

P VAN DYK RIGA

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

**Ein Fachmann der Meiereiwirthschaft und Viehpflege, Holsteiner,** verheirathet, der die besten Empfehlungen über sein bisheriges Wirken in seinem Berufe aufzuweisen hat und in seinem Fache jeglichen Anforderungen genügen kann, sucht eine Stelle. Näheres durch die Redaction d. Blattes.

## Das Butterverpackungsgeschäft von P. Stokebye & Co.

in **Dorpat, Sternstraße Nr. 18** kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

**Commissionäre** der **Smolensker landw. Gesellschaft**

## Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

**Ruston Proctor's**

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

## Turbinen

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**Bestellungen** auf die in der Baltischen Wochenschrift 1877 Nr. 49 und 1878 Nr. 25 empfohlenen

## Bohne's Taschen-Nivellir-Instrumente

nimmt entgegen ***P. Schultze,***

Universitäts-Mechanicus in Dorpat.

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

№ 42. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 19. October.

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

**Inhalt:** Das „Classensteuer"-Project. Von Prof. Th. Mithoff. V. — Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik, bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling. V. — Ueber die Wirkung der Wärme auf die Keimfähigkeit der Samen. — Wirthschaftliche Chronik: Ueber die Prämiirung in Rußland gezüchteter Pferde auf der Pariser Weltausstellung. Die Abtheilung für Pferde auf der Pleskauer Ausstellung. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithof.

V

In den früheren Ausführungen ist die allgemeine Bedeutung des Classensteuer-Projects dargelegt; dasselbe soll nunmehr in seinen einzelnen wesentlichsten Bestimmungen näher erörtert und gewürdigt werden. — Der Entwurf der Commission enthält unter dem Namen Classensteuer eine allgemeine Einkommensteuer. Denn nach Art. 1 des Entwurfs soll die Steuer von jedem Steuerpflichtigen entsprechend seinem Einkommen, aus welchen Quellen er dasselbe auch bezieht, erhoben werden. Nur der Einfachheit der Veranlagung wegen werden alle Einkommen in Classen getheilt, und jedes Einkommen wird behufs der Besteuerung in die entsprechende Classe eingereiht. Aus diesem Grunde ist für das vorliegende Project der Name „Classensteuer" gewählt, bezeichnender würde der Name „Classificirte Einkommensteuer" sein. Die vollkommnere Form der Einkommensteuer ist die, bei der jedes Einkommen möglichst genau nach seinem wirklichen Betrage ermittelt wird und die Steuer einen bestimmten Procentsatz desselben ausmacht. Dies findet z. B. bei der englischen Einkommensteuer statt, während z. B. bei der preußischen ähnlich wie bei dem Entwurfe die Einkommen classificirt sind. Je größer die Anzahl der Classen, je kleiner daher der Unterschied zwischen dem höchsten und dem geringsten Einkommen ist, das in die nämliche Classe gehört, um so mehr wird sich die unvollkommene Form der Classen- oder classificirten Einkommensteuer der vollkommneren der Einkommensteuer nähern.

Das Project der Commission ist nun allerdings eine allgemeine Einkommensteuer in dem Sinne, daß alle Arten des Einkommens von der Steuer getroffen, jedoch nicht in dem Sinne, daß alle Empfänger von Einkommen besteuert werden sollen. Zwar unterliegen der Steuer nach Art. 2 des Gesetzes alle Bewohner Rußlands beiderlei Geschlechts wie auch alle im Auslande weilenden russischen Unterthanen, welche aus Rußland irgend welche Einkünfte beziehen, doch sind im Art. 4 sehr gewichtige Befreiungen von den Steuern festgesetzt, abgesehen davon, daß sich bis auf weitere Anordnung das Gesetz nicht auf die Gouvernements des Zarthums Polen, des Kaukasus, Transkaukasiens, die Gouvernements und Gebiete von Sibirien, das Generalgouvernement von Turkestan und das Gebiet von Turginsk und Uralsk erstreckt. In dem Entwurfe ist der Ausschluß des Großfürstenthums Finnland nicht speciell ausgesprochen, er ist aber bei dem ganz gesonderten Steuerrechte und Steuersysteme desselben selbstverständlich und geht auch aus dem Art. 3 hervor. Unter den im Art. 4 aufgeführten Befreiungen von der Steuer ist die sehr gewichtige, durch welche das Gesetz in seiner Wirksamkeit und Bedeutung auf das erheblichste beschränkt wird, daß nämlich Personen des Bauernstandes, welche der Kopfsteuer unterliegen, wenn ihre Einnahmen — ausgenommen die Einkünfte, welche dieselben von ihrem Landantheil erhalten — nicht 1000 Rbl. jährlich übersteigen, wie auch Kosaken, falls deren Einkommen die genannte Summe nicht überragt, der Classensteuer nicht unterworfen sind.

Es ist nicht ohne Weiteres selbstverständlich, daß die Personen, welche der Kopfsteuer unterworfen sind, nicht auch noch zur Classensteuer herangezogen werden könnten da doch auch die alten Ertragsteuern, die Grund-, Immobilien- und Gewerbesteuer, unverändert neben der neuen Steuer forterhoben werden sollen. Insofern die Kopfsteuer als eine Besteuerung der Arbeitskraft, als eine Art Lohnsteuer aufgefaßt werden kann, vervollständigt sie nur das System der Ertragsteuern, das doch auch nach Durchführung Classensteuer aufrecht erhalten werden soll. Eine Doppelbesteuerung in Folge der letzteren haben auch die Grund- und Hausbesitzer und die Handel- und Gewerbetreibenden zu erdulden, und hält man eine solche principiell für verkehrt, so muß auch mit Einführung der Classensteuer die Grund-, die städtische Immobilien- und die Gewerbesteuer beseitigt werden. Kann nun aber doch nicht daran gedacht werden, die Classensteuer neben der Kopfsteuer einzuführen und ihren Ertrag dadurch sehr

erheblich zu steigern, so liegt der Grund darin, daß schon jetzt die directe Personalsteuer wegen der Höhe und der Art der Auflegung der Kopfsteuer von den Pflichtigen schwer getragen wird, und daß es um so ungerechter wäre, diese Steuerlast noch weiter durch die Classensteuer zu steigern, als die directe Personalbesteuerung bisher in sehr einseitiger Weise auf die Kopfsteuerpflichtigen beschränkt war. Die Ausdehnung der Classensteuer auf die Kopfsteuerpflichtigen ist daher nur unter der Voraussetzung statthaft, daß zugleich die Kopfsteuer aufgehoben wird. So wünschenswerth es auch ist, dieselbe durch eine gerechtere und weniger drückende Steuer zu ersetzen, und so lange und allseitig auch die Nothwendigkeit einer solchen Reform anerkannt ist, so hat doch die Commission nicht geglaubt, bei der gegenwärtigen Lage der russischen Finanzen und bei der für die Einführung der Classensteuer an erster Stelle maßgebenden Absicht, durch dieselbe die ordentlichen Einnahmen erheblich zu steigern, diesen Schritt empfehlen zu können. Denn unzweifelhaft würde der Betrag der von den bisherigen Kopfsteuerpflichtigen entrichteten Classensteuer bei den im Project vorgesehenen Steuersätzen weit hinter dem jetzigen Ertrag der Kopfsteuer zurückbleiben, der mehr als 54 Mill. Rbl. beträgt, da einerseits die jetzige Kopfsteuer, weil sie von der eingeschriebenen Zahl der männlichen Seelen von der Gemeinde erhoben wird und die Zahlungsfähigen die Steuer für die Nichtzahlungsfähigen mit zu tragen haben, höher ist als die Classensteuer in den entsprechenden Classen, andererseits aber auch die Erhebung der letztern weit schwieriger und unsicherer ist als die der Kopfsteuer, deren Eingang durch die solidarische Haft der Gemeinde gewährleistet wird. Da die Commission den Reinertrag der projectirten Classensteuer nur auf 15.9 Mill. Rbl. veranschlagt, so würde meiner Ueberzeugung nach bei Ausdehnung derselben auf die kopfsteuerpflichtigen Bauern unter gleichzeitiger Beseitigung der Kopfsteuer der Gesammtertrag dieser Classensteuer erheblich hinter dem Betrage der jetzigen Kopfsteuer zurückbleiben. Daher würde die neue Steuer ihren wesentlichsten Zweck gänzlich verfehlen und statt die Finanzlage des Reichs zu consolidiren zur weitern Schwächung derselben beitragen.

Aus Zweckmäßigkeitsgründen ist demnach an der Kopfsteuer der Bauern vorläufig festzuhalten, aber in der festen Absicht, dieselbe in die Classensteuer aufgehen zu lassen, sobald die große Schwierigkeit einer einigermaßen richtigen und gerechten Veranlagung der Steuer überwunden ist, die Bevölkerung sich an die neue Steuer gewöhnt und die Erfahrung ihre finanzielle Ergiebigkeit erwiesen hat, in Folge dessen auch ein Ausfall der Einnahmen beim Ersatz der Kopfsteuer durch die Classensteuer vermittelst der Erhöhung des Steuerfußes derselben gedeckt werden kann. Auch die theilweise Einführung der Classensteuer schließt doch einen wesentlichen Fortschritt des Steuersystems in sich, weil nun nicht mehr die Kopfsteuerpflichtigen einseitig mit einer Personalsteuer getroffen werden und die reichern Bevölkerungsclassen fortan einen größeren Antheil an der gesammten Steuerlast des Reichs übernehmen, weil aber auch schon jetzt nach dem Gesetzentwurfe ein wenn auch nur kleiner Theil der Kopfsteuer in die Classensteuer aufgehen soll, nämlich die Kopfsteuer der Kleinbürger. Nach Angabe des „Petersb. Herold" hat sich die Steuercommission zu diesem Vorschlage entschlossen, weil der betreffende Steuerertrag sich nur auf 1.3 Mill. Rbl. beläuft, der Ersatz durch die Classensteuer daher keinen bedeutenden Einfluß auf das Budget ausüben kann, andererseits die jetzige Steuer der Kleinbürger bei allen Mängeln der Kopfsteuer noch drückender als die Kopfsteuer der Bauern ist, da die bäuerlichen Gemeinden fast ausnahmslos dieselbe pro „Tjäglo" vertheilen und ihr dadurch theilweise den Charakter einer Classensteuer verleihen, die sämmtlichen Kleinbürger einer Stadt aber, ob sie wohlhabend oder arm sind, denselben Steuerbetrag pro Kopf tragen müssen.

Aehnlich wie das Fortbestehen der Kopfsteuer der Bauern nach Einführung der Classensteuer muß m. E. das der bestehenden Ertragssteuern, der Grund-, städtischen Immobilien und der Gewerbesteuer aufgefaßt werden. Zur Vereinfachung des Steuersystems und zum weitern rationellen Ausbau der Classensteuer wäre es gewiß wünschenswerth, daß diese Ertragssteuern in die Classensteuern aufgingen, allein bei der gegenwärtigen Finanzlage darf die Regierung auf keine bewährten Einnahmequellen verzichten; sie darf nicht mit der einen Hand nehmen und mit der andern wieder geben, wenn sie die Einkünfte des Staats um den Ertrag der Classensteuer steigern und die reichern Classen stärker, als jetzt der Fall ist, besteuern will. In der Doppelbesteuerung an sich durch Ertrag- und Classensteuer liegt auch keine Ungerechtigkeit. Eine Ungleichmäßigkeit und daher auch Ungerechtigkeit besteht gegenwärtig allerdings darin, daß nicht auch das Leihcapital und der Erwerb durch höhere Arbeitsleistungen wie z. B. der des Arztes, Anwalts, Beamten durch entsprechende Ertragsteuern getroffen werden. Durch Einführung der Classensteuer aber wird diese Ungerechtigkeit nicht geschaffen oder vermehrt, sondern, wie später dargelegt werden soll, deshalb erheblich vermindert, weil in dem Classensteuerproject kein Unterschied in der Besteuerung des s. g. fundirten und unfundirten Einkommens gemacht wird.

Die projectirte Steuer soll sich auch auf Ausländer und auf Bewohner solcher Gebiete des Reichs erstrecken, auf welche die Steuer keine Anwendung findet, falls sie sich länger als ein Jahr im Geltungsgebiete der Steuer befinden. Wenn im Art. 3 des Gesetzes ausgesprochen ist, daß diese Personen der Steuer in allgemeiner Grundlage unterworfen sind, so müßte doch näher erläutert werden, ob sie auch mit dem Einkommen zur Steuer herangezogen werden sollen, das sie aus dem Auslande erhalten oder nur mit dem aus dem Inlande bezogenen. Wäre ersteres die Absicht des Gesetzes, so läge darin eine schwere Ungerechtigkeit, insofern das aus dem Auslande bezogene Einkommen dort bereits getroffen wird, sei es durch Ertragssteuern, die sich an die Erwerbsquellen selbst halten, oder etwa durch eine dem russischen Projecte analoge

Classensteuer, die ja auch alle im Auslande weilenden russischen Unterthanen im vollen Betrage treffen will. Dem Wesen der directen Personalsteuern entspricht es überhaupt nicht, den im Lande befindlichen Ausländer mit einer solchen Steuer zu erfassen, dagegen verlangt das Wesen der Ertragsteuern, auch den Ausländer, selbst wenn er sich nicht im Inlande aufhält, nach den Erträgen der jenem gehörenden, im Inlande befindlichen Erwerbsquellen zu besteuern, da die Ertragsteuer sich principiell nicht an die Person sondern an die Erwerbsquelle hält. Nach dem Entwurfe der Classensteuer werden freilich, obschon dieselbe keine Ertragsteuer ist, auch die Ausländer, selbst wenn sie sich nicht im Geltungsgebiete der Classensteuer aufhalten, derselben unterworfen, aber nur in Betreff der Immobilien oder commerziellen und industriellen Unternehmungen, welche sie im Geltungsgebiete der Steuer besitzen. Bei consequenter Durchführung dieses Princips müßten auch die Erträge all' der Leihcapitalien, welche vom Auslande in Rußland z. B. in Staatspapieren angelegt sind, von der Steuer getroffen werden. Bei der starken Verschuldung Rußlands an das Ausland würde das Steuerergebniß ein sehr günstiges sein, aber freilich ist es schwierig die Zinsen der Leihcapitale mit der Steuer zu fassen, und der schon schwer erschütterte Credit Rußlands würde unter solcher Maßregel empfindlich leiden.

---

## Ergebnisse der Rigaer Handelsstatistik,

bearbeitet von Fr. v. Jung-Stilling.

V. *)

In Rigas Exportbewegung haben wir zwei Richtungen gefunden. Die eine geht abwärts und entführt jene alten Stapelartikel, in welchen Riga, dank den schlechten Transportmitteln der Vorzeit, ein natürliches Monopol lange behauptet hat. Die andere geht aufwärts und führt neue Waaren herzu, in einem Umfang, den man ehemals nicht für möglich gehalten hätte. Ist auch das Facit beider noch kein solches, daß nicht die Entwickelung anderer Häfen des Reiches diese Aufwärtsbewegung zu übertreffen vermöchte, so ist doch die Thatsache des Ersatzes ein Beweis dafür, daß auch im wirthschaftlichen Leben kein leerer Raum entstehen kann. Der Platz, welchen Flachs, Hanf, Leinsaat im Hafen von Riga unbenutzt lassen, nehmen Holz und Getreide ein. Dabei ist es natürlich, daß in beiden Fällen dieselben Ursachen wirken. Sind es die Eisenbahnen, welche Riga die alten Waaren vorenthalten, so sind es wiederum die Eisenbahnen, welche die neuen zugänglich machen. Wenigstens gilt das von dem Getreide, dessen Zufuhrgebiet und seine weite Ausdehnung bis an die untere Wolga wir bei Besprechung der Zufuhr bereits kennen gelernt haben. „Mit unserem Getreideexport", heißt es in den „Ergebnissen" (S. 37), „betreten wir das Gebiet, auf welchem wir die Erfolge unseres Exports in den Jahren 1871—1875 zu verzeichnen haben!" Die Verschiffung desselben betrug im Durchschnitt jährlich für:

| | Roggen, | Gerste, | Hafer, | Weizen, |
|---|---|---|---|---|
| | in 1000 Tschetwert | | | |
| 1866—1870 | 29 | 95 | 386 | — |
| 1871—1875 | 411 | 144 | 950 | 12 |

Das ist ein Aufschwung, der Riga zu einem wichtigen Getreidehafen gemacht hat. Der Roggenexport war seit dem Beginn des Jahrhunderts im Rückgang begriffen und in den sechziger Jahren überaus unbedeutend geworden. Die Voraussetzung zu dem glänzenden Aufschwung der siebziger Jahre ist, wie die „Ergebnisse" zugestehen, die Erweiterung des Hinterlandes nach Südosten durch die Eisenbahnen. Daneben hat allerdings auch die gute Nachfrage des Weltmarktes nach der Mißernte von 1873 gewirkt.

Der Gerstenexport war seit lange im Steigen begriffen und wenn die kurländische Gerste auch heute noch eine dominirende Rolle in Rigas Export spielt, so müssen die „Ergebnisse" doch zugestehen, daß die Erweiterung des Eisenbahnnetzes nach Osten diesem Export eine wesentlich breitere Basis gegeben.

Trotzdem Rigas Haferexport seit den vierziger Jahren einen frischen Aufschwung genommen hatte, so ist doch die durch besondere Conjuncturen, welche 1871 ihren Höhepunkt fanden, erreichte Höhe dieses Exports überraschend gewesen. Möglich aber war dieser Aufschwung nur durch die neuen Schienenverbindungen, „sodaß", wie es in den „Ergebnissen" heißt, „die große Bedeutung, welche diese Exportbranche für uns gewonnen, lediglich auf Rechnung der uns mit dem Südosten Rußlands verbindenden Eisenbahnen zu setzen ist. (S. 38.)

Ja, selbst einen Weizenexport, der für Riga lange Jahre ganz geruht hatte, weisen die obigen Zahlen auf. Die „Ergebnisse" glauben, „daß Weizen von Neuem in die Reihe unserer wesentlicheren Exportartikel zu treten beginnt, da die stetig in den Südosten Rußlands hineinwachsende Erweiterung unseres Hinterlandes dazu beitragen muß, den Weizenexport unseres Hafens wesentlich zu stützen." (S. 38.)

Was die Verkehrsrichtung des Getreideexports anlangt, so ist den Schwankungen im Getreidehandel gemäß natürlich von keinen festen Abnehmern die Rede. Doch geht der Roggen im Allgemeinen nach Deutschland, Schweden, Norwegen und Holland, die Gerste in der Regel nach Holland, nach England nur ausnahmsweise, bei Futtermangel, der Hafer zum weit überwiegenden Theile nach England.

Nächst Getreide hat Holz in der vorliegenden Periode Rigas Export gestützt. Der Werth des Holzexport ist von 3.6 Mill. auf 7.9 Mill. Rbl. im Durchschnitt der fünf Jahre von 1866—1870 und 1871—1875 gestiegen. Aber hier wirkten nicht Veränderungen des Zufuhrgebietes, sondern Conjuncturen des Weltmarktes allein. Durch verschiedene Ursachen veranlaßt, trat an Riga eine Nachfrage heran, der das Angebot bei den höheren

*) Vrgl. Nr. 33, 34, 36, 41. — **Berichtigung.** Nr. 34 Sp. 521 v. u. 13 muß es heißen Abfuhrwaaren, statt Zufuhrwaaren.

Preisen trotz der Klagen über Waldverwüstungen gefolgt ist. Die „Ergebnisse" glauben nach den Erfahrungen des Holzgeschäftes kein großes Gewicht auf diese Klagen legen zu müssen. Denn bisher habe sich noch stets die so riesenhaft gesteigerte Consumtion der Leistungsfähigkeit der Production anzuschmiegen gewußt, sei es durch Gewährung höherer Preise, welche entlegnere Wälder heranzuziehen gestatteten, sei es durch Acceptirung kleinerer Dimensionen, wenn die schweren nicht mehr zu beschaffen waren. (S. 39.) — Balken sind vorherrschend nach Holland gegangen, während für Bretter und Planken England die Vorherrschaft behauptet hat, ebenso für Eisenbahnschwellen und die übrigen Weichholzsorten. Der Export von eichnen Stabhölzern ging überwiegend nach Portugal.

Von dem Gesammtwerth des Rigaer Exports gingen jährlich im Durchschnitt nach

| | England, | Frankreich, | Belgien, | Holland, |
|---|---|---|---|---|
| 1866—1870 | 49.9 % | 14.3 % | 15.2 % | 6.0 % |
| 1871—1875 | 46.0 „ | 11.7 „ | 12.3 „ | 8.7 „ |
| | Deutschland, | Schweden, | Norwegen, | Dänem. |
| 1866—1870 | 6.0 % | 1.5 % | 3.0 % | 1.6 % |
| 1871—1875 | 10.8 „ | 2.7 „ | 4.7 „ | 1.7 „ |

Diese Zahlen zeigen, wie sehr noch immer der Rigaer Export von dem Markte in England abhängig ist. Fast die Hälfte desselben ging fortdauernd dorthin. Demnächst bedeutende Posten nahmen Frankreich und Belgien ab. Diese drei Länder zusammen absorbirten im ersten Jahrfünf 79.4 %, im letzten 70.0 %. Der Handel mit denselben ist demnach relativ zurückgegangen und zwar um einen ziemlich gleichen Procentsatz. Erhebliche Werthe in steigendem Umfang beanspruchten Holland und Deutschland. Eine Steigerung weisen auch Schweden und Norwegen auf, welche im Verhältniß zu der absoluten Höhe ihrer Antheile sehr bedeutend ist. Gleich ist sich nur Dänemark in seinem Verhalten gegenüber Riga geblieben. Im Ganzen ist somit eine bedeutende Verschiebung des Absatzgebietes offenbar. Doch beschränkt sich die Veränderung nicht darauf. Auch die einzelnen Jahre zeigen nicht mehr die frühere Gleichmäßigkeit. Beides muß auf den größeren Umfang und auf die Veränderung in den Gegenständen des Exports zurückgeführt werden. Denn es sind natürlich nicht dieselben Länder, die früher Flachs, Hanf und Leinsaat begehrten, welche nun für Getreide und Holz Abnehmer geworden sind, und überhaupt wird Getreide nicht Jahr für Jahr mit derselben Regelmäßigkeit verlangt wie etwa Flachs oder Hanf.

Die verschiedenen Bedürfnisse der einzelnen Länder zeigen sich deutlich bei näherer Betrachtung von Riga's Exportbeziehungen zu ihnen. Am meisten Interesse beansprucht Deutschland, denn der Export dahin hat die größte Steigerung erfahren. 1866—1870 betrug er 1.9 Mill. Rbl., 1871—1875 4.0 Mill. Rbl., eine Steigerung, welche bereits im ersten Jahrfünf bedeutend gewesen war. Die größte Rolle spielte dabei der Roggen- und Haferexport in den Jahren 1873 und 1874, aber außerdem kommen hier noch in Betracht Blättertaback und Spiritus, von welchen der Export nach Deutschland das größte Quantum absorbirte. Spiritus ist das einzige Fabrikat, das in nennenswerthen Beträgen aus Riga exportirt wurde, und Deutschland daher das einzige Land, dem es nicht fast ausschließlich Rohstoffe zusandte. Aber trotz des Aufschungs wird der Export nach Deutschland noch immer von dem Import von dort übertroffen, eine Erscheinung, die sich keinem anderen Lande gegenüber wiederholt.

Nach den drei skandinavischen Ländern ging vorzugsweise Roggen, dessen Exportsteigerung zu einem guten Theile dem Bedarf dieser Länder diente. Demnächst von Bedeutung war der Schlagsaatverbrauch derselben, der jedoch in Abnahme zu kommen beginnt. Die Ursache dieser Abnahme darf indessen noch nicht in einem größeren Verbrauch dieses vorzüglichen Rohmaterials für Futterstoffe im Lande gesucht werden, denn Oelsaatkuchen sind für unsere wirthschaftlichen Verhältnisse meist noch zu kostspielig. — Der Schwerpunkt des Exportgeschäfts nach Holland lag in dem Export von Gerste und Balken, während Roggen, seiner Natur entsprechend, zwischen Extremen schwankte. Der Gesammtwerth der nach Holland gerichteten Waaren ist von 1866—1871 auf 1871 bis 1875 von durchschnittlich 2 Mill. Rbl. auf durchschnittlich 3.2 Mill. Rbl. im Jahre gestiegen.

Viel Aehnlichkeit zeigen die Exportziffern von Belgien und Frankreich. Jedes dieser Länder nahm für etwa 4 Mill. Rbl. jährlich im Durchschnitt, schränkte aber dabei seinen Bedarf fortlaufend ein. Die Ursache ist in beiden Fällen der verminderte Export von Flachs und Leinsaat, den wesentlichsten Exportgütern nach diesen Ländern. Wie beide Ursachen, die veränderten Verkehrsmittel und die veränderte Nachfrage zur Minderung des Exports dieser Artikel zusammenwirkten, das zeigt sich auch hier. Trotzdem im letzten Jahrfünf nach Belgien und Frankreich weniger an Flachs und Leinsaat exportirt wurde, als früher, so bilden diese Posten doch ein größeres Procent der Gesammtausfuhr dieser Artikel. Neben der geringeren Zufuhr fand eine Verdrängung Englands durch Belgien und Frankreich statt, während der Bedarf dieser Länder gerade die Ablenkung von dem Rigaer Hafen, also die geringere Zufuhr, veranlaßte.

Trotz dieser Thatsache hat der Export nach England den absoluten Zahlen nach zugenommen. Während er 1866—1870 im Durchschnitt 15.5 Mill. Rbl. jährlich betrug, ist er 1871—1875 auf 17.3 Mill. Rbl. jährlich gestiegen. Abgenommen hat zwar der Export von Flachs und Säeleinsaat, aber dieser Ausfall ist mehr als ausgeglichen worden durch den Export von Oelsaatkuchen, Schlagleinsaat und vor Allem Bretter, Planken und Sleeper. Für Holz hat der Seeweg noch das Monopol! Die Steigerung des Oelsaatkuchen- und des Bretterexports, von denen letzterer den Balkenexport verdrängt hat, liefern ferner den Beweis, daß es gelungen ist, diese Artikel in einer mehr verarbeiteten Form zu exportiren als ehemals. Von dem Getreideexport, der gegenwärtigen Hauptstütze von Rigas Export, hat nur der von Hafer eine feste

Basis für seinen Vertrieb nach England. — Endlich kommt noch Portugal in Betracht, jedoch nur für den Export von eichenen Stabhölzern.

## V. Schiffahrt.

In engster Beziehung zu dem Import und Export einer Hafenstadt steht die Schiffahrtsbewegung seines Hafens. Es seien daher, nach dem Vorgange der „Ergebnisse", die wesentlichsten Thatsachen derselben hier am Schluß kurz zusammengefaßt.

Die Zahl der eingegangenen Schiffe betrug durchschnittlich im Jahre

1866—1870 2258 mit 215 275 Lasten.
1871—1875 2743 „ 375 382 „

Der größte Theil dieser Schiffe kam unter großbritannischer Flagge, 31.2 % resp. 37.9 %, demnächst unter deutscher, 26.3 % resp. 21.5 %, unter russischer 15.9 % resp. 11.4 %; von den übrigen Flaggen waren nur die norwegische und die holländische noch erheblich vertreten.

Nicht unwesentlich hat sich das Verhältniß der Dampfer zu den Segelschiffen verschoben. Während 1866 nur 6.8 % aller Schiffe Dampfschiffe waren, waren es 1875 bereits 36.5 %. Dem entsprechend stieg auch die durchschnittliche Größe. Dieselbe stieg von 95 auf 137 Lasten, wozu die Dampfer das meiste beitrugen. Denn die Lastenzahl derselben erreichte 1875 55.6 %, also mehr als die Hälfte, bei nicht viel mehr als einem Drittel der Anzahl. Die größten Schiffe kamen unter großbritannischer, amerikanischer und belgischer Flagge.

Der Import aus jedem Lande deckt sich nicht mit der unter der Flagge desselben Landes importirten Fracht. Außer der russischen Flagge, welche sich natürlich vorwiegend mit der Einfuhr fremdländischer Waaren befaßte, da die Zufuhr zur See gering ist, waren es die großbritannische, die deutsche und die norwegische Rhederei, welche vorwiegend auch fremdländische Importe vermittelten. Außer dem ganzen Import aus England führte die britische Flagge noch 226 044 Lasten nach Riga, während die russische Flagge nur 59 433 Lasten aus fremden Häfen nach Riga segeln ließ. In dem Zeitraum von 1871—1875 haben die großbritannische und norwegische Flagge die größte Anziehungskraft auf den Import geübt, während die deutsche und holländische gegen früher zurücktraten.

Bei einem Hafen, der Fabrikate importirt und Rohstoffe exportirt, ist es natürlich, daß viele Schiffe mit Ballast eingehen. Mit Ballast ist denn auch eine sehr große Anzahl Schiffe eingegangen, und zwar zwischen 50 und 60 %. — Die ausgegangenen Schiffe haben sich nach Zahl und Größe mit den eingegangenen im vorliegenden Zeitraum fast genau gedeckt. Was die Betheiligung der einzelnen Flaggen am Export anlangt, so konnte außer der holländischen und französischen auch die großbritannische den Export nach dem eignen Lande nicht bewältigen. Diese Flaggen gaben einen großen Theil der deutschen, dann der russischen und norwegischen und auch den andern skandinavischen Flaggen ab. In diesen Verhältnißen hat sich jedoch innerhalb der 10 Jahre, von 1866—1875, nichts Wesentliches geändert.

Interessant ist endlich die Vertheilung des voluminösen Exports auf die verfügbare Lastenzahl; mit Ballast abgegangene Schiffe sind wohl kaum vorgekommen. Den größten Raum, nämlich über 1 Mill. Lasten, beanspruchte Holz, demnächst Getreide, aber kaum ein Viertel von jener Summe. Flachs, noch immer der werthvollste Artikel, beanspruchte etwa 70 000 Lasten, Hanf 26 000, Leinsaat 34 000 jährlich. Der meiste Flachs wurde mit englischen und deutschen Schiffen exportirt, Holz und Getreide ebenfalls. Für Leinsaat und Hanf trat dagegen die großbritannische Flagge stark zurück. Für alle Flaggen prävalirte aber das Holz, nur die russische und schwedische haben, erstere Stückgüter, letztere Getreide mehr exportirt als Holzwaaren.

Rigas Rhederei endlich ist ganz unbedeutend. Sie umfaßt nicht viel über 90 Schiffe von knapp 100 Last im Durchschnitt. Die Mehrzahl derselben sind Segelschiffe, welche eine größere Lastenzahl repräsentiren, als die Dampfschiffe. Diese letztern sind so klein, daß sie wohl nur für den localen Verkehr in Betracht kommen. Die „Ergebnisse" können einen Aufschwung des überseeischen Rhedereibetriebes nicht constatiren. (Schluß.)

---

## Ueber die Wirkung der Wärme auf die Keimfähigkeit der Samen.

In unserem Lande, wo das Dörren des Getreides, sei es im Halm, sei es nach dem Drusch, allgemein ist, müssen Forschungen, die sich auf die Einwirkung der Wärme auf die Keimfähigkeit der Samen beziehen, ein besonderes Interesse einflößen. Zwar wird ein jeder vorsichtige Landwirth sein Saatgut gewiß unter Beobachtung aller bekannten Sicherheitsmaßregeln zu dörren wissen, aber die große Masse des Getreides, das meist nicht zur Saat bestimmt ist, erfährt gewiß nicht dieselbe Sorgfalt. Je mehr aber der sich entwickelnde Verkehr den Austausch begünstigt, je weniger der Landwirth mit Bestimmtheit vorhersehen kann, ob er die Keimkraft des Korns in Anspruch nehmen wird, desto wünschenswerther wird es, daß wenigstens bei der Beurtheilung der Frage, ob das Korn gedörrt werden soll oder nicht, die Einwirkung der Wärme auf die Keimfähigkeit auch mit berücksichtigt werde. —

Zwar ist es eine bekannte Thatsache, daß Organe des thierischen oder pflanzlichen Lebens, die wie z. B. Samen den Ruhezuständen entsprechen, innerhalb weiterer Temperaturgrenzen lebensfähig bleiben, als in voller Lebensthätigkeit begriffene Organismen. Aber dennoch liegt es auf der Hand, daß auch für Samen gewisse Grenzen eingehalten werden müssen, welche, wenn überschritten, die Keimfähigkeit gefährden.

Professor Just hat in den „Beiträgen zur Biologie der Pflanzen" (1878) diese Frage der Einwirkung der Wärme auf die Keimfähigkeit bei Gerste- und Haferkörnern erforscht. Ueber diese Forschung wird hier nach Biedermanns Centralblatt (October 1878) referirt:

Zu jedem Keimversuch wurden 100 Samen verwendet und die Bedingungen der Feuchtigkeit und der Temperatur möglichst gleichmäßig erhalten. Wenn getrocknete Samen verwendet werden sollten, so geschah das Austrocknen durch Schwefelsäure oder Chlorcalcium. Die Keimung vollzog sich in dem Nobbeschen Apparat und wurde täglich beobachtet.

Die höchste Temperatur, bei welcher der Keimungsproceß noch vor sich ging, lag für Gerste zwischen 37 und 38° C., für Hafer zwischen 37 und 38.5° C.

Aus den Untersuchungen über das Verhalten der Samen, wenn sie vor dem Keimen in dunsterfüllter Luft Temperaturen von 30, 40, 50 und 60° C. verschieden lange Zeit — bis zu 25 Tagen — ausgesetzt waren, ergab sich, daß der Hafer die Temperatur von 30° während 4 Tagen*) ohne Schädigung erträgt, wogegen die Gerste hierdurch bereits eine Verzögerung bei der Keimung erleidet. Je länger die Samen bei 30° in dunstgesättigter Luft verweilten, desto größer war die Schädigung in Bezug auf Keimfähigkeit und Keimdauer, wobei die Gerste stets mehr litt als der Hafer. Bei 40° zeigte sich der nachtheilige Einfluß schon nach 4tägiger Erwärmung sehr deutlich, noch entschiedener nach 6 Tagen; nach 13 Tagen waren die Samen getödtet. Bei der Temperatur von 50° erlitten die Samen schon in der Zeit von 24 Stunden eine sehr bedeutende Schädigung, welche größer war, als die durch 40° in 4 Tagen hervorgerufene; in 3 Tagen waren die Samen hierbei schon getödtet.

In Wasser von 45° C. wurde die Gerste bereits in 5 Stunden getödtet, während vom Hafer auch nach 9 Stunden noch einige Körner keimten. Auch hier zeigte sich der Eintritt des Keimungsmaximums um so mehr hinausgeschoben, je länger die Samen erwärmt wurden. Außerdem wurde die durchschnittliche Keimzeit eine immer ausgedehntere und die Zahl der keimenden Samen eine immer geringere. Es unterlagen ferner, bei diesen wie bei allen Keimversuchen, nach Erwärmung die Samen um so mehr der Fäulniß, je mehr sie durch die Temperatur geschädigt waren. Bei der Einwirkung einer Temperatur von 55° war sowohl die Gerste als der Hafer nach 3 Stunden getödtet; 65° wurden von einigen Haferkörnern eine halbe Stunde lang ertragen, während die Gerste in dieser Zeit ihrer Keimkraft völlig beraubt wurde.

Höheren Temperaturen wurden nur getrocknete Samen ausgesetzt und alsdann theils sehr langsam, theils rascher abgekühlt. Bei einer Erwärmung auf 100° C. verlor die Gerste bereits nach 24 Stunden ihre Keimfähigkeit in beträchtlichem Maße, der Hafer weniger; auch die mittlere Keimzeit war bei der Gerste eine viel längere geworden. Die Temperatur von 122° konnte nur der Hafer unter starker Schädigung noch ertragen, während die Gerste nach ½ stündiger Einwirkung bis auf ein Korn getödtet wurde; der Hafer konnte 3 Stunden lang auf 122° erhitzt werden, ohne völlig vernichtet zu sein. Höhere Temperaturen, 136°, tödteten denselben indessen schon nach 20 Minuten. In einem Falle, in welchem die Samen nicht energisch genug getrocknet und hierauf auf 60° erwärmt worden waren, zeigte sich interessanter Weise, daß der Hafer eine bedeutende Schädigung in der Keimkraft erfahren hatte, während bei der Gerste sogar eine Beförderung in der Keimfähigkeit zu bemerken war. Der Verfasser erklärt sich diese Beobachtung aus der Erfahrung, daß Hafer schwieriger zu trocknen ist, als Gerste und ungenügend getrocknete Samen weniger Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturen besitzen als getrocknete.

*) In Biedermann's Centralbl. heißt es Stunden, was wohl auf einem Druckfehler beruht.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Ueber die Prämiirung in Rußland gezüchteter Pferde auf der Pariser Weltausstellung.** Als Ergänzung zu dem über die in Rede stehende Ausstellung bereits in Nr. 11 der B. W. Mitgetheilten geben wir jetzt, nach dem Octoberheft des Journal für Pferdezucht (Журналъ Коннозаводства) noch folgende Notizen über die Prämiirung von in Rußland gezüchteten Pferden auf der genannten Ausstellung. Zunächst haben wir darüber zu referiren, daß von Sr. Kaiserlichen Hoheit dem Großfürsten Nikolai dem Aeltern 16 Pferde nach Paris geschickt worden waren. Dort standen sie unter der Oberaufsicht des Commandeuren der Gardebereiterschule, Grafen K. Sievers, dem der Bereiter Müller aus Petersburg zucommandirt war. Unter den genannten Pferden waren 3 Vollblut-Araber, 3 von anderen asiatischen Racen, 6 Angloaraber und 4 von der Orlowschen Race. Alle waren in Tschesmenka, dem Gestüt Sr. Kaiserl. Hoheit, geboren. Von diesen Pferden hatten Ruschtschuk (Schimmelhengst, Vollblutaraber, 8 J. alt, 2 Arschin 4 Werschok groß) dem Großfürsten Nikolai dem Jüngern und Druus (schwarzbrauner Hengst, asiatischer Abkunft, 11 J. alt, 2 A. 5 W. groß) Sr. Kaiserl. Hoheit dem Großfürsten Nikolai dem Aeltern in der letzten Campagne als Sattelpferde gedient. Ruschtschuk und Druus wurden auf der Ausstellung goldene Medaillen und je 1200 Frks. und Apriko, Schimmelhengst, englisch-arabischer Abstammung, 4 J. alt, 2 A. 3½ W. groß, die 3. Prämie, eine bronzene Medaille und 600 Frks., zuerkannt. Ruschtschuk erstand die italienische Regierung und außerdem wurden von den 16 Pferden Sr. Kaiserlichen Hoheit in Paris noch 10 Pferde für die Gesammtsumme von 60 000 Fr. verkauft.

Außer den Pferden des Großfürsten waren auf der Ausstellung noch 29 Pferde von der Orlowschen Traberrace vorhanden: Mazourin hatte 7, Du-Hamel 1, Girardin und Guillome 1, Graf Sievers 1 und Baronesse Rahden 3 Pferde ausgestellt. Von diesen erwarben auf den Träberrennen im Anspann: 1) der Rapphengst Gurko, (aus dem Tulinowschen Gestüt, 2 A. 5¼ W. groß, 4 J. alt) H. von Du-Hamel gehörig, als Prix de la Moskowa 10 000 Fr. Die Distanz betrug 3000 Meter gleich 2 Werst 406 Faden. Gurko durchlief diese Strecke in 5 M. 24½ S.; mittlere Schnelligkeit pr. Werst 1 Min. 56,6 Sec.; 2) der Schimmelhengst Ljubesnii (aus dem Ochotnikowschen Gestüt, 2 A. 4½ W. groß, 6 J. alt,) des Hrn. Mazourin, als Grand Prix du Gouvernement 15 000 Frk. Distanz 6000 Meter resp. 5 Werst 312 F. Ljubesnii durchrannte diese Strecke in 10 Min. 1⅗ Sec., was eine mittlere Schnelligkeit von 1 Min. 46,3 Sec. pr. Werst ausmacht. Er hätte sie noch schneller zurücklegen können, wenn er nicht sein Hufeisen verloren und daher den 2. Kreis unbeschlagen durchrennen mußte.

Die russischen Pferde fanden fast allgemeine Anerkennung auf der Weltausstellung. Von dem russischen Anspann, dem nationalen Costüm der Kutscher und Pferdewärter, von der zutraulichen Art und Weise, wie letztere mit ihren Pferden umgehen und von diesen, folgsam und fromm, geliebt werden, war man entzückt. Ferner rief es bei den Parisern Furor hervor, wenn der Marschall-Präsident im Bois de Boulogne in russischer Equipage mit zwei Träberpferden, Schimmeln oder Rappen, bespannt, erschien und als er im Dreigespann Sr. Kaiserlichen Hoheit, des Generalfeldmarschalls, vor dem Hippodrom „Maison Lafitte" anlangte.

Und doch fanden die Orlow'schen Träber Pferde auf der Weltausstellung nicht die Anerkennung, die sie verdienten. Den vorher genannten Hengsten Gurko und Ljubesnii wurden freilich Prämien zuerkannt, letzterer erhielt sogar die höchste, welche in der betreffenden Abtheilung zur Vertheilung bestimmt war, aber nur für ihre Leistungen auf der Träberbahn; als Repräsentanten der Orlow'schen Träberrace, wie das bei Arabern, Engländern ꝛc. der Fall war, wurde kein einziges der ausgestellten Pferde dieser Race prämiirt. Man anerkannte ihre vortrefflichen Körperformen, bewunderte ihre Leistungen auf der Träberbahn, fand aber doch, daß sie vorn und hinten verhältnißmäßig zu schmal seien und nicht jenes Fundament besäßen, wie man es wünschte. Die Experten erklärten, daß ihnen diese Pferdesorte zu wenig bekannt sei, um Vertreter derselben auf der Ausstellung prämiiren zu können. U.

**Die Abtheilung für Pferde auf der Pleskauer Ausstellung*).** Der Aufforderung der Red. der „balt. Wochenschr.", eine Beurtheilung der Pferdeabtheilung auf der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Pleskau zugeben, folgend, muß ich vorher bemerken, daß ich in der liebenswürdigsten und freundschaftlichsten Weise aufgefordert worden war, an derselben als Experte für diese Abtheilung theilzunehmen.

Es waren im Ganzen 30 Pferde vorhanden; für eine erste Ausstellung eine ziemlich befriedigende Anzahl. Im Allgemeinen bekam man den Eindruck, daß kein Schlag besonders, sondern die verschiedensten Schläge und Racen vertreten waren. In die Augen fallend durch ihr gutes Exterieur warnen:

1) ein colossaler Fuchs-Hengst „Fomka", Hrn. Mowskoi gehörig; bei etwas mehr entwickelter Hinterhand hätte dieses Pferd als Muster eines schweren und doch mit straffer Musculatur ausgestatteten Schlepp-Pferdes gelten können. Es erhielt hier auch als Schlepper den 1. Preis, die große silberne Med. d. Min. der Appanagen.

2) der Hengst „Petjka", ein dem Hrn. Nekljüdow gehöriges Pferd, das als Arbeitspferd den I. Preis erhielt.

3) zwei Stuten, „Nachodka" und „Buistraja", Hrn. Sjedinow gehörig.

Diese zwei letzteren Pferde wurden auch mit Medaillen prämiirt, die sie auch meiner Ansicht nach durch ihren Adel und annähernd mustergültigen Bau vollkommen verdienten. Außer diesen waren noch sechs bis acht Pferde ausgestellt, die man als annähernd gut und mit keinen auffallenden, ihr die Zucht entwerthenden Fehlern behaftet ansehen konnte. Die übrigen aber waren, wenn auch mit unter recht hübsch und verhältnißmäßig brauchbar, so doch für Zuchtzwecke — und diese sind doch bei Ausstellungen, die die Pferdezucht heben sollen, vorzugsweise zu beachten —, vollkommen werthlos.

Das Urtheil der Pleskauschen Expertise ist dem allerdings diametral entgegengesetzt, denn dieselbe vertheilte mit freigebiger Hand unter 30 ausgestellte Pferde 19 Medaillen und 4 schriftliche Anerkennungen, zusammen 23 Preise, so daß nur 7 Pferde ungeschmückt ihre Heimat wiedersahen. Dieses Resultat ist nun durchaus nicht der Unkenntniß oder gar der Parteilichkeit der Preisrichter zuzuschreiben, sondern der Methode der Expertise. Denn obgleich die Jury der Pleskauer landwirthschaftlichen Ausstellung dem livländischen Verein für Landwirthschaft und Gewerbfleiß in Dorpat für seine Methode der Expertise der Hausthiere ein Anerkennungsschreiben ertheilt hat, so ist diese Methode bei der Beurtheilung der Pferde durchaus nicht angewandt worden. Nach dem Verfahren des livländischen Vereins wäre mindestens die Hälfte der prämiirten Pferde zu der Concurrenz von vornherein nicht zugelassen worden.

Die Umstände aber, welche das Urtheil der Pleskauer Expertise beeinflußten, waren folgende:

1) Die Anzahl der Experten war eine sehr große; es waren 9 Personen, und denselben wurden die Pferde auf einem dermaßen von einer Masse mitsprechender und miturtheilender Zuschauer beengten Raume vorgeführt, daß kaum eine Totalansicht zu gewinnen, geschweige denn eine Beurtheilung der Bewegungen möglich war. Außerdem wurde denselben zugemuthet in anderthalb Stunden ihre Expertise beendigt zu haben, so daß ein Austausch der Meinungen, ein Aufmerksammachen auf Fehler u. s. w. von selbst wegfiel, während doch gerade, nur um durch einen solchen Austausch die unvermeidlichen Uebereilungen und Irrthümer des einzelnen zu corrigiren, mehr als ein Preisrichter gewählt wird.

2) Es concurrirten unter einander Hengste, Stuten und Fohlen. Wer nun weiß, wie verschieden der Werth ein und derselben Körperform bei Hengsten und Stuten ist, der wird die Verlegenheit der bedrängten Experten verstehen.

3) Die Expertise ging von der Ansicht aus, daß mit Nothwenigkeit alle vorhandenen Medaillen*) vertheilt werden mußten, und ertheilte daher Auszeichnungen an Individuen, die nach dem eignen Urtheil der Experten, d. h. nach der Anzahl der zuerkannten Bälle, unter der Mittelmäßigkeit blieben, ja, ließ auch nachweisbar ererbte Fehler Gnade finden. So erhielten z. B. die beiden Stuten des Hrn. Puschkin „Krotkaja" und „Burnaja", die von denselben Eltern abstammten und beide, die eine weniger, die andere vollkommen, ausgebildete Platthufe hatten, also doch wohl dieselben auch weiter vererben würden, wegen ihres hübschen Exterieurs die eine eine silberne Medaille, die andere ein Anerkennungsschreiben.

Wenn man auch zu Anfang bei periodischen Ausstellungen, solange sie noch nicht feste Wurzel gefaßt haben, um die Theilnehmer heranzulocken, seine Ansprüche nothwendiger Weise herabschrauben muß, so darf man doch niemals darüber vergessen, daß durch Ausstellung und Prämiirung das Urtheil der Züchter gebildet werden soll und daß durch Ertheilung von Prämien Objecte bezeichnet werden, deren Vorhandensein gewünscht wird. Es kann daher nicht gebilligt werden, wenn Exemplare, die auch nicht annähernd den billigsten Anforderungen der Praxis und Wissenschaft entsprechen, als Musterthiere ins Land geschickt werden. Wenn auch der Neuheit der Sache wegen in Pleskau noch nicht nur wirklich preiswürdige Thiere, sondern die besten von den vorhandenen ausgezeichnet werden konnten, so ist dieses

*) Vrgl. über Allgemeines Nr. 40.

*) Der Pferde-Abtheilung, von welcher hier allein die Rede ist, stand, getrennt von der übrigen Jury, eine gewisse Anzahl von Prämien zu Gebote.

Mal die Expertise, im Bestreben, die Bevölkerung zu regerer Theilnahme an dem Unternehmen zu animiren, wenigstens meines Wissens und meiner Erfahrung gemäß, entschieden zu weit gegangen.

Soll ich nun mein Urtheil nach dieser Erklärung zusammenfassen, so muß ich sagen: Mehrere auf der Ausstellung vorhandene Pferde hätten jeder Localausstellung zu Zierde gereicht und durch eine sparsamere Austheilung von Medaillen wäre in den Augen sowohl der Pferdebesitzer als auch des Publicums der Werth derselben bedeutend größer gewesen. — Obgleich die ausgestellten Pferde noch kein Bild des Pferdestandes der Gegend boten, so war doch genügendes Material da, um der Pferdezucht im Gouv. Pleskau ein im ganzen günstiges Prognostikon zu stellen.

Dorpat, den 16. Octbr. Prof. C. v. Raupach.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Octbr. | 18 | + 8·39 | +3·86 | — | S | |
| | 19 | + 7·34 | +3·30 | — | SE | |
| 59 | 20 | + 3·26 | −0·78 | — | E | ≡⊔ |
| | 21 | + 5·31 | +0·69 | 7·3 | SE | ● |
| | 22 | + 8·19 | +3·84 | 0·1 | S | ≡● |
| | 23 | +10·53 | +5·73 | 0·1 | SE | ≡● |
| | 24 | +10·24 | +4·76 | 10·6 | SW | ● |
| 60 | 25 | + 6·74 | +2·07 | 0·1 | S | ● |
| | 26 | + 9·51 | +4.72 | 6·7 | S | ● |
| | 27 | + 8·53 | +4·52 | 2·2 | S | ● |

Weihrauch.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.


**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 43 vom 23. October 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Milchwirthschaftlicher Verein. — Viehrettungs-Apparat von Heinr. Kuhlmann, Mechaniker in Glückstadt. — Die Leseldr'sche Rahm-Centrifuge. Von Dr. W. Fleischmann. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Königsberg. Butter-Absatz. — Husum (Schleswig-Holstein). Tarifsätze für Vieh-Transport auf Eisenbahnen. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Seuchenstand im Großherzogthum Baden im Monat September. — Die Verbreitung der Rotz-Wurm-Krankheit in Preußen während der Zeit vom 1. April 1877 bis 31. März 1878. — Seuchenstand im k. Bayr. Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg im Monat September. — Seuchenstand in Schleswig-Holstein im Monat September. — Oesterreich-Ungarn. Gegen die Rinderpest. — Stand der Rinderpest. — Schweiz. Ansteckende Thierkrankheiten im Monat September. — Niederlande. Lungenseuche. — Ausstellungen. Großbritannien. Dritte „Dairy Show" in London. Allgemeine Berichte. Stammzucht-Register und Herdbuch für das Jeverländer Vieh im Herzogthum Oldenburg. — Erfahrungen in der Praxis. Versuche mit Fütterung des Maises bei den Pferden des k. k. Heeres in Oesterreich-Ungarn von Prof. Dr. Bruckmüller. — Statistik. Vieh-Ausfuhr von Tönning (Schleswig-Holstein). — Literatur. — Sprechsal. — Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen.

Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

**Waldsaamen-Offerte der Saamendarre**

zu **Sommerhof** pr. Rasik.

**Pinus picea** d. R. vorjähriger eigner Erndte anerkannt vorzüglichster Qualität zum Preise von 14 R. S. pr. Pud 40 Kop. p. ℔ kann sofort oder bis 1. März geliefert werden.

Bestellung auf **Pinus sylvestris** diesjähriger Erndte zum Preise von 40 RS. pro Pud 1 RS. 10 Kop. pro ℔. Lieferung vom 1. December c. ab werden angenommen.

excl. Emballage franco Rasik Proben versendet auf Wunsch

**Die Gräflich von Kotzebuesche Forstverwaltung.**

**Ein Fachmann der Meiereiwirthschaft und Viehpflege, Holsteiner,** verheirathet, der die besten Empfehlungen über sein bisheriges Wirken in seinem Berufe aufzuweisen hat und in seinem Fache jeglichen Anforderungen genügen kann, sucht eine Stelle. Näheres durch die Redaction d. Blattes.

**Bestellungen** auf die in der Baltischen Wochenschrift 1877 Nr. 49 und 1878 Nr. 25 empfohlenen

**Bohne's**

**Taschen-Nivellir-Instrumente**

immmt entgegen **P. Schultze,**

Universitäts-Mechanicus in Dorpat.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

**Ziegler & Co., Riga**

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

**Ruston Proctor's**

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 19. October 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 43. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift
für
# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 26. October.

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

**Inhalt**: Von welchen Bedingungen ist der Holzzuwachs abhängig und welche Mittel stehen zu Gebote, denselben zu fördern? Von Oberförster Wilhelm in Werro. — Das „Classensteuer"-Project. Von Prof. Th. Mithoff. VI. — Aus den Vereinen: Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Von welchen Bedingungen ist der Holzzuwachs abhängig und welche Mittel stehen zu Gebote, denselben zu fördern?

Von Oberförster Wilhelm in Werro.

Die Holzmasse oder die Zahl der Cubikfuße, um welche ein Baum sich jährlich vergrößert, der jährliche Zuwachs desselben, hängt theils von Umständen ab, die entweder durch allgemeine Naturgesetze oder durch örtliche Verhältnisse herbei geführt werden, von dem Forstmanne entweder nicht oder doch nur mittelbar verändert werden können, theils von Dingen, auf die derselbe unmittelbar einzuwirken vermag. Zu den ersteren gehören die mehr oder weniger für das Pflanzenwachsthum günstige Witterung eines Jahres, der Standort, das Alter und der jeder Holzart eigenthümliche Pflanzenorganismus; zu den letzteren speziell die Behandlungsweise von Seiten des Wirthschafters.

Unter Standort verstehen wir alle auf das Wachsthum einer Pflanze unmittelbar einwirkenden Dinge, also vorzüglich die Bodenbeschaffenheit, die Lage einer Fläche, das örtliche und geographische Klima und endlich die durch andere in der Nähe eines Gewächses stehenden Pflanzen bedingte, größere oder geringere Beschränktheit des Wachsraumes — Standort im engeren Sinne. Daß ein und derselbe Stamm auf einem humusreichen Boden bei günstiger Lage, in mildem Klima und nicht zu sehr gedrängt oder gar beschattet von anderen in seiner Nähe befindlichen Stämmen, eine weit größere Holzmenge in gleicher Zeit ansetzen wird, als unter ganz entgegengesetzten Verhältnissen, bedarf wohl keines Beweises! Ebenso klar und einleuchtend ist der Erfahrungssatz, daß ein und derselbe Baum in den verschiedenen Abstufungen seines Alters eine der Größe nach sehr verschiedene Holzmasse auflegt. Auf die Größe des Zuwachses hat demnach das Holzalter einen großen Einfluß und mittelbar der durch dasselbe bedingte auf einer gewissen Fläche stehende Holzvorrath; oder mit anderen Worten: die im Laufe eines Jahres erfolgte Massenvermehrung eines Bestandes (dessen einjähriger Zuwachs) ist vorzüglich von dem Alter des Holzes selbst, sowie von dem durch das Alter und die Stammzahl bedingten Holzvorrathe abhängig. Daß endlich jede der verschiedenen Holzarten unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen dennoch einen der Größe nach sehr verschiedenen Holzzuwachs haben kann, ergiebt sich aus dem jeder Spezies eigenthümlichen Organismus. Vermöge desselben bedarf z. B. die Eiche eines weit längeren Zeitraumes zu ihrer Ausbildung als die Fichte, Birke ꝛc. So mannigfaltig jedoch die daraus hervorgehenden Zuwachsgesetze bei den verschiedenen Holzarten sich gestalten, so haben sie doch das mit einander gemein, daß der jährliche Zuwachs in umgekehrtem Verhältnisse zu der Dauer und Heizkraft der Holzfaser steht, oder mit anderen Worten: die edleren Holzarten erfordern längere Zeit zu ihrer Ausbildung, haben aber auch eine dauerhaftere und mehr Kohlenstoff enthaltende Holzfaser als die sehr schnell wachsenden.

Die allgemein anwendbaren Mittel, welche sich darbieten, um den Zuwachs auf den zur Holzerziehung überwiesenen Flächen zu fördern, beschränken sich auf:

A) Bodenpflege,
B) Verbesserung des Standortes im engeren Sinne,
C) zweckmäßige Wahl der Holzart und
D) Erziehung und Erhaltung des zur Erzeugung des möglichst größten Zuwachses unumgänglich nöthigen Holzvorrathes.

ad A) Die Bodenpflege hat den Zweck, die forstliche Standortsgüte zu erhalten und möglichst zu vermehren. In der Anwendung die Mittel ist der Forstmann sehr beschränkt, während es dem Landwirthen möglich ist, weitgehende und kostspielige Mittel anzuwenden. Die Bodenpflege erstreckt sich zunächst auf a) Pflege und Erhaltung des Humus, dann auf b) Düngung und c) Melioration:

a) Die Humuspflege geschieht durch

1) Auswahl der Holzart. Diejenigen Holzarten, welche einen dichten Kronenschluß zeigen, halten Sonne und Wind vom Boden ab, erhalten und vermehren daher den Humusgehalt des Bodens, hierher gehören die

Fichte, die Tanne. Die lichtbedürftigen Holzarten stellen sich dagegen sehr bald licht, gestatten den Einflüssen der Atmosphäre ungehinderten Eintritt und erhalten den Humus daher nicht, hierher gehören namentlich die Birke und die Eiche. In lichten Beständen wendet man, um den Wind und somit das Austrocknen des Bodens und die in Folge dessen oft eintretende Zapftrockniß der Bäume zu verhüten, sogenannte Windmäntel an und verwendet dazu besonders die Fichte und die Tanne, weil diese einen dichten Baumschlag besitzen und auch bis in's höhere Alter bis unten beästet bleiben. In den Beständen selbst wendet man Bodenschutzholz an. Dasselbe muß Schatten ertragend und den Boden verbessernd sein.

2) Auswahl der Betriebsart, Umtriebszeit und Art der Verjüngung. Jeder Betrieb, bei welchem der Boden öfter blosgelegt, wird zur Oxydation des Humusgehaltes Veranlassung geben. Dasselbe ist der Fall, wenn die Umtriebszeit zu kurz ist. Ist letztere zu lang, so werden die Bestände zu licht und die Luft kann dann zu sehr einwirken. Mittellange Umtriebszeiten sind also am besten für diesen Zweck. An vielen Orten läßt sich leider in den hiesigen Wäldern constatiren, daß durch unvorsichtige, lang andauernde Bloßlegung des Bodens in Folge der fort und fort in ausgiebigster und regelloseſter Weise betriebenen Plänterwirthschaft die Bodenkraft bereits außerordentlich herabgebracht worden ist, wie das Vorkommen von Angergräsern, Heide- und Hungermoos (Cladonia rangiferina) beweist.

3) Erhaltung des Humus durch thunlichste Beschränkung des Streurechens. Dasselbe verlangsamt merklich den Zuwachs, weil dem Boden organische Substanzen entzogen werden, die Humusbildung verhindert und in Folge dessen die physikalischen Eigenschaften verschlechtert werden. Hierbei will ich noch erwähnen, daß die Gutsverwaltungen bei den üblichen Strauchholzabgaben an Bauern und Colonisten nicht glauben sollen, daß dem Waldboden durch Aufsammeln des Strauches bis zum feinsten Reisig ein Nutzen gebracht werde, im Gegentheil sogar, sie entnehmen demselben die zur Humusbildung sehr nöthigen Producte. Ich habe selbst den Fall gehabt, in welchem mir eine Handvoll des feinsten Reisigs vorgehalten und mir vergnügt das Aufsammeln bis zum dünnsten Reisige gezeigt wurde; — man sollte darin wohl etwas mehr Kenntniß erwarten. Zwar war daselbst ein Forstmann zur Bewirthschaftung der Waldungen angestellt, leider suchte aber die Gutsverwaltun geonsequent ihr früheres Forst-Verwaltungsrecht aufrecht zu erhalten.

b) Düngung. Darunter verstehen wir jede Stoffzufuhr, welche der Boden enthält, um den Ertrag desselben zu steigern. Man düngt, zunächst weil in der Ernte dem Boden fortwährend Mineral- und Stickstoffverbindungen entzogen werden, in Folge dessen der Gehalt des Bodens an diesen Stellen sinkt und ein Ersatz desselben nöthig ist. Werden diese Stoffe nicht ersetzt, so nennt man eine solche Wirthschaft: „Raubbau" oder „Raubwirthschaft" Den Waldboden brauchen wir deshalb nicht zu düngen, weil durch die Holzgewächse dem Boden bei weitem nicht so viel Nährstoffe entzogen werden und weil sie auch den Boden bis zu einer weit größeren Tiefe ausnutzen. In den Saatkämpen wird dem Boden viel mehr entzogen und deshalb ist hier eine Düngung im Gegensatz zum Waldboden nöthig.

Man düngt ferner, um die physikalischen Eigenschaften des Bodens günstiger zu gestalten, um die Verwitterung und Zersetzung zu beschleunigen und die Nährstoffe löslicher zu machen. — Man theilt den Dünger nach dem Ursprung ein in pflanzlichen-, thierischen- und Mineraldünger. Anders aber auch nach seinen Bestandtheilen in absoluten (vollständigen, vollkommenen) und relativen (unvollständigen) Dünger. Zum absoluten Dünger gehören der Stallmist, in Saatkampen höchstens ausnahmsweise verwendet, ferner die Wald- oder Dammerde. Diese enthält alle Nährstoffe, verbessert die physikalische Eigenschaft des Bodens, ist aber nur ein schwaches Düngermaterial, außerdem auch in sofern als nachtheilig zu bezeichnen, weil sie auf Kosten der Nachbarbestände geschieht. Dann die Compostdüngung. Der Compost entsteht durch Zersetzung eines Gemenges von Erde mit vegetabilischen oder thierischen Abfällen. Als Erde verwendet man entweder gewöhnliche Erde oder auch Schlamm, Baumschutt ꝛc. Ein Compost ist erst dann zu verwenden, wenn er reif d. h. eine durchaus gleichmäßige Masse geworden ist, er enthält dann alle Nährstoffe in löslicher Form und wird in Saatkämpen viel verwendet. Relative Dünger sind solche, denen die vorhandenen Eigenschaften nur theilweise zukommen. Hiezu gehören die Phosphate (Guano, Knochenmehl, Superphosphat ꝛc.), Ammoniaksalze, Kalisalze, Mergel, Gyps ꝛc.

c) Melioration. Während man durch die Düngung eine Verbesserung des Bodens nur für die nächste Zeit im Auge hat, soll durch die Melioration der Boden dauernd verbessert werden und zwar kommt es hierbei besonders auf die Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Bodens an. Die Melioration geschieht in Berücksichtigung der Forstwirthschaft durch

1) Entwässerung. Durch dieselbe soll das im Ueberfluß vorhandene Wasser entfernt werden. Zuviel Wasser verhindert und erschwert zunächst die Bodenbearbeitung, schließt die Poren des Bodens gegen die Luft ab und macht den Boden kalt, ist somit das hauptsächlichste Hinderniß eines gedeihlichen Pflanzenwuchses. Das Endresultat einer Entwässerung soll die Umwandlung des sauren Humus in eine der Vegetation zusagende Form sein. Man kann sich ja hier im Lande genug davon überzeugen, daß das übermäßige Wasser keinen Waldbaum aufkommen läßt. Die Vorbedingung für das Gelingen einer Entwässerung der hiesigen Mooräste ist eine durchgreifende, systematische Entwässerung, die in ihren Grundzügen den ganzen Moorcomplex enthalten muß.

2) Brennen des Bodens. Dieses wird besonders bei Thon- und Moorböden angewendet, dieselben werden trocken gelegt und gebrannt, dadurch wird die obere

Schicht theilweise in Asche, zum Theil auch in Kohle übergeführt und durch Vermischen dieses Verbrennungsproductes mit dem unveränderten Boden wird dieser lockerer und gleichzeitig an Nährstoffen reicher. Auch werden die häufig vorhandenen Eisenoxydulverbindungen in Eisenoxydverbindungen übergeführt.

ad B) Unter Standort im engeren Sinne verstehen wir den Raum, der einem Stamme zur Wurzelverbreitung und Nahrungsaufnahme auf einer mit Hölzern von gleichem Alter bestandenen Fläche verbleibt. Ist derselbe zu sehr beschränkt d. h. stehen zu viele Stämme auf einer kleinen Fläche, so kann keiner derselben die zu seinem Gedeihen erforderlichen Nahrungsstoffe in hinreichender Menge aus der Bodenkrume entnehmen, es wird vielmehr der einzelne durch die übrigen gehindert, die zu seinem Wachsthum nöthigen atmosphärischen Bestandtheile sich anzueignen, der Kampf um das Dasein bringt den Wuchs ins Stocken und es verfließen oft viele Jahre, ehe einzelne ein Uebergewicht erlangen können und endlich dadurch das Absterben der zurückbleibenden herbeiführen. Dieser unter dem Namen des Reinigens der Bestände bekannte Zeitpunkt erfolgt bei den verschiedenen Holzarten zwar in verschiedenen Altersperioden, bei allen jedoch viel später, wenn derselbe nur von der Natur herbeigeführt und beendet werden soll. Hier kann durch vorsichtige Wegnahme der weniger kräftigen Stämmchen die Natur in ihrem Bestreben sehr unterstützt, die Dauer der Reinigungsperiode sehr verkürzt und dadurch mittelbar der Zuwachs eines jüngeren Bestandes sehr vermehrt werden. Eine solche vorsichtige Durchforstung jüngerer Bestände erfüllt jedoch den eben beschriebenen Zweck nur dann, wenn sie wirklich in der Absicht unternommen wird, den Zuwachs eines Bestandes zu vermehren, nicht aber um dadurch einen Geldgewinn zu bekommen. In letzterem Falle wird dieselbe in der Regel zu spät, nämlich erst dann vorgenommen, wenn die Reinigung bereits theilweise oder durchgängig von selbst erfolgt ist und das oben erwähnte Stocken im Fortwachsen aufgehört hat. Aber auch bei einer zu geringen Stammzahl würde die unvollkommene Beschattung der Bodenoberfläche den Aufwuchs vieler anderen Gewächse — Forstunkräuter — begünstigen und das schnelle Verdunsten der Feuchtigkeit befördern. Ein richtiges Verhältniß zwischen einem allzudichten und allzulichten Standorte herbeizuführen und zu unterhalten, muß demnach das eifrigste Bestreben des Wirthschafters sein.

ad C) Daß bei einer vorsichtigen, dem Standorte entsprechenden Wahl der Holzart der Zuwachs auf einer und derselben Fläche sehr vermehrt werden kann, dürfte wohl ohne Beweisführung für richtig anerkannt werden! Es muß eine dem Klima entsprechende und dem Boden gemäße Holzart sein; Holzartenmischungen zur Erhaltung und Verbesserung des Bodens sind dabei stets in Betracht zu ziehen.

ad D) Was nun schließlich den Einfluß der Erhaltung des nöthigen Holzvorrathes auf die Erzeugung des Zuwachses betrifft, so wirkt der Holzvorrath und dessen normale Vertheilung in den verschiedenen Altersabstufungen der Bestände unstreitig sehr einflußreich auf die Vermehrung des Zuwachses. Durch eine regelmäßige, rationelle Wirthschaft wird dieser Zweck erreicht. Hängt aber bei der Waldwirthschaft die Größe der jährlichen Ausnutzung von der Willkühr des Waldbesitzers ab, so ist weder die Nachhaltigkeit der Nutzung gesichert, noch die Möglichkeit vorhanden, daß von einem solchen planlos bewirthschafteten Walde die möglichst größte Holzmenge bezogen werden kann. Denn in diesem Falle wird weder der zur Erlangung des möglichst größten Zuwachses erforderliche Holzvorrath (und zwar zu jedem Zeitpunkte) vorhanden sein, noch auch die hierzu unumgänglich nöthige, regelmäßige Altersabstufung der Bestände. Eine planlose Wirthschaft entspricht zuletzt einer Walddevastation, sobald bei ihr die Hölzer schon in dem Alter genutzt werden, in welchem sie noch nicht den größten jährlichen Zuwachs haben.

Niemals werden sich die Verhältnisse früher bessern, als nicht für tüchtige Bewirthschafter gesorgt und dadurch endlich der bisherigen regellosen Plänterwirthschaft ein Ende gemacht und die Umwandlung in eine Schlagwirthschaft vorgenommen wird. Die Operation der Umwandlung gehört zu den schwierigsten in der Forstwirthschaft und erfordert tüchtige Sachkenntniß, um zweckmäßig derartige Wirthschaftsänderungen vorzunehmen. Deshalb wird auch für Nichtforstmänner eine solche Einrichtung mit großen Schwierigkeiten verbunden sein. Nun sind aber nur die wenigsten Waldbesitzer gewillt, auf ihre alleinigen Kosten einen wissenschaftlich gebildeten Forstmann anzustellen, denn ein solcher kann nicht bezahlt und so behandelt werden, wie die sogenannten Förster, welche man jetzt noch auf vielen Gütern findet und die ihres Zeichens fast immer Handwerker oder dergl. sind.

Es wäre am zweckmäßigsten, daß sich Vereine von Gutsbesitzern bildeten und auf gemeinschaftliche Kosten einem wissenschaftlich gebildeten Forstmanne ihre Waldungen zur Bewirthschaftung und Einrichtung übergäben, denn letztere Arbeiten können natürlich nur von wirklichen Forstmännern, welche zugleich mit der Vermessung vertraut sind, ausgeführt werden. Sollen unsere Waldungen nachhaltig bewirthschaftet werden, so müssen dieselben einer Ertragsregelung unterworfen werden, welche uns den zukünftigen Waldzustand lehrt, indem sie durch Vorausbestimmung der Hiebs- und Culturfolge für weitere Zeiträume hinaus eine anschauliche Uebersicht liefert, so der Gegenwart den Spiegel der künftigen Waldgeschäfte verhält und sie in diesem Bilde die Folgen ihrer Wirksamkeit erblicken läßt. Zugleich trägt jene dadurch, daß sie die genauere Erforschung des bestehenden Unterschieds zwischen der wirklichen und möglichen Ertragsfähigkeit zu einer ihrer Hauptaufgaben macht, nicht wenig dazu bei, auch von dieser Seite dem Wirthschaftsbetriebe einen höheren Aufschwung zu verleihen.

# Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

## VI.

Ist im vorigen Artikel zunächst die Ausdehnung erörtert, die nach dem Vorschlag der Commission die Classensteuer haben soll, so bedarf nunmehr das Object der Steuer eine nähere Erörterung. Dies ist selbstverständlich nach Absicht des Gesetzes das Einkommen, da ja jeder Steuerpflichtige entsprechend seinem Einkommen besteuert werden soll. Was ist denn aber Einkommen? Ist dieser Begriff so einfach und klar, daß gar kein Zweifel über seinen Inhalt bestehen kann? Hat etwa die Finanzwissenschaft den Begriff Einkommen so unzweifelhaft festgestellt und hat diesen die Finanzpraxis so allgemein angenommen, daß in einem Einkommensteuer-Gesetze eine nähere Erläuterung und Feststellung desselben unnöthig ist? Diese Fragen müssen verneint werden. In der neuern deutschen Finanzwissenschaft ist allerdings der Einkommenbegriff scharf und m. A. nach richtig dahin gefaßt, daß Einkommen die Gesammtheit aller derjenigen Güter ist, die Jemand während einer bestimmten Zeit zur Befriedigung seiner persönlichen Bedürfnisse verwenden kann ohne in seiner wirthschaftlichen Lage zurückzugehen; allein diese Definition ist doch keineswegs allgemein angenommen. Wenn es daher auch nicht unbedingt nöthig ist, vielleicht aus praktischen Gründen sich nicht einmal empfiehlt, in ein Einkommensteuergesetz eine allgemeine wissenschaftliche Definition vom Einkommen aufzunehmen, so ist es doch absolut nöthig, dasselbe so deutlich wie möglich speciell zu beschreiben, damit kein Zweifel darüber aufkommen kann, was unter Einkommen in seinen verschiedenen Arten nach Absicht des Gesetzes zu verstehen ist. In dieser Weise verfahren denn auch die vorhandenen Einkommensteuergesetze. Alle geben sehr detaillirte Bestimmungen für jede Art des Einkommens, des aus Grund und Boden, aus Gebäuden, aus Capitalvermögen, aus Gewerben und sonstiger gewinnbringender Beschäftigung bezogenen. Die meisten Gesetze wie z. B. das preußische und das österreichische verzichten dabei auf eine allgemeine Umschreibung des Einkommens; einzelne geben aber auch diese. So bezeichnet das neueste Einkommensteuergesetz, das sächsische, das Einkommen als „die Summe aller in Geld oder Geldeswerth bestehenden Einnahmen der einzelnen Beitragspflichtigen mit Einschluß des Miethwerths der Wohnungen im eignen Hause oder sonstiger freier Wohnung sowie des Werthes der zum Haushalt verbrauchten Erzeugnisse der eigenen Wirthschaft und des eigenen Gewerbebetriebes abzüglich der auf Erlangung, Sicherung und Erhaltung dieser Einnahmen verwandten Ausgaben sowie etwaiger Schuldzinsen, auch soferne diese nicht zu den soeben bezeichneten Ausgaben gehören."

Von alle dem ist in dem Entwurfe der Commission nichts enthalten; es findet sich in ihm weder eine allgemeine Umschreibung des Einkommens, noch eine specielle Beschreibung der einzelnen Arten desselben. Dies ist unzweifelhaft ein sehr großer Mangel des Gesetzes, dem abgeholfen werden muß. Da dasselbe verlangt, daß die Steuerpflichtigen selbst die Höhe ihres Gesammteinkommens angeben, so müssen sie doch wissen, was der Gesetzgeber unter Einkommen versteht, sonst müssen ihre Angaben nothwendigerweise ganz verschieden sein, und die Steuer muß schon aus diesem Grunde sehr ungleichmäßig werden. Die Steuerzahler müssen vor allem wissen, was sie bei Aufstellung ihres Einkommens von dem Rohertrag der einzelnen Erwerbsgeschäfte in Abzug bringen dürfen, ob sie bei der Berechnung etwaige Schuldzinsen abrechnen dürfen oder nicht. Jeder Steuerpflichtige wird geneigt sein, sein Einkommen nach dem stricten Reinertrage seiner Erwerbsgeschäfte zu berechnen und wird dem entsprechend von seinen Einnahmen die zu zahlenden Schuldzinsen in Abzug bringen, was ja auch dem oben aufgestellten wissenschaftlichen Begriffe des Einkommens entspricht. Aber eine Anrechnung der Schuldzinsen liegt wohl nicht in der Absicht des Gesetzes, denn wenn dasselbe über diesen doch überaus wichtigen Grundsatz auch nichts ausdrücklich bemerkt, so geht doch aus den allgemeinen Bestimmungen über die Veranlagung der Steuer wohl unzweifelhaft hervor daß die Schulden unberücksichtigt bleiben sollen. Wird z. B. das zu versteuernde Einkommen aus Grundbesitz, wie das Gesetz vorschreibt nach den bestehenden Grundsteuern berechnet, so sind die etwaigen Schulden nicht berücksichtigt, ebenso wenig beim Angestellten, der nach Maßgabe seines Gehalts besteuert wird, selbst wenn er einen großen Theil desselben seinen Gläubigern überlassen muß.

Das Fehlen jeder nähern Bestimmung über das Einkommen ist ein erheblicher formeller Mangel des Gesetzentwurfs. Hierdurch büßt diese Classensteuer den größten Vorzug ein, den sie vor der Ertragsteuer besitzt; sie wird in Folge dessen wenn auch nicht der Form so doch dem Wesen nach geradezu ein Ertragsteuer, welches Resultat, wie später gezeigt werden soll, durch die Art ihrer Veranlagung noch weiter verstärkt wird. Der praktisch wesentlichste Unterschied zwischen einer Einkommen- und einer Ertragsteuer liegt nämlich, wie schon früher hervorgehoben wurde, darin, daß principiell bei ersterer die Schulden berücksichtigt werden, bei letzterer aber nicht. Die Gleichmäßigkeit und Gerechtigkeit der Besteuerung, welche der Einkommensteuer mit Recht nachgerühmt werden muß, geht wegen Nichtanrechnung der Schulden dem vorliegenden Gesetze zum großen Theile verloren. Denn ist es nicht die größte Ungerechtigkeit, wenn z. B. der Besitzer eines schuldenfreien Gutes im Werthe von 100 000 Rbl. den nämlichen Steuerbetrag zahlt wie der Besitzer eines Gutes von gleichem Werthe, auf dem 80 000 Rbl. Schulden ruhen, oder wenn ein Kaufmann, der sein Geschäft ganz vorwiegend mit geliehenem Capital betreibt, zu der Classensteuer mit dem nämlichen Einkommen herangezogen wird als der Besitzer eines gleich großen und mit gleichem Erfolge aber lediglich mit eignem Capitale betriebenen Handelsgeschäfts.

Die Nichtberücksichtigung der Schulden bei der vorliegenden Classensteuer hat weiter zur Folge, daß das

Einkommen der Bevölkerung zum Theil doppelt besteuert wird. Wird in dem angeführten Falle der Besitzer eines Gutes im Werthe von 100 000 Rbl., das aber mit 80 000 Rbl. Schulden belastet ist — bei der Annahme, daß das Einkommen sich auf 5 % vom Capitalwerthe beläuft — nach einem Einkommen von 5000 Rbl. besteuert, obschon er bei einer 5 % Verzinsung seiner Schulden in Wirklichkeit nur ein Einkommen von 1000 Rbl. bezieht, so werden die beim Gutsbesitzer bereits versteuerten 4000 Rubel Schuldzinsen bei den Empfängern derselben in deren Einkommen zum zweiten Male von der Steuer getroffen. Diesen Gläubigern geschieht dadurch auch keineswegs ein Unrecht, da nach dem Gesetze jeder Einkommenempfänger entsprechend seinem Einkommen, aus welchen Quellen dasselbe auch fließt, besteuert werden soll. Zu beklagen hat sich nur der verschuldete Grundbesitzer, der bei einem wirklichen Einkommen von 1000 Rbl. die nämliche Steuer zahlen muß als der Besitzer des gleichwerthigen unverschuldeten Gutes mit einem wirklichen Einkommen von 5000 Rbl. Ersterer ist daher um das Fünffache höher besteuert als der letztere oder selbst in noch höherem Grade, da nach dem Gesetzentwurfe der Steuerfuß beim geringern Einkommen niedriger ist als bei dem höheren. Die nämliche Betrachtung ist für alle Einkommen maßgebend, die mit Zuhülfenahme von Darlehen erhalten sind. Die Doppelbesteuerung und dem entsprechend der Gesammtertrag der Steuer ist daher um so größer, je stärker die Verschuldung in einem Lande und je höher die Steuer ist; um so ungerechter ist es aber auch, die Schulden bei derselben nicht zu berücksichtigen. Allerdings macht die Berücksichtigung derselben die Veranlagung der Steuer umständlicher und schwieriger und erleichtert die Umgehungen. Aber diese Schwierigkeiten sind doch keineswegs unüberwindliche.

Die Anrechnung der Schulden ist auf zweifache Weise möglich. Einmal, indem die Einkommen der Verschuldeten ohne Rücksicht auf die Schulden zur Steuer veranlagt werden, ihnen dagegen gesetzlich gestattet ist, den auf die Schuldzinsen fallenden, eigentlich von den Gläubigern zu zahlenden Steuerbetrag diesen an den Zinsen in Abzug zu bringen, dagegen werden dann beim Einkommen der Gläubiger die betreffenden Zinsen nicht in Anschlag gebracht. Man hat hier also eine indirecte Besteuerung der Capitalrentenbesitzer, wie sie z. B. bei der englischen Einkommensteuer besteht. Dies Verfahren hat jedoch erhebliche Mängel. Abgesehen davon daß bei ihm die Steuererhebung besonders verwickelt wird, liegt bei den Einkommensteuern mit progressivem Steuerfuße, den auch das vorliegende Gesetz annimmt, eine Benachtheiligung der Schuldner darin, daß weil bei ihnen ein größeres als ihr wirkliches Einkommen besteuert wird, ein höherer Steuerfuß zur Anwendung gelangt als ihrem thatsächlichen Einkommen entspricht, während umgekehrt die Gläubiger nach einem zu niedrigen Steuerfuße besteuert werden. Weiter läßt sich gegen dieses Verfahren einwenden, daß es den Schuldnern schwerlich gelingen wird, stets den betreffenden Abzug an den den Gläubigern zu zahlenden Zinsen zu machen, besonders nicht zu einer Zeit oder in einem Lande, wo Darlehen schwer zu bekommen sind. Bei dem in Rußland herrschenden Capitalmangel würde sich das Verfahren daher schon aus diesem Grunde hier nicht empfehlen. Zweckmäßiger ist der zweite Weg, die Schuldzinsen bei der Einkommensteuer zu berücksichtigen. Es werden nämlich bei der Veranlagung des Einkommens der Verschuldeten die von ihnen zu entrichtenden Schuldzinsen angerechnet und nicht bei ihnen sondern bei den Gläubigern versteuert. Dies Verfahren findet z. B. bei der preußischen Classen- und Einkommensteuer statt. Die betreffende Bestimmung des Gesetzes lautet: „Die auf dem Grundbesitz ruhenden Lasten und Steuern, ingleichen die Zinsen für hypothekarisch eingetragene und andere Schulden werden in Abzug gebracht, müssen jedoch auf Erfordern, und zwar die Schulden unter Angabe des Namens und Wohnorts des Gläubigers, sowie des Datums der Schuldurkunde, speciell nachgewiesen werden." Analoge Bestimmungen gelten auch für die übrigen Einkommenarten. Es ist nicht abzusehen, warum nicht ein gleiches Verfahren in Rußland angewandt werden könnte.

Die obigen Ausführungen haben ergeben, daß der vorliegende Entwurf einer Classensteuer in zwei Punkten einer wesentlichen Verbesserung bedarf. Es ist in das Gesetz eine genaue eingehende Beschreibung des Einkommenbegriffs nach den verschiedenen Arten des Einkommens aufzunehmen, weil hiervon die Gleichmäßigkeit der Besteuerung abhängt, und es sind die Schulden bei Ermittlung des Einkommens zu berücksichtigen, weil sonst die Steuer an großer Ungerechtigkeit leiden muß und sie den wichtigsten Vorzug der Einkommensteuer vor der Ertragsteuer verliert.

---

## Aus den Vereinen.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland***) 95. Sitzung. Riga, 15. (27.) Mai 1878. (Auszug). Den Bericht füllt ein Vortrag des Herrn Prof. G. Thoms über „Dünger-Controle", der in erweiterter Form zum Abdruck gelangt ist.**) (In demselben wird zunächst eine Polemik fortgeführt, die in der „Rigaschen Zeitung" sich abgesponnen hat. Da die „baltische Wochenschrift" demselben bisher mit gutem Grunde ferne geblieben ist, so kann sie auch hier über denselben hinweggehen und sich auf Wiedergabe der Theile des Vortrages beschränken, die in sachlicher Weise die Stellung der Rigaer Controllstation zu den verschiedenen Systemen in der Dünger-Controle behandeln). Es heißt daselbst:

Ich unterscheide folgende Formen der Dünger-Controle und benenne sie, anknüpfend an allgemein bekannte Orte, woselbst die eine oder andere Form geübt wird:

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg." Vrgl. Nr. 40 d. b. W.

**) Derselbe ist als Separat-Abdruck auch im Verlage von J. Deubner in Riga erschienen.

I. Control-System Möckern,
II. „ Königsberg,
III. „ Halle.

Die von mir gewählte Bezeichnung soll übrigens nicht ausdrücken, daß die betreffenden Systeme an den genannten Orten entsprungen seien.

I. Control-System Möckern.

Eine Besprechung dieses Systems mag den Anfang bilden, weil dasselbe dem früher von der hiesigen Versuchsstation befolgten in manchen Punkten ähnelt und die Station zu Möckern bei Leipzig außerdem als bahnbrechende Veteranin von den übrigen jüngeren Colleginnen verehrt wird, wenngleich auch sie erst auf eine 25jährige Thätigkeit zurückblicken kann.

Das System selbst wird durch folgende Stelle aus den geschichtlichen Mittheilungen des Hrn. Prof. Dr. G. Kühn über die landwirthschaftliche Versuchsstation Möckern charakterisirt (Landw. Versuchsst. B. XXII. pag. 125): „Dies (Dünger-Controle) schien dadurch erreichbar, daß man zunächst den Einsendern aus landwirthschaftlichen Kreisen die Bedingung stellte, bei ihren Einsendungen bestimmte Angaben über die Bezugsquelle, über den Namen, unter welchem das Düngemittel verkauft worden, sowie darüber zu machen, ob eine bestimmte Garantie geleistet worden, bezw. für welche Stoffe und in welcher Höhe dieselbe übernommen sei, — daß man sodann in gewissen Zeiträumen die Resultate aller hierher gehörigen Analysen, unter Beifügung der Firma des Verkäufers und der geleisteten Garantie, sowie anderer, etwa nöthig erscheinender Bemerkungen in tabellarischer Form durch die Vereinszeitschrift veröffentlichte. Man hoffte durch diese Maßregel immer mehr die Ueberzeugung zu wecken, daß allein die Verwendung geprüfter und gut befundener Düngemittel dem Interesse der Landwirthschaft entspricht und glaubte ferner, in dem Maße, als die Anzahl der veröffentlichten Analysen stiege, und etwa auch andere sächsische Stationen diesen Modus der Dünger-Controle annehmen, — auf diesem Wege ein allgemeines Urtheil über die Lage des Düngermarktes und über die Zuverlässigkeit verschiedener Firmen zu ermöglichen und das Material zu einer statistischen Behandlung einschlagender Fragen zu sammeln, welche schon bei der nicht allzugroßen Anzahl der bisher veröffentlichten Analysen zu recht interessanten, für den Praktiker in Betreff der Auswahl zwischen den verschiedenen, am Markte befindlichen Düngemitteln instructiven Resultaten geführt hat."

Die Zahl der ausgeführten Dünger-Analysen betrug in

| | Möckern | | Riga |
|---|---|---|---|
| 1873 | 91 | 1872/73 | 10 |
| 1874 | 142 | 1873/74 | 11 |
| 1875 | 139 | 1874/75 | 49 |
| 1876 | 168 | 1875/76 | 60 |
| 1877 | 121 (bis Ende Juni) | 1876/77 | 158 |

Die geschilderte Maßregel trat 1871 auf Kühn's Vorschlag zu Möckern in Kraft. Sie unterscheidet sich von dem Modus, nach welchem die Dünger-Controle bis zum 15. April 1877 in Riga von der Versuchsstation gehandhabt wurde, wesentlich durch die Bestimmung, daß nämlich Analyse nur erfolgte, wenn zuverlässige Angaben über Bezugsquelle, Garantie u. s. w. des Düngemittels vorlagen. Durch letztere Bestimmung erhielten die fraglichen Analysen für den Augenblick orientirenden und in gewissem Sinne auch bleibenden Werth; während den Analysen unserer Versuchsstation, wegen Verheimlichung der Bezugsquelle von Seiten der Einsender u. s. w., solcher Werth häufig nicht innewohnte.

Die Maßregel trifft in meinen Augen jedoch der Vorwurf, daß sie „ein allgemeines Urtheil über die Lage des Düngermarktes" — eines ihrer Ziele, wie wir sahen — jedenfalls nur in unvollkommener Weise zu erreichen vermag, da der Station durch nichts Sicherheit dafür geboten ist, daß wirklich Proben sämmtlicher den Markt beherrschenden Sorten ihrer Prüfung unterworfen werden. Und somit läßt sich auch der andere, dieser Art Dünger-Controle vorschwebende Zweck, „dem Praktiker bei der Auswahl unter den auf dem Markte befindlichen Düngemitteln behilflich zu sein", auf solche Weise nur in höchst ungenügendem Maße erreichen.

Man darf ferner den Umstand nicht aus den Augen verlieren, daß der Versuchsstation Möckern von Seiten des Staates und von Seiten landwirthschaftlicher Vereine ausreichende Existenzmittel zufließen und dieselbe daher auf die einkommenden Honorare für Analysen vollständig verzichten kann.

Die Einnahmen der landwirthschaftl. Versuchsstation Möckern waren 1876:

| | | |
|---|---|---|
| Von der königlichen Staatsregierung | R.-Mk. | 3400,— |
| „ der ökonomischen Societät | „ | 253,50 |
| „ dem landwirthschaftlichen Kreisvereine Leipzig | „ | 2700,— |
| „ Special-Vereinen | „ | 754,50 |
| Durch Honorar-Analysen | „ | 959,50 |
| Varia incl. Ueberschüsse | „ | 437,96 |
| | R.-Mk. | 13505,46 |

Unter Berücksichtigung der augenblicklichen Coursverhältnisse darf ich also wohl aussprechen, daß die Station Möckern (13405,45 − 959,50 = 12545,96) Subventionen im Betrage von mindestens (in Rubeln ausgedrückt) 5000 Rbl. pro anno erhält, eine Summe, der gegenüber die Einnahmen durch Honorar-Analysen als nebensächlich (nicht einmal 10% der Gesammteinnahmen) betrachtet werden können.

Diese Zahlen beweisen im Uebrigen — und hierauf kommt es mir vor allen Dingen an —, daß die Station Möckern überhaupt und namentlich für diejenigen Vereine, welche sie subventioniren, Dünger-Analysen zu einem beliebig niedrigen Tarife ausführen kann. Das geschieht nun auch und dadurch ist andererseits eine ausgedehnte Verwerthung der chemischen Analyse zum Schutze der Consumenten von künstlichen Düngstoffen, selbst der Kleingrundbesitzer, ermöglicht.

Nebenbei sei hier auch bemerkt, daß die Station Möckern Analysen im directen Interesse der Praxis

(Honorar-Analysen) in den ersten Jahren ihres Bestehens garnicht ausgeführt hat und selbst z. B. nur als Nebensache behandelt.

Die Versuchsstation in Riga befindet sich hinsichtlich ihrer Existenzbedingungen, der Station Möckern gegenüber, nun aber in einer wesentlich verschiedenen Lage.

Als einzige Subventionen fließen unserer Anstalt zu:

| | |
|---|---|
| Vom Börsen-Comité | Rbl. 600 |
| Von der Ritterschaft | „ 200 |
| Summa | Rbl. 800 |

Und obgleich die sonst noch erforderlich gewesenen Geldmittel aus der Schulcasse des Polytechnikums beschafft wurden, so prätendirt der Verwaltungsrath doch, daß die Versuchsstation allmählich in immer höherem Grade durch eigene Arbeit resp. Honorar-Analysen ihren Unterhalt decken solle. Dabei leitet den Verwaltungsrath die kaum zu bekämpfende Ueberlegung, daß er nicht berechtigt sei, die Versuchsstation auf Kosten und zum Nachtheil der anderen Abtheilungen mit den erforderlichen Geldmitteln zu versorgen und auf etwaige durch Honorar-Analysen zu erzielende Einnahmen zu verzichten.

Das Polytechnikum zu Riga nimmt ja bekanntlich unter den Hochschulen des In- und Auslandes in sofern eine Sonderstellung ein, als es darauf angewiesen ist, mit Hilfe von Collegiengeldern den größten Theil seiner Ausgaben zu decken, wenngleich der Grundsatz, daß eine indirecte Besteuerung der Bevölkerung zu Gunsten von Schulen und speciell Hochschulen und Versuchsstationen statthaft sei, allgemein anerkannt ist.

Genießen wir Alle z. B. nicht die Wohlthat der Eisenbahnen, welche unsere Ingenieure, die im Polytechnikum gebildeten Techniker, gebaut haben? Essen wir Alle nicht das Brod, welches den käuflichen Düngstoffen seine Entstehung verdankt? Nützt also nicht die Versuchsstation dem ganzen Lande, indem sie dafür eintritt, daß der Landwirth vor Uebervortheilung bewahrt bleibt und wirklich preiswürdige, gute Waare erhält, die uns dann wieder in der Form des täglichen Brodes zum Unterhalt dient, während ein werthloses Pulver aus verschiedenen Sandarten, möge dasselbe den Superphosphaten auch noch so ähnlich sehen, keine einzige Aehre zu zeitigen vermag!?

Trotz unserer scheinbaren Abschweifung sind wir nun wieder bei der Versuchsstation angelangt, und ich glaube bewiesen zu haben:

1) daß die Station Möckern unter ganz anderen Verhältnissen lebt und arbeitet als unsere Versuchsstation, und daß demnach die dort zu Recht bestehenden Institution auch nicht ohne Weiteres auf unsere Anstalt übertragen werden dürfen;

2) daß die Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga insbesondere nicht für so niedrige Honorare arbeiten darf, wie die Station Möckern. Arbeiten wir billig — entsprechend dem System Möckern —, so ist der Bestand unserer Anstalt gefährdet; arbeiten wir auf Grund des bestehenden Tarifes verhältnißmäßig theuer, so ist der „kleine Mann" nicht im Stande, sich mit Hilfe der chemischen Analyse beim Einkauf von käuflichen Düngstoffen in wünschenswerther Weise sicherzustellen; hieraus ergiebt sich dann aber auch, daß weder das System Möckern noch der alte Modus der Versuchsstation zu Riga unseren heimischen Verhältnissen entsprechen;

3) daß das System Möckern, wie schon bemerkt, nur in ungenügender Weise ein Urtheil über die Lage des Düngermarktes und über die Zuverlässigkeit der verschiedenen Düngerhandlungen ermöglicht.

Schließlich glaube ich zu Ungunsten des Systems Möckern und unter Hinweis auf den Culturzustand unserer Landbevölkerung den Umstand hervorheben zu müssen, daß ein derartiges System nur dort angebracht erscheint, wo eine richtige Werthschätzung der Düngemittel bereits unter die Massen gedrungen ist — denn nur wo letztere zu finden ist, scheut man die Unkosten einer Control-Analyse nicht —, und daß dieser Zustand im Frühjahr 1877 noch weniger bei uns zu Lande constatirt werden konnte als heute, da man den Controltabellen und den zahlreichen einzelnen Gutachten, welche in Folge der Dünger-Controle unter der ländlichen Bevölkerung unserer Provinzen Verbreitung gefunden haben, schon eine gewisse Wirkung zuschreiben darf. (Schluß folgt.)

## Miscelle.

**Salzung der Butter.** Auf folgende Notiz, welche die „landw. Beil. des St. P. Herold" nach einer schwedischen Ztg. gebracht hat, von einem eifrigen Meiereibesitzer aufmerksam gemacht, empfehlen wir der Beachtung unserer Meiereiwirthe.

Die Uebelstände in Erwägung ziehend, welche die gewöhnliche Art der Buttersalzung mit sich führt, bei welcher eine gleichmäßige Vertheilung in der Buttermasse, ohne eine auf gleichmäßige Weise geschehende Ueberarbeitung so gut wie unmöglich ist, kam ich auf den Gedanken, das Salz, in Wasser gelöst, kalt oder warm, je nach der höheren oder niederen Temperatur der Sahne, schon vor der Kernung zuzusetzen. Hierdurch wurde die Butter in ihren kleinsten Theilen natürlich vom Salz durchdrungen und erhielt ein gleichförmig vertheiltes Salz, ohne daß dabei eine Ueberarbeitung nöthig war. Ein von mir gemachter Versuch übertraf durch sein Resultat meine höchsten Erwartungen; denn außer, daß die Butter durch die neue Salzmethode ganz und gar ihr feines, durch eine fehlerhafte Behandlung leicht unterdrücktes Aroma behielt, geschah die Butterbildung auch ungewöhnlich rasch.

Die auf diese Weise gesalzene Butter, welche jetzt leicht dadurch von der noch enthaltenden Buttermilch befreit werden kann, daß sie einige Mal durch die Buttertnetmaschine gelassen wird und darauf im Buttertrog eine gelinde Bearbeitung erhält, ist von ausgezeichneter Consistenz und hält sich besser als die auf gewöhnliche Art gesalzene Butter.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Octbr. | 28 | + 8·93 | +5·45 | 6·9 | S | ● |
| | 29 | + 8·50 | +5·50 | 0·1 | SW | ● |
| 61 | 30 | + 5·58 | +3·08 | 3·6 | E | ≡● |
| | 31 | + 6·59 | +3·73 | 4·6 | S | ● *) |
| Novbr. | 1 | + 4·90 | +1·63 | — | S | |

*) Meteor. Weibrauch.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 44 vom 30. October 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Zur Milchpolizei. Von Direktor Schatzmann in Lausanne. — Vieh-Mast im State New-York. Von W. Schlenker in Bremen. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin. Schlachtzwang. — Großbritannien und Irland. London. Booth-Andenken. — Einfuhr von Fleisch. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Zur Abwehr der Rinderpest. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Einfuhr-Beschränkungen. — Niederlande. Lungenseuche. — Rußland. Rinderpest in Polen. — Ausstellungen. Deutschland. Landes-Thierschau in Oldenburg. — Mastvieh-Ausstellung in Posen. — Molkerei-Ausstellung in Mainz. — Frankreich. Paris. Welt-Ausstellung, Abtheilung Molkerei. — Allgemeine Berichte. Fleisch-Versendung von Chikago. — Fleisch-Einfuhr nach England. — Erfahrungen in der Praxis. Analysen von Butter-Salz. — Fremde Körper im Magen von Hausthieren. — Statistik. Zum Fleisch-Konsum in Breslau. — Ausfuhr von Rindvieh-Produkten aus den Vereinigten Staten von Nord-Amerika. — Geräthe-, Maschinen- und Baukunde. Instrument zum Beseitigen des Schwer-Melkens der Kühe. — Sicherheits-Milchkanne. — Literatur. — Sprechsal. — Verkäufe von Zuchtvieh. — Markt- und Ausstellungs-Kalender. — Marktberichte. — Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.** (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

---

## Waldsaamen-Offerte der Saamendarre

zu **Sommerhof** pr. Rasik.

**Pinus picea** d. R. vorjähriger eigner Erndte anerkannt vorzüglichster Qualität zum Preise von 14 R. S. pr. Pud 40 Kop. p. ℔ kann sofort oder bis 1. März geliefert werden.

Bestellung auf **Pinus sylvestris** diesjähriger Erndte zum Preise von 40 RS. pro Pud 1 RS. 10 Kop. pro ℔. Lieferung vom 1. December c. ab werden angenommen.

excl. Emballage franco Rasik Proben versendet auf Wunsch

Die Gräflich von Kotzebuesche Forstverwaltung.

---

# Martin Heine

## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval** & **Dorpat.**

---

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stakebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18 kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

---

**Bestellungen** auf die in der Baltischen Wochenschrift 1877 Nr. 49 und 1878 Nr. 25 empfohlenen

**Bohne's**

**Taschen-Nivellir-Instrumente**

nimmt entgegen ***P. Schultze,***

Universitäts-Mechanicus in Dorpat.

---

**Ein Fachmann der Meiereiwirthschaft und Viehpflege, Holsteiner,** verheirathet, der die besten Empfehlungen über sein bisheriges Wirken in seinem Berufe aufzuweisen hat und in seinem Fache jeglichen Anforderungen genügen kann, sucht eine Stelle. Näheres durch die Redaction d. Blattes.

---

Vorzügliche

## Amerikanische Werkzeuge,

**Hausgeräthe,**
**Schlösser,**
**Thürtreiber,**
**Kochgeschirre** etc.

hält auf Lager

***R. Guleke***

**in Pernau.**

---

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

## Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**

---

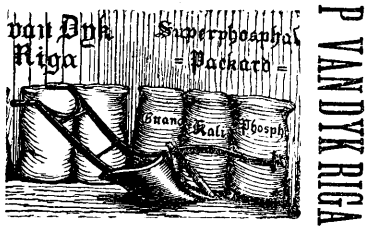
**= Ein Landwirth =**

wünscht zu Georgi 1879 **ein Areal** von 400 – 1000 Lfst. **zu pachten** oder auch die Verwaltung eines Gutes zu übernehmen.

Adresse: **Baron Maydell-Salishof** per **Werro.**

---

**Franco Reval u. Dorpat.**




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

---

Bei

**H. Laakmann**

ist soeben erschienen:

**Instruction**

zur Abschätzung der Immobilien Dorpats.

***Preis 10 Kop.***

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 26. October 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 44. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 3 Rbl.

Dorpat, den 2. November.

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

**Inhalt**: Abonnementsanzeige. — Zur Erhöhung der Pränumerationsgebühr. — Die der Getränkesteuer unterliegenden Productionszweige Livlands. Von H. von Brackel. — Ein Versuch mit Chilisalpeter als Kopfdüngung. — Aus den Vereinen: Protocoll der Generalversammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl. am 14. Oct. 1878. Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland. — Wirthschaftliche Chronik: Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879 in Riga. Der V Congreß russischer Landwirthe in Odessa. Binnen-Schiffahrts-Congresse. — Spiritus-Verschläge. — Bekanntmachungen.

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Zur Erhöhung der Pränumerationsgebühr.

Sechzehn Jahre lang hat die Redaction der baltischen Wochenschrift, dank der energischen Unterstützung und Förderung durch die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Societät, trotz der vielfach veränderten Existenzbedingungen und namentlich trotz des veränderten Werthes des Geldes, ihre bescheidene Pränumerationsgebühr von 3 Rubeln aufrecht erhalten können. Wenn sie sich jetzt, mit der Zustimmung der genannten Societät, dazu entschlossen hat, höheren Ortes darum nachzusuchen, die Pränumerationsgebühr **auf 5 Rubel** erhöhen zu dürfen, so ist sie ihren Abonnenten Rechenschaft über diesen Schritt schuldig.

Zunächst ist sie von der Erwägung geleitet worden, daß es einem wirthschaftlichen Blatte am wenigstens geziemt, die Grundlagen des wirthschaftlichen Verkehrs aus den Augen zu verlieren. Dennoch decken die Abonnenten, die Abnehmer der baltischen Wochenschrift, bereits nicht mehr die Hälfte der mit der Herausgabe dieses Blattes verknüpften Kosten, während die ökonomische Societät nicht mehr nur den Redacteur honorirt und die unvermeidlichen Schwankungen in den Einnahmen deckt. Seit einer Reihe von Jahren wird von ihr eine nicht unbedeutende Summe hinzugefügt, welche zu einem wesentlichen Theile der Deckung geworden ist. Das hat ferner die Folge, daß die ökonomische Societät über keine Mittel verfügt, die sie der Redaction für besondere Bedürfnisse gewähren könnte. Jede Erweiterung des Thätigkeitskreises einer Redaction ist aber zu Anfang mit größeren Ausgaben verbunden. So sah sich denn die Redaction in die Lage versetzt, den sich auch bei uns einbürgernden Gewohnheiten des litterarischen Verkehrs der Gegenwart nicht Rechnung tragen zu können.

Als die baltische Wochenschrift im Jahre 1863 gegründet wurde, war sie in den baltischen Provinzen das einzige litterarische Unternehmen ihrer Art auf dem gesammten wirthschaftlichen Gebiete. Die wenig entwickelte Tages-Presse war, wo sie eine Rolle spielte, vorwiegend mit den politischen Fragen beschäftigt. Seitdem sind auf anderen Grundlagen, als sie die baltische Wochenschrift einzuhalten gezwungen war, verschiedene litterarische Unternehmen für das wirthschaftliche Gebiet hervorgetreten. Die Tages-Presse hat sich aus mannigfachen Gründen mit besonderer Vorliebe den wirthschaftlichen Vorgängen zugewandt. Auch sie steht auf anderen Grundlagen. Die balt. Wochenschrift sieht zwar in allen diesen Erscheinungen ebensoviele Stützen ihrer litterarischen Wirksamkeit, aber sie muß, um dauernd auf der Höhe ihrer Aufgaben sich zu erhalten, auf denselben Boden mit ihnen sich stellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, faßte sie alle Hülfsmittel ins Auge, die ihr im Vergleich mit den übrigen periodischen Schriften noch fehlen. In diesem Bestreben sah sie sich auch vor die Nothwendigkeit gestellt, über größere Geldmittel verfügen zu können. Da die Zahl der Abonnenten, wenn auch seit der Wiederbelebung im Jahre 1873 ununterbrochen, so doch nur langsam anwächst, so mußte die Redaction auf die Erhöhung der Pränumerationsgebühr und auf eine stärkere Beihülfe der ökonomischen Societät bedacht sein. Die ökonomische Societät hat denn auch, trotz der angedeuteten Sachlage, ihre Hülfe nicht versagt; es sind der Redaction neue Mittel zur Disposition gestellt worden. Aber das konnte nur in der Erwartung geschehen, daß es der Redaction gelingen werde, durch Erhöhung der Pränumerationsge-

bühr **auf 5 Rubel** jenen ständig gewordenen Zuschuß zu den Herstellungskosten unnütz zu machen.

Der Unterzeichnete, dem die Führung der Redaction zur Zeit obliegt, richtet daher an alle Abonnenten die Bitte, die beabsichtigte erhöhte Pränumerationsgebühr von 5 Rubel, im Hinblick auf die oben dargelegte Sachlage als ein Mittel anzusehen, um an der Hebung des Blattes theilzunehmen und aus diesem Grunde nicht nur selbst von Neuem zu abonniren, sondern auch Andere zu dem gleichen Schritt anzuregen. Es ist so oft in den Spalten dieses Blattes auf die Nothwendigkeit einer intimen Wechselbeziehung zwischen dem Leserkreise und der Redaction hingewiesen worden — und auch dieses mal soll dieser Hinweis nicht unterlassen sein —, aber auch diese Wechselbeziehung ist mit bedingt durch den Umfang des Unternehmens, denn, wenn man schon etwas an eine Glocke hängt, so bringt man es lieber an eine große, als an eine kleine, — der Umfang aber des Unternehmens ist abhängig von den zufließenden Geldmitteln.

An der Art und Weise des Abonnements wird sonst nichts geändert. Wie bisher ist die Redaction auf die freundliche Vermittelung der Herren Buchhändler angewiesen, deren Keiner dem etwas mühsamen und wenig lohnenden Geschäfte sich entzogen hat. Wenn auch durch die Erhöhung der Pränumerationsgebühr der den Herren Buchhändlern usuell zufallende Rabatt im Betrage etwas steigt, so wird doch nach wie vor das gemeinnützige Interesse auch hier in erster Reihe maßgebend bleiben müssen. Es sei daher am Schluße an dasselbe appellirt, — und gewiß nicht vergeblich!

Gustav Stryk,
Redacteur.

---

## Die der Getränkesteuer unterliegenden Productionszweige Livlands.

Von H. von Brackel.

Nach freundlichst der Redaction der balt. Wochensch. zugestellten amtlichen Ausweisen betrug in Livland die Zahl sämmtlicher in der Steuerperiode 1876/77 im Betriebe gewesenen Brennereien 110; ihnen gesellten sich noch 3 Hefefabriken zu.

Letztere führe ich gleich hier namentlich an und füge auch die Anzahl der von ihnen erbrannten Alkohol-Grade hinzu:

| | | |
|---|---|---|
| Champêtre in der Nähe Rigas | 963 630 | % wasff. Alk. |
| A. Wolffschmidt in Riga | 1 880 643.50 | „ „ „ |
| Pinkenhof in der Nähe Rigas | 383 463.75 | „ „ „ |

Das Etablissement A. Wolffschmidt, — welches inzwischen Actienunternehmen geworden war aber nach wenigen Monaten wieder in den alleinigen Besitz von A. Wolffschmidt gelangte, — steht in 2. Reihe sämmtlicher Brennereien Livlands, was Umfang der Alkoholproduction betrifft; es wird nur von Semershof (im Walkschen Kreise) überholt, welches in der Brennperiode 1876/77 2 727 750 % wasff. Alk. erzielte.

In Summa wurden in Livland 1876/77 producirt 61 966 012.25 %; das ergiebt im Durchschnitt pro Brennerei 548 372 % wasff. Alk.

Die 113 Brennereien sind in den gekennzeichneten Ausweisen namentlich aufgeführt und nach Getränkesteuerbezirken, deren Livland 5 besitzt, zusammengestellt worden. Da die Leser dieses Blattes aber schwerlich eine gegenständliche Vorstellung von diesen Bezirken haben werden, so halte ich mich lieber an die bekannten 8 Kreise Livlands und habe dem entsprechend eine Umgruppirung des amtlichen statistischen Materials vorgenommen.

Es wurden in dem Betriebsjahre 1876/77 erbrannt Grade wasserfreien Alkohols:

| | | |
|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 4 919 542.75 | % |
| „ Wolmarschen „ | 1 287 146 | „ |
| „ Wendenschen „ | 3 236 645 | „ |
| „ Walkschen „ | 9 855 015 | „ |
| „ Dorpatschen „ | 17 931 623.50 | „ |
| „ Werroschen „ | 13 384 424.50 | „ |
| „ Pernauschen „ | 3 753 315 | „ |
| „ Fellinschen „ | 7 598 300.50 | „ |
| Summa in Livland | 61 966 012.25 | % |

In der Brennperiode 1876/77 befanden sich im Betriebe Brennereien und erzielten pCt. der gesammten Alkoholproduction Livlands:

| | | | Productionsantheil |
|---|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 8 | Brennereien mit | 7.9 pCt. |
| „ Wolmarschen „ | 5 | „ „ | 2.1 „ |
| „ Wendenschen „ | 7 | „ „ | 5.2 „ |
| „ Walkschen „ | 16 | „ „ | 15.9 „ |
| „ Dorpatschen „ | 29 | „ „ | 28.9 „ |
| „ Werroschen „ | 25 | „ „ | 21.6 „ |
| „ Pernauschen „ | 11 | „ „ | 6.1 „ |
| „ Fellinschen „ | 12 | „ „ | 12.3 „ |
| Summa in Livland | 113 | | 100 pCt. |

Aus vorstehender Tabelle läßt sich entnehmen, daß die Durchschnittsproduction jedes Kreises im Verhältniß zur Zahl der in ihm thätigen Brennereien — annähernd dieselbe ist; nur der Wolmarsche und der Pernausche Kreis haben offenbar ungewöhnlich kleine Brennereibetriebe. Dieses erhellt noch deutlicher, wenn wir aus dem vorstehend gegebenen Material den Durchschnittsertrag an Alkohol jedes Kreises pro Brennerei ermitteln.

Es erzielte jede Brennerei durchschnittlich

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 614 943 | Grade wasff. Alk. | | |
| „ Wolmarschen „ | 257 429 | „ | „ | „ |
| „ Wendenschen „ | 462 378 | „ | „ | „ |
| „ Walkschen „ | 615 938 | „ | „ | „ |
| „ Dorpatschen „ | 618 332 | „ | „ | „ |
| „ Werroschen „ | 535 377 | „ | „ | „ |
| „ Pernauschen „ | 341 210 | „ | „ | „ |
| „ Fellinschen „ | 633 192 | „ | „ | „ |

Die Bier- und Methbrauerei unterliegt bei uns der Accise nach dem verbrauchten Maischraum; also läßt sich nach den amtlichen Steuerausweisen weder Qualität noch Quantität des fertigen Fabrikats feststellen. Es dürften aber vielleicht dennoch folgende statistische Gruppen für die vergleichende Beobachtung nicht werthlos sein.

Im Jahre 1877 entrichteten die Bierbrauereien an Accise

| | auf dem flach. Lande Rbl. | Kop. | in den Städten Rbl. | Kop. | in Summa. Rbl. | Kop. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 80 056 | 29 | 159 117 | 72 | 239 174 | 01 |
| „ Wolmarschen „ | 35 628 | 90 | | | 35 628 | 90 |
| „ Wendenschen „ | 19 050 | 96 | | | 19 050 | 96 |
| „ Walkschen „ | 13 999 | 80 | 1 934 | 40 | 15 934 | 20 |
| „ Dorpatschen „ | 21 127 | 68 | 22 301 | 64 | 43 429 | 32 |
| „ Werroschen „ | 17 500 | 20 | 1 248 | — | 18 748 | 20 |
| „ Pernauschen „ | 18 641 | 40 | 7 760 | 16 | 26 401 | 56 |
| „ Fellinschen „ | 11 966 | 10 | 9 321 | 36 | 21 287 | 46 |
| Summa in Livland | 217 971 | 33 | 201 683 | 28 | 419 654 | 61 |

Die Accise beträgt bei Bier 12 Cop. pro Wedro Maische; dividirt man also vorstehend aufgeführte Steuerbeträge durch 12, so erhält man den von der Bierproduction verbrauchten Maischraum in Wedro.

Im Jahre 1877 befanden sich im Betriebe Bierbrauereien

| | auf d. flach. Lande: Bierbrauereien. | Gemachte Gebräue. | in d. Städten: Bierbrauereien. | Gemachte Gebräue. | in Summa: Bierbrauereien. | Gemachte Gebräue. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 42 | 2726 | 20 | 2818 | 62 | 5554 |
| „ Wolmarschen „ | 14 | 976 | | | 14 | 976 |
| „ Wendenschen „ | 23 | 1033 | | | 23 | 1033 |
| „ Walkschen „ | 15 | 778 | 1 | 65 | 16 | 843 |
| „ Dorpatschen „ | 18 | 1155 | 5 | 710 | 23 | 1865 |
| „ Werroschen „ | 19 | 894 | 1 | 50 | 20 | 944 |
| „ Pernauschen „ | 17 | 906 | 3 | 224 | 20 | 1130 |
| „ Fellinschen „ | 12 | 699 | 2 | 264 | 14 | 963 |
| Summa in Livland | 160 | 9177 | 32 | 4131 | 192 | 13308 |

Der Wedrorauminhalt der Maischbottiche ist freilich hier und da verschieden und dem entsprechend auch das Quatum der in den verschiedenen Etablissement jedesmal gemachten Gebräue. Hält man aber fest, — was sich aus dem amtlichen Material durch Rechnung leicht finden läßt, — daß in ganz Livland durchschnittlich auf jede Einmaischung 263 Wedro entfallen, so giebt vorstehende Uebersicht immerhin ein einigermaßen anschauliches Bild.

Im Jahre 1877 entrichteten die Methbrauereien an Accise

| | auf d. flach. Lande Rbl. | Kop. | in d. Städten Rbl. | Kop. | in Summa Rbl. | Kop. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 302 | 60 | 1503 | 10 | 1805 | 70 |
| „ Wolmarschen „ | 521 | 25 | 20 | — | 541 | 25 |
| „ Wendenschen „ | 336 | 40 | | | 336 | 40 |
| „ Walkschen „ | 331 | 95 | 19 | 50 | 351 | 45 |
| „ Dorpatschen „ | 247 | 50 | 342 | 70 | 590 | 20 |
| „ Werroschen „ | 71 | — | 25 | 50 | 96 | 50 |
| „ Pernauschen „ | 30 | — | 102 | 50 | 132 | 50 |
| „ Fellinschen „ | 68 | — | 175 | 20 | 243 | 20 |
| Summa in Livland | 1908 | 70 | 2188 | 50 | 4097 | 20 |

Im Jahre 1877 befanden sich im Betriebe Methbrauereien

| | auf d. fl. Lande | in d. Städten | in Summa |
|---|---|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 9 | 12 | 21 |
| „ Wolmarschen „ | 8 | 1 | 9 |
| „ Wendenschen „ | 8 | | 8 |
| „ Walkschen „ | 6 | 1 | 7 |
| „ Dorpatschen „ | 8 | 5 | 13 |
| „ Werroschen „ | 2 | 1 | 3 |
| „ Pernauschen „ | 2 | 1 | 3 |
| „ Fellinschen „ | 2 | 2 | 4 |
| Summa in Livland | 45 | 23 | 68 |

Nach F. von Jung-Stilling („statistisches Material zur Beleuchtung livl. Bauerverhältnisse“ Pbg. 1869) besaß Livland im Jahre 1868 945 große Wirthschaftseinheiten, Höfe genannt. Von diesen besaßen im Jahre 1876/77 112 Höfe Brennereien, d. i. 11.9 % aller Höfe; Bierbrauereien besaßen 160 Höfe, d. i. 16.9 % aller Höfe; und Methbrauereien 45 Höfe, d. h. 4.8 % aller Höfe.

39 Höfe betrieben gleichzeitig die Brennerei und Bierbrauerei, und zwar

| | |
|---|---|
| im Rigaschen Kreise | 5 Höfe |
| „ Wolmarschen „ | 3 „ |
| „ Wendenschen „ | 3 „ |
| „ Walkschen „ | 5 „ |
| „ Dorpatschen „ | 5 „ |
| „ Werroschen „ | 8 „ |
| „ Pernauschen „ | 7 „ |
| „ Fellinschen „ | 3 „ |

4 Höfe besaßen gleichzeitig eine Bierbrauerei, eine Brennerei und eine Methbrauerei:

| | |
|---|---|
| im Walkschen Kreise | Schloß Marienburg |
| „ Dorpatschen „ | Saddokülll u. Hellenorm |
| „ Pernauschen „ | Pörrafer. |

1 Gut im Wendenschen Kreise, Jürgenshof, braute nur Meth. Alle anderen 44 Meth producirende Höfe brauten auch gleichzeitig Bier.

Demnach producirten 72 Güter Alkohol

| | |
|---|---|
| 77 „ | Bier |
| 1 „ | Meth |
| 35 „ | Alkohol und Bier |
| 44 „ | Bier und Meth |
| 4 „ | Alkohol, Bier u. Meth. |
| Summa 233 | Güter. |

Also 24,7 %, oder 1/4 aller Höfe Livlands befaßte sich mit einer oder mehreren dieser der Accise unterliegenden Productionen.

Das mir vorliegende amtliche Material giebt leider keine Daten, aus denen berechnet werden könnte, wieviel des producirten Alkohols aus den einzelnen Kreisen in andere Gouvernements, rsp. ins Ausland verführt wurde; und andererseits, wieviel an Alkohol von Auswärts in die einzelnen Kreise eingeführt wurde; sonst könnten wir eine Consumtionsstatistik aufzustellen versuchen. So bietet sich uns allenfalls die Untersuchung, ob die einzelnen Kreise Livlands in ihrer Alkoholproductionsziffer vielleicht in demselben Verhältniß zu einander stehen, wie in ihrer Bevölkerungsziffer; oder ob vielleicht die Verhältnißzahlen

für die Alkoholproduction in den einzelnen Kreisen Livlands parallel laufen mit dem eingeschätzten Thalerwerth der letzteren.

Ich habe diese Versuche angestellt, will aber die Reihen hier nicht aufführen, sondern nur constatiren, daß die Alkoholproduction offenbar in gar keinem Abhängigkeitsverhältniß von den genannten Erscheinungsgebieten steht. Dieses Versuchsresultat war auch vorauszusehen, weil einmal die Exportbedingungen für das Fabrikat und die Bezugsbedingungen für die Rohstoffe nicht in allen Kreisen dieselben sind und sodann, weil die klimatischen Productionsbedingungen in den verschiedenen Kreisen verschiedene sind; je mehr nach Norden, desto vorwiegender wird die Kartoffel und der Roggen angebaut, — je mehr nach Süden, desto extensiver Flachs, Weizen, Erbsen.

Anlangend die Exportbedingungen, so besitzen seit Eröffnung der Taps-Dorpater Section der Baltischen Eisenbahn die Brennereien des Dorpatschen Kreises vor allen anderen möglichst günstige Absatzverhältnisse. Denn wie für Estland und das sog. kurische Oberland, so ist auch für den größten Theil Livlands Petersburg der allein preisbestimmende und kolossale Mengen absorbirende Spiritusmarkt. Daher die enorme Alkoholproductionsziffer des Dorpatschen Kreises, welcher allein mit 28,9 % an dem gesammten Alkoholerbrande Livlands sich betheiligt, während das entsprechende Verhältniß rücksichtlich seiner männlichen Bevölkerung 17,1 % — und rücksichtlich des jüngst von der Centralcommission zur Vorbereitung der Grundsteuerreform ermittelten Thalerwerthes 18,9 % beträgt. — Auch ist mir aus einer vor Kurzem angestellten Studie bekannt, daß im Kalenderjahr 1877 15 im Verkehrsrayon der Baltischen-Eisenbahnstation Laisholm gelegene Brennereien 75 529 Pud Spiritus direct oder mit dem Umwege über Dorpat nach Petersburg versandten. Das Pud gerechnet zu 100 Graden, giebt 7 552 900 Grade; die 15 Brennereien erbrannten aber im Betriebsjahre 1876/77 10 914 551 Grade wassf. Alkohols; also 69.2 % ihrer Production gelangte in der Fremde zur Consumption.

Zum Schluß noch eine Tabelle über die Alkoholproduction Livlands innerhalb der 15 Jahre 1862/63 bis 1876/77.

| Betriebsjahr. | Erbrannte Grade wassf. Alkohols. | pCt. der 15-jährigen Production. |
|---|---|---|
| 1862/63 | 65 572 815 | 9.7 |
| 1863/64 | 82 206 783 | 12.1 |
| 1864/65 | 62 873 908 | 9.3 |
| 1865/66 | 40 274 134 | 5.9 |
| 1866/67 | 45 532 823 | 6.7 |
| 1867/68 | 25 263 318 | 3.7 |
| 1868/69 | 18 333 830 | 2.7 |
| 1869/70 | 29 486 719 | 4.3 |
| 1870/71 | 32 481 547 | 4.8 |
| 1871/72 | 31 592 946 | 4.6 |
| 1872/73 | 41 630 925 | 6.1 |
| 1873/74 | 45 593 365 | 6.7 |
| 1874/75 | 52 593 745 | 7.7 |
| 1875/76 | 44 856 298 | 6.6 |
| 1876/77 | 61 966 012 | 9.1 |
| | 680 259 168 | 100 |

Im Jahre 1864 war nicht mehr der volle Ueberbrand über die Normalgrade freigegeben; da diese Verfügung aber erst bei Beginn der Brennperiode 1864/65 erlassen wurde, machte sich ihre Wirkung erst in dem folgenden Betriebsjahre vollgeltend. Ziehen wir in Anbetracht dessen die drei ersten Brennperioden nicht mit in Rechnung, so steht das Jahr 1876/77 unübertroffen da: der 12jährige Productionsdurchschnitt beträgt 39 133 805 Grade; im Jahre 1876/77 wurden aber 61 966 012 Grade erbrannt, d. i. über das $1^1/_2$fache der Durchschnitts-, oder 13.2 % der Gesammtproduction genannter 12 Jahre.

## Ein Versuch mit Chilisalpeter als Kopfdüngung.

Die Baltische Wochenschrift enthält in ihrer Nr. 14 vom 6. April d. J. eine Mittheiluug über vom Grafen zur Lippe empfohlene Kopfdüngung von Hafer mit Chilisalpeter.

Ich habe in diesem Sommer bei mir auf dem Hofe Sesswegen einen Versuch damit angestellt. In einem Felde, welches nach erhaltener Stalldüngung als dritte Frucht Hafer tragen sollte, wählte ich 2 nebeneinander liegende Lofstellen gleicher Bodenbeschaffenheit. Die eine von beiden düngte ich genau in der angegebenen Weise in 2 Malen zusammen mit 65 ℔ Chilisalpeter. Die Wirkung zeigte sich schon sehr deutlich durch die dunkler grüne Farbe des Bestandes dieser Lofstelle. Beide Lofstellen wurden sorgfältig getrennt geschnitten und gedarrt gedroschen und betrug der durch die Chilisalpeter-Düngung erzielte Mehr-Ertrag 20 Lℓ Stroh
15 Lℓ Kaff
$4^{12}/_{20}$ Lof Hafer.

Erwähnen muß ich noch, daß 20 Garniz Hafer von der ungedüngten Lofstelle 87 ℔, von der gedüngten aber nur 80 ℔ wogen, wozu gewiß mitbeigetragen hat, daß von dem mit Chilisalpeter gedüngten Hafer ein nicht unbeträchtlicher Theil so üppig sich entwickelt hatte, daß er bei den in diesem Sommer häufigen Regen sich gelagert hatte.

In Riga war in diesem Frühjahre nur gereinigter Chilisalpeter zu haben und kosteten die für eine Lofstelle erforderlichen 65 ℔ = 8 Rbl. 70 Kop. So haben denn der erzielte Mehr-Ertrag und die zu diesem Zwecke gemachte Ausgabe sich ziemlich aufgehoben. Indeß habe ich in Erfahrung gebracht, daß man bei rechtzeitiger Bestellung ungereinigten Chilisalpeter, welcher nicht geringeren Erfolg liefern wird, zu dem Preise von ohngefähr 5 Rbl. für 65 ℔ wird beziehen können. Mit solchem wird es unzweifelhaft vortheilhaft sein in größerer Ausdehnung die empfohlene Kopfdüngung zur Anwendung zu bringen.

Klot-Sesswegen.

## Aus den Vereinen.

**Protocoll der Generalversammlung des livl. Vereins zur Beförderung der Landw. und des Gewerbfl.** am 14. October 1878. Gegenwärtig aus dem Directorium die Herren: Vice-Präsident

N. von Essen, Directoren von Klot und E. Beckmann, Schatzmeister v. Hoffmann.

Nach Eröffnung der Sitzung wurde in Gegenwart der Versammlung die Vernichtung nachstehender, am 1. März 1878 angekaufter 34 Stück Ausstellungs-Obligationen vollzogen: Nr. 479—482—515—516—536—646—648—676—681—687—695—723—724—730—746—767—768—771—782—785—793—803—869—924—932—936—951—958—960—970—972—975—984—987.

Hierauf erfolgte die Verlesung der Rechnungs-Vorlage des diesjährigen Ausstellungs-Comités. Dieselbe schloß ab mit einem Brutto von 1946 Rbl. 79 Kop. und mit einem Netto von 956 Rbl. 6 Kop. — Der, von dem Hrn. Vice-Präsidenten ausgesprochene Wunsch, den Herren des Comités den Dank für die gehabte Mühwaltung durch Erheben von den Sitzen auszusprechen, fand bereitwilligst Anklang. Ebenso der darauf folgende Vorschlag: Einem Hohen Domainen-Ministerium für die Verleihung von Preis-Medaillen, sowie für die von demselben gemachten Zuchtvieh-Ankäufe den Dank der Versammlung auszusprechen. Der bereits erwähnte Ueberschuß in Höhe von 956 Rbl. 6 Kop. wurde bis zum Schlusse der Jahres-Rechnung (1. März 1879) dem Depositorium der Dorpater Bank behufs Verzinsung überwiesen. Die General-Versammlung äußerte den Wunsch, die beiden im vergangenen Jahre zu Cassa-Revidenten erwählten Herren von Klot und von Stryk möchten auch für dieses Jahr weiter functioniren, und waren beide Herren erbötig, diesem an sie gestellten Verlangen zu entsprechen. — Als nächster, zu erledigender Punkt der Tages-Ordnung stand der Antrag der Dorpater Freiwilligen-Feuerwehr zur Discussion. Hierbei wurde die Frage aufgeworfen, ob im kommenden Jahre, der Ausstellung in Riga wegen die Abhaltung einer Dorpater Ausstellung wünschenswerth sei. Die in Bezug auf die Beantwortung dieser Frage veranlaßte Abstimmung ergab eine überwiegende Majorität für Beibehaltung der alljährlich in Aussicht genommenen Ausstellungen.

Hr. Director Beckmann als Uebermittler der Wünsche der Dorpater Freiwilligen-Feuerwehr machte die Versammlung mit dem Verlangen derselben bekannt, durch den livländischen Verein von der ökonomischen Societät in den Besitz einer Anzahl Societäts-Medaillen für den in Dorpat angesetzten baltischen Feuerwehrtag gesetzt zu werden. Diesem Wunsche glaubte die Versammlung nicht willfahren zu können und schlug der Dorpater Freiwilligen-Feuerwehr den Weg einer directen Eingabe an die ökon. Societät vor. Was jedoch die anderen Punkte der Vorlage betraf, so stießen dieselben in keiner Richtung auf Widerspruch. Der Dorpater Freiwilligen-Feuerwehr ist der in diesem Jahre von dem Pulsometer benutzte Raum im Freien vor der Halle, sowie ein Raum im Innern derselben zur freien Benutzung überwiesen.

Ebenso sind die Localitäten der Ausstellungs-Räumlichkeiten am 26. August bis 11 Uhr Mittags zur Disposition der Feuerwehr.

Die Mitglieder sowohl der auswärtigen als der Dorpater Freiwilligen-Feuerwehr haben in Uniform für ihre eigene Person an allen drei Ausstellungs-Tagen ungehinderten Eintritt. Doch wird der Wunsch laut, die Dorpater Feuerwehr möge von sich aus durch Chargirte an dem Eingange eine Controlle in Ausführung bringen.

Bei der Wahl des Ausstellungs-Comités für die nächste Ausstellung ergiebt sich die Zusammensetzung desselben aus nachbenannten Herren: v. Hoffmann, Prof. von Raupach, Dr. von Knieriem, Kussmanoff-Mäkshof, Gerber-Kawast, v. Samson-Kurrista, Forstmeister Lüttkens, Hoffmann-Bang.

Dem Ausstellungs-Comité wird von der heutigen General-Versammlung die ausdrückliche Befugniß eingeräumt, drei Tage vor der Ausstellung das Directorium in seiner Gesammtheit zur Hülfeleistung aufbieten zu dürfen.

In Anbetracht der augenblicklich so äußerst günstigen Finanzlagen werden die Anträge von Herrn von Hoffmann: Anschaffung eines eigenen Prägestempels bis zur Höhe von 150 Rbl., Anfuhr von 10 Cubikfaden Grand im Laufe des nächsten Winters in Höhe von 100 Rbl. und der Antrag von Herrn Beckmann: Anweisung einer Summe von 40 Rbl. zur Reparatur der alten Dächer ohne weitere Discussion angenommen.

Die Herren Professoren von Raupach, Brunner und Herr von Hoffmann werden Seitens der Versammlung ersucht, der General-Versammlung im Januar eine Anzahl von Muster zu Prägestempeln von Preis-Medaillen vorzulegen, damit in dieser Angelegenheit alsdann ein endgültiger Beschluß gefaßt werden kann.

Herr von Hoffmann theilt der Versammlung die Bitte des Ausstellungs-Comités mit, etwaige Wünsche in Betreff von Aenderungen in dem Ausstellungs-Programm in der kommenden Januar-General-Versammlung verlautbaren zu wollen, damit diese Aenderungen in dem nächstjährigen Programm ihre Aufnahme finden könnten.

Die Webstuhl-Angelegenheit findet in der Weise ihre Erledigung, daß derselbe, bis auf Weiteres in dem Saale der Oekonomischen Societät aufgestellt, in Bezug auf seine Leistungsfähigkeit einer demnächstigen Probe unterzogen werden soll.

Als Mitglied wird proponirt und aufgenommen Herr Stud. Gudschkowski.

Die Abhaltung der Monats-Abende im kommenden Winter-Halbjahre wird wie in früheren Jahren an jedem zweiten Donnerstag des Monats stattfinden.

Hierauf erfolgte der Schluß der Sitzung.

**Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland*)** 96. Sitzung. Schluß des Vortrages des Herrn Professor G. Thoms über „Dünger-Controle":

*) Aus den Beilagen der „Rig. Ztg." Vrgl. Nr. 43. **Berichtigung:** daselbst muß es heißen 96. Sitzung statt 95. Sitzung.

II. Control-System Königsberg.

Als principieller Unterschied der Systeme Möckern und Königsberg kann namhaft gemacht werden, daß letzteres Controlverträge mit den verschiedenen Düngerhandlungen gestattet, während Möckern solche Verträge perhorrescirt.

Einem mir vorliegenden Contracte der Versuchsstation Königsberg entnehme ich:

1) Die Controlfirmen sind berechtigt, öffentlich bekannt zu machen, sie ständen unter Controle der Versuchsstation;

2) daß Lager-Controle jedoch nicht geübt wird, d. h. die Versuchsstation controlirt die Lagerbestände selbst nicht, sondern untersucht nur eingesandte Proben, wenn nachgewiesen wurde, daß letztere einem Bezug von mindestens 10 Centnern seitens der Abnehmer entstammten;

3) daß den Controlfirmen in allen Fällen die Verpflichtung obliegt, ihren Abnehmern einen bestimmten Procentgehalt zu garantiren und für nachgewiesenen Mindergehalt entsprechenden Schadenersatz zu leisten;

4) die Versuchsstation erhält ein bestimmtes Minimum resp. einen bestimmten Procentsatz vom Werh der unter Controle verkauften Düngstoffe und ist ihrerseits verpflichtet, die sub 2) berührten Proben unentgeltlich (kostenfrei) zu analysiren. Eine weitere Verpflichtung der Versuchsstation liegt darin, daß die Controlfirmen selbst bis zum Betrage von 1/3 des Minimums kostenfreie Analysen verlangen können.

Bei diesem System wird das Publicum gegenüber der Lager-Controle — welche wir im nächstfolgenden Abschnitt eingehender besprechen werden — in sofern zu größerer Selbstständigkeit angehalten, als die Consumenten von käuflichen Düngstoffen sich bei letztgenanntem System schon dadurch sichergestellt wähnen können, daß sie von einer Controlfirma, deren Lager also bereits controlirt worden ist, kaufen. Als Nachtheil des Systems Königsberg, bei welchem die Versuchsstation — nebenbei bemerkt — der Mühe des Probeziehens überhoben ist, kann ebenso wie hinsichtlich des Systems Möckern angegeben werden, daß die bez. Veröffentlichungen der Station keineswegs sichere Schlüsse auf die Beschaffenheit des Düngermarktes gestatten, weil eben unter Umständen große Quantitäten von Düngemitteln ohne vorhergegangene Prüfung in den Verkehr gelangen können und daß demnach der wichtige, orientirende Einfluß, welchen z. B. unsere Controltabellen beanspruchen dürfen, hier fehlt.

III. Control-System Halle.

Die Versuchsstation Halle, eine Schöpfung des landwirthschaftlichen Central-Vereines der Provinz Sachsen, übt denselben Modus der Dünger-Controle aus, welcher am 15. April 1877 auch von der hiesigen Versuchsstation acceptirt worden ist. Ich bezeichne diesen Modus als das System Halle, weil derselbe dort größere Erfolge aufzuweisen hat, als an irgend einem anderen Orte Deutschlands.

Das System Halle, oder kurz die „Lager-Controle", beruht im Wesentlichen auf folgenden Grundsätzen:

1) Die betreffenden Controlfirmen verpflichten sich:
   a. Sämmtliche Düngstoffe, welche sie vertreiben, schon vor dem Verkauf der Analyse zu unterwerfen;
   b. ihren Abnehmern in allen Fällen einen bestimmten Gehalt zu garantiren und Schadenersatz für innerhalb eines bestimmten Spielraums nachgewiesenen Mindergehalt zu leisten;
   c. der betreffenden Versuchsstation jederzeit unentgeldliche Probenahme aus ihren Lagerbeständen behufs einer Control-Analyse zu gestatten;
   d. Düngstoffe unter einem bestimmten Minimalgehalt an wirksamen Bestandtheilen nicht auf Lager zu halten noch zu verkaufen;
   e. für die Controle ein bestimmtes Minimum resp. einen gewissen Procentsatz von ihrem Umsatze der Versuchsstation zu zahlen.
2) Die Versuchsstation ist ihrerseits verpflichtet:
   a. Den neuangekommenen Sendungen resp. Schiffs- oder Waggonladungen Proben zur Analyse zu entnehmen und letztere unentgeltlich zu analysiren;
   b. seitens der Consumenten ordnungsmäßig eingesandte Proben von Düngstoffen ebenfalls unentgeltlich zu analysiren, wenn die Identität von Probe und Waare und namentlich nachgewiesen ist, daß der Bezug nicht unter einem bestimmten Minimum stand (in Riga 30 Pud, in Deutschland gewöhnlich 10 Centner);
   c. sämmtliche Analysen schriftlich zu bescheinigen und speciell die Resultate der Controlrevisionen, sowie diejenigen Analysen, welche auf eingetroffene Sendungen Bezug haben, in geeigneter Weise (Control-Tabellen) zu publiciren.

Den Consumenten von käuflichen Düngstoffen wird durch die Lager-Controle somit jede nur irgend denkbare und wünschenswerthe Sicherheit geboten. Vollständig aber würde es den Intentionen der Versuchsstationen zuwiderlaufen, wollte das Publicum aus den erörterten Verpflichtungen der Herren Händler einerseits und jenen der Versuchsstationen andererseits die Schlußfolgerung ziehen, es könne sich, wo Lager-Controle herrsche, vollständiger Vertrauensseligkeit hingeben und im Gefühle der Sicherheit die Hände in den Schooß legen. Soll die Maßregel wirklich Lebensfähigkeit besitzen, so muß das Publicum auch das Seinige dazu thun, es muß auch seinerseits wachsam sein und durch zahlreich verlangte Nachanalysen in den Controlfirmen aufs Lebhafteste die Empfindung wachrufen, daß sie nicht nur von der Versuchsstation, sondern auch vom Publicum selbst controlirt würden. So allein kann die „Lager-Controle" zu wirklich segensreicher Wirksamkeit gelangen, d. h. der Landwirthschaft und dem Handel gleichzeitig Dienste leisten, deren Tragweite z. B. kaum bemessen, annäherungsweise jedoch nach den Erfahrungen der Versuchsstation Halle, von denen sogleich die Rede sein wird, abgeschätzt werden kann.

Einem Berichte über die Einrichtung, Organisation und Thätigkeit der Versuchsstation Halle, vom Vorstande derselben, Herrn Prof. Dr. M. Märcker, entnehme ich u.

A., daß nachstehend verzeichnete Quantitäten von Düngemitteln unter Controle dieser Versuchsstation verkauft wurden (Zeitschrift des landwirthschaftl. Central-Vereins der Provinz Sachsen ꝛc., Nr. 11, 1877):

| | | |
|---|---|---|
| 1866 | 214,000 | Centner |
| 1869 | 408,000 | „ |
| 1873 | 710,000 | „ |
| 1876 (annähernd) | 1,000,000 | „ |

Im Ganzen wurden in der Provinz Sachsen 1876 1,600,000 Centner verkauft.

Das obige Quantum von nahezu einer Million Centnern lieferten 13 Handlungshäuser, welche sich der Controle unterstellt hatten.

Die eminente praktische Bedeutung der Dünger-Controle kann nicht schlagender, als durch vorstehende Zahlenangaben geschieht, bewiesen werden.

Es ist solchen Erfolgen gegenüber kaum begreiflich, daß die Lager-Controle selbst unter den Agriculturchemikern von Profession erbitterte Gegner gefunden hat, oder — sollten ihr vielleich gerade aus dem Grunde soviel Feinde erstanden sein, weil sie hohe praktische Bedeutung gewann? Im Hinblick auf die unter den deutschen Gelehrten nicht selten und namentlich in jüngster Zeit zu Tage getretene doctrinäre Richtung könnte man letzterer Auffassung zu huldigen geneigt sein. Der Vorstand der Versuchsstation Halle, Herr Prof. Märker, ist auffallenderweise selbst Gegner der Lager-Controle. In seinem soeben citirten Bericht finden wir u. A. folgenden Ausspruch: „Der Verfasser dieses Berichtes kann in der That solchen Zweifeln (ob nämlich die Lager-Controle mehr schade als nütze) eine gewisse Berechtigung nicht absprechen, denn es ist in der That unmöglich, bei einer Revision des Lagers, die doch nur eine oberflächliche sein kann, widerrechtlichen Operationen auf die Spur zu kommen, wenn dieselben von dem Händler beabsichtigt werden." Und an einer anderen Stelle: „Fragt man freilich: ist dieselbe (Lager-Controle) nothwendig oder auch nur hervorragend nützlich? so möchte der Verfasser diese Frage eher verneinen als bejahen, der Schwerpunkt der Controle liegt in der Gewährung der kostenfrein Analyse — insofern aber, als auch die kleineren Landwirthe hierdurch zu der Ausführung von zahlreichen Analysen angetrieben werden, ist die Dünger-Controle eine Einrichtung von oher praktischer Wichtigkeit."

Ich meine es liegt in diesen Worten Märker's ein offenbarer Widerspruch, denn einerseits stellt er in Abrede, daß die Dünger-Controle nothwendig oder auch nur hervorragend nützlich sei und anderseits erblickt er in ihr eine Maßregel von hoher praktischer Wichtigkeit. Als Mangel der Lager-Contrle, von der Märker im Uebrigen selbst aussagen muß, daß sie „bei den Landwirthen wie bei den Händlern durchaus beliebt" sei, wird immer wieder hervorgehoben: trotz derselben könnten von einzelnen Händlern, gewissermaßen unter dem Deckmantel der Controle, betrügerische Operationen vorgenommen werden. Forschen wir jedoch meiter nach, so erfahren wir, daß betrügerisches Handeln bisher noch in keinem Falle nachgewiesen werden konnte, wenngleich die Dünger-Controle in der Provinz Sachsen bereits seit mehr als einem Decennium geübt wird, und p. a., wie wir sahen, z. B. eine Million Centner verschiedener Düngstoffe unter derselben verkauft werden. Darf man da nicht von „doctrinär sprechen?

Es sei mir gestattet gegenüber solchen Darlegungen, welche gar zu sehr dem Gebiete rein theoretischer Speculation angehören, auf einige Momente hinzuweisen, die mir bezüglich der Dünger-Controle nicht genügend berücksichtigt worden zu sein scheinen.

1) Die kostenfreie Analyse (welche sowohl von dem System Königsberg als auch von der Lager-Controle gewährt wird) wirkt deswegen so günstig auf dem Consum und Vertrieb der käuflichen Düngstoffe, weil sie nicht nur dem Großgrundbesitzer, sondern auch dem kleinen Wirthe — wie auch Märker betont — die Nachanalyse, deren er bedarf, um das Bewußtsein vollständiger Sicherheit beim Bezuge von Düngemitteln zu erhalten, ermöglicht; denn eben das Gefühl des Sichergestelltseins muß alle Schichten der Consumenten und namentlich die am zahlreichsten vorhandenen kleinen Leute durchdringen, wenn das Vertrauen zu den künstlichen Düngemitteln gehoben und der Consum dieses für die Landeswohlfahrt so hochwichtigen Artikels in entsprechender Weise gesteigert werden soll.

2) Durch die zahlreichen Analysen-Resultate, welche vermittelst der kostenfreien Analyse unter die Massen gelangen, werden letztere gleichzeitig zu einer richtigen Werthschätzung der Düngemittel herangezogen, sie lernen erkennen, daß der Werth eines Düngemittels im directen Verhältniß zum Gehalt an wirksamen Bestandtheilen steht und es wird ihnen somit auch ein richtiger Werthmesser in die Hand gedrückt, der wiederum nur dazu beitragen kann, die Qualität der den Markt beherrschenden Sorten zu heben, und auf vorwiegenden Consum guter Waare hinzuwirken. Und die Verwendung guter Präparate kommt schließlich durch gesteigerte Ernteerträge, also Hebung des Nationalwohlstandes zum Ausdruck.

3) Wären als Vorzüge der Lager-Controle noch speciell hervorzuheben:

a. daß sie, indem die importirten Sorten noch vor dem Verkauf der Analyse unterworfen werden, werthvolles statistisches Material zur Beurtheilung der Lage des Düngermarktes darbietet;

b. daß den Dünger-Control-Tabellen, welche den Landwirthen die Auswahl erleichtern, eine bedeutungsvolle orientirende Wirkung zugeschrieben werden muß.

4) Stände auch nur das eine Factum fest — und das Gegentheil zu erweisen dürfte kaum möglich sein, — daß der Consum guter Düngemittel, welche den Nationalwohlstand mehren, dnrch die Dünger-Controle und speciell die Lager-Controle gehoben wird, so scheint mir schon dieser Umstand allein die Existensberechtigung der „Lager-Controle" in eclatanter Weise darzuthun. In erhöhtem Maße ist dieser Schluß gerechtfertigt, wenn daneben auch

noch ein bildendes, die Intelligenz des Volkes hebendes Moment mit in Frage kommt, resp. erzielt wird.

Aus den soeben entwickelten Gründen habe ich mich dazu entschlossen, der mit kostenfreier Analyse verknüpften Lager-Controle das Wort zu reden, und in richtiger Würdignng derselben hat auch der Verwaltungsrath des Polytechnikums keinen Anstand genommen, diesen Modus in Kraft treten zu lassen.

Da die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland unsere Controle außerdem freudig begrüßt hat und schon das erste Jahr einen nicht unerheblichen praktischen Erfolg aufweist, so wäre es mindestens gewagt zu behaupten: mit Einführung der Dünger-Controle sei ein Mißgriff begangen worden.

Die große Beliebtheit, ja Popularität, deren sich die Dünger-Controle allerorten, wo sie bisher eingeführt wurde, erfreut; die Thatsche, daß in der Provinz Sachsen allein eine Million Centner unter Controle der Versuchsstation Halle verkaufter Düngstoffe consumirt werden — dies Alles spricht ebenfalls auf's Deutlichste dafür, daß die Dünger-Controle in keiner Weise den Handel beeinträchtigt. Berücksitigen wir namentlich, daß diese Maßregel, wie soeben dargelegt wurde, den Consum von käuflichen Düngstoffen zweifellos steigert, so kann ja auch der Handel unter ihrem Einflusse selbstverständlich nur gewinnen. — Vielleicht aber hat der Landwirth Ursache darüber zu klagen, daß ihm sein Bedarf an Düngstoffen durch die Controle — ohne daß seine Zustimmung vorher eingeholt wurde — um 1 % vertheuert wird? Ich will diese Frage durch ein Beispiel beantworten. Gesetzt, ein Landwirth kauft 30 Pud Dünger im Werthe von 30 Rbl. und zahlt für die Nachanalyse 3 Rbl., so hat er 10 % vom Werthe seiner Waare entrichtet, um sich vor Uebervortheilung zu schützen. Obgleich nun diese 3 Rbl. resp. 10 % nicht selten auch unter solchen Verhältnissen, nämlich dann als gut angelegtes Capital bezeichnet werden müssen, wenn der Consument mit Hülfe einer Analyse erfährt, daß seine Waare nicht 30 Rbl. sondern nnr 15 Rbl. werth war und auf Grund der Analyse Schadenersatz erhält, so wird sein Düngemittel doch unverhältnißwäßig hoch besteuert, falls die Waare gut war. Weniger oder gar nicht drückend wären für den fraglichen Landwirth jedoch 30 Kopeken resp. 1% vom Werthe der Waare gewesen; diese Summe hätte er gern hingegeben, um Aufschluß über die Güte des qu. Düngemittels zu erhalten. Und ebensowenig wird der Großgrundbesitzer, welcher 300 Pud für 300 rbl. kauft, die Ausgabe von 3 Rbl. zu scheuen haben.

Aus den Kreisen der Landbevölkerung ist also kaum eine Opposition gegen das 1% zu erwarten, da denselben als Aequivalent die Sicherheit geboten wird, in allen Fällen preiswürdige Waare zu erhalten, und ihnen andererseits aus uncontrolirter Waare leicht ein Schaden von 50% des Werthes der in Frage kommenden Düngstoffe und darüber erwachsen könnte. Wenn wir ferner in Erwägung ziehen, daß selbst ein so hoch entwickelter Ackerbau, wie er in der Provinz Sachsen zu finden ist, ähnliche Unkosten (1 Silbergroschen pro Centner) zu tragen vermag, ohne dieselben als drückende zu empfinden, so ergiebt sich, wie wenig berechtigt es wäre zu sagen: die Dünger-Controle übe einen unerlaubten Zwang aus.

Der Händler darf um so weniger von einem Zwange reden, als selbstverständlich nicht er, sondern die Landwirthschaft den Aufschlag um 1% zu tragen hat.

Eine andere Frage ist die, ob der mit den Händlern zu Riga getroffenen Vereinbarung und speciell dem § 14 ein Zwang innewohne. Daselbst heißt es: „Die Versuchsstation verpflichtet sich nur aus den Lagerräumen (Speichern, Schiffen, Waggons ꝛc.) derjenigen Handlungshäuser, welche vorliegenden Contract unterzeichnet haben, Proben zur Analyse zu entnehmen, resp. durch ihre Delegirten entnehmen zu lassen."

Ich kann in diesen Worten nur ausgesprochen sehen, daß der Verwaltungsrath die Probenahme von gewissen Bedingungen abhängig macht, die seiner Meinung nach und zwar im Interesse unserer Landwirthschaft erfüllt sein müssen. Hierin einen Zwang zu erblicken, steht allerdings Jedem frei, doch ist man den Beweis bisher noch schuldig geblieben. Wo es sich um eine Kritik des § 14 handelt, muß übrigens auch der Schlußsatz desselben berücksichtigt werden, welcher wie folgt lautet: „Ebenso ist die Versuchsstation verpflichtet, wenn von nicht unter Controle der Versuchsstation stehenden Handlungshäusern Proben eingesandt werden, letztere zwar zu analysiren, in dem betreffenden Gutachten jedoch speciell hervorzuheben, daß die Analyse nur auf die untersuchte Probe Bezug habe, im Uebrigen aber von Seiten der Versuchsstation keinerlei Garantien hinsichtlich der von den resp. Herren Einsendern auf Lager gehaltenen Waaren übernommen werden könnten."

Es wird demnach auch für die nicht der Controle beigetretenen Herren Händler analysirt, doch können wir selbstredend nicht in ähnlicher Weise, wie das in gewissem Sinne bezüglich der unter Controle stehenden Firmen möglich ist, für die Beschaffenheit des Lagerbestandes einstehen, eben weil wir das Lager selbst nicht geprüft haben. Und die Prüfung des Lagerbestandes der nicht der Controle beigetretenen Firmen wäre eventuell wiederum mit dem Uebelstande verknüpft, daß solche Firmen ja nicht veranlaßt werden können, alle ihre Sendungen prüfen zu lassen und die Analysen der Versuchsstation so gar leicht mißbraucht werden könnten. Es handelt sich hier somit nicht um einen Zwang, sondern um eine Vergünstigung, die Denjenigen, welche die in der Vereinbarung enthaltenen Garantien ihren Abnehmern zu leisten gewillt sind, zu Theil wird.

Der § 14 muß mithin schon aus den soeben angeführten Gründen aufrecht erhalten bleiben, weil anderen Falles die im Interesse der Landwirthschaft getroffene Maßregel einer systematischen Dünger-Controle illusorisch werden würde.

Nicht wenige Nationalökonomen stehen übrigens auf dem Standpunkte, daß selbst ein indirecter Zwang, von

dem hier ja überhaupt nur die Rede sein kann, durchaus berechtigt ist, wenn es sich um die Durchführung von Maßregeln zum Besten der Allgemeinheit handelt.

In einer Beziehung glaube ich allerdings einen Zwang auf den Düngerhandel durch meine Bestrebungen ausgeübt zu haben, und das ist der Zwang der Garantie und diesen Zwang stelle ich keineswegs in Abrede, denn derselbe hat den Düngerhandel Riga's auf den Boden klarer Qualitätserkenntniß gestellt.

Im Garantiezwange liegt das Geheimniß; durch diesen Umstand allein erklärt sich das Prosperiren des Düngerhandels unter dem Einfluß der Dünger-Controle.

## Wirthschaftliche Chronik.

**Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879 in Riga.** Die Gesellschaft für Südlivland, als Veranstalterin dieser Ausstellung sucht in einem jüngst an die landw. Vereine der Ostseeprovinzen versendeten Aufrufe diese zu einer lebhaften Agitation für die Betheiligung an der Ausstellung anzuregen und schlägt zu diesem Zwecke die Bildung von Comités vor, die von jedem Vereine niedergesetzt, die Vermittelung übernehmen sollen. — Ein ausführliches Programm soll demnächst von dem Executiv-Comité der Ausstellung ausgegeben werden und die weiteste Verbreitung finden. — Wie die „Rigasche Ztg." berichtet ist dasselbe von dem Vicepräsidenten des Comités, Dr. F. Baron Wolff-Lysohn ausgearbeitet worden.

**Der V. Congreß russischer Landwirthe in Odessa.** Durch die Kriegsereignisse hinausgeschoben wird dieser Congreß nunmehr in der Zeit vom 5. bis zum 20. December c. stattfinden und mit dem 50-jährigen Jubiläum der Kaiserl. ökonomischen Gesellschaft für Südrußland zusammenfallen. Der Ort des V. Congresses ist so weit, daß wohl schwerlich auf eine Betheiligung aus dem Norden gerechnet werden kann. Das Pragramm ist, den vielen brennenden Fragen, die die russische Landwirthschaft beunruhigen entsprechend, ein überaus weites und bezieht sich in vielen Punkten auf die speciellen Verhältnisse der Steppe. Von allgemeinstem Interesse sind z. B. die Fragen über den lanw. Credit, den Einfluß der Eisenbahnen, die Regelung des Gedreidehandels, während die Besprechung der Krisis in der Landwirthschaft Südrußlands, die Frage über die Veränderung des Klimas der Steppe seit der historischen Zeit, die Bewaldungsfrage und der Einfluß ihrer Lösung auf das Klima wohl ausschließlich im localen Sinne behandelt werden sollen. Außerdem enthält das Programm freilich noch in seinem allgemeinen Theil eine ganze Reihe von Fragen, so über Pferdediebstahl und landw. Unterricht, deren Beantwortung wohl nicht auf dem Congresse gefunden werden kann. Aus den Programmen der speciellen Abtheilungen, welche nothwendig am Meisten aus dem Gesichtspunkt eines bestimmten Rayons beantwortet werden müssen, wenn sie sich über die allgemeinsten Prinzipien erheben wollen, seien erwähnt: aus der Abth. für Ackerbau, die Tiefcultur, die Drillcultur, die Düngerfrage, Bewässerung, Maisbau, Lupinenbau, Wiesenbau, schädliche Insecten, Maschinen, alles Fragen die sehr allgemein gehalten sind; aus der Abth. für Thierzucht, Veredelung durch welche Racen, Ochsen oder Pferde, Viehversicherung, Maßregeln bei Ausbruch der Rinderpest, entsteht die Rinderpest spontan an den Grenzen Süd- und Südost-Rußlands oder nicht, Woll- oder Fleischschafe, Einführung der Schweinezucht, der Rinderzucht, der Bienenzucht; aus der für Waldbau, Weinbau, Gartenbau und Gemüsebau selbst fehlt es an zahlreichen Fragen nicht. — Möge der Congreß so viel Antworten finden, als das Programm Fragen enthält!

**Binnen-Schiffahrts-Congresse.** In dem unter diesem Titel in Nr. 19 c. enthaltenen Artickel war, in einer Anmerkung, die Mittheilung der deutschen „St. P. Ztg." reproducirt, nach welcher ein Central-Congreß für Rußland im April c. stattfinden sollte. Ein solcher periodisch wiederkehrender Central-Congreß war in dem Plane, dessen auf unsere Provinzen bezüglichen Theile in jenem Artikel besprochen wurden, vorgesehen. Die Central-Congresse sollten darüber sich endgültig äußern, was in den Local-Congressen besprochen war. Gegenwärtig nun ist dieselbe Zeitung durch eine Mittheilung des „Golos" in der Lage, über den Ausfall dieses ersten Central-Congresses zu berichten. Der rein private Charakter schloß es aus, daß die Beschlüsse für die vertretenen Schiffahrtsgesellschaften bindende Kraft erhielten. Der Staat ist gegenwärtig am wenigsten in der Lage, mit seinen Mitteln dem constatirten Mangel abzuhelfen. So beschränkte sich denn die Wirksamkeit dieses Congresses auf Besprechung der Mängel des Binnenschiffahrts-Systems, welche nur mit sehr großen Mitteln abgestellt werden könnten. So wurden denn auch die meisten Fragen nicht einmal prinzipiell erledigt, sondern den Local-Congressen, von denen sie ja herkamen, wieder zugeschoben. Es ist nicht abzusehen, wie die bloßen parlamentarischen Formen, so gehandhabt, im Stande sein sollen, volkswirthschaftliche Mängel zu beseitigen.

## Spiritus-Verschläge für den August 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. Aug. | Rest 1. Sept. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohole. | |
| Estland | in den Brennereien | 2.190.534$_{87}$ | 2.658.435$_{956}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 1.243.301$_{06}$ | 2.752.922$_{570}$ |
| | Summa | 3.433.835$_{93}$ | 5.411.358$_{526}$ |
| Livland | in den Brennereien | 2.330.505$_{75}$ | 5.3.0.368 |
| | „ Engrosniederlagen | 2.450.774$_{34}$ | 3.219.099$_{85}$ |
| | Summa | 4.781.280$_{09}$ | 8.549.467$_{85}$ |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 45 vom 6. November 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Vieh-Mast im State New-York. Von W. Schlenker in Bremen. (Schluß). — Milchwirthschaftlicher Verein. Sitzung des Ausschusses. — Generalversammlung den 26. Oktbr. in der „Neuen Börse" zu Bremen. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin. Errichtung eines städtischen Gesundheits-Amtes in Berlin. — Breslau. Errichtung von Schlachthäusern an der Russischen und Oesterreichischen Grenze. — Kassel. Stier-Störung. — Friesack (Kreis Westhavelland). Geburt eines abnormen Kalbes. — Danzig. Unterricht im Molkereiwesen. — Oesterreich-Ungarn. Wien. Preisfrage über Geflügel-Zucht. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Zur Abwehr von Vieh-Seuchen. — Oesterreich-Ungarn. Zur Abwehr der Rinderpest. — Rußland. Rinderpest (Polen). — Serbien. Rinderpest. — Ausstellungen. Deutschland. Berlin. Deutsche Molkerei-Ausstellung. — Allgemeine Berichte. Molkerei-Schule zu Gr.-Himstedt bei Hildesheim. — Die Londoner Ausstellung für Milchwirthschaft. — Internationaler milchwirthschaftlicher Kongreß in Paris. — Erfahrungen in der Praxis. Ueber Hammelklauen-Fett. — Literatur. — Berichtigung. — Marktberichte. — Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.** (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

---

**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Dorpat Haus Stockebye Sternstr. Nr. 18 und **Chr. Krogh**, Reval.

Agentur: von **P. H. Jensen's** Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen's** chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

---

# Martin Heine

## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

**Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,**

**von L. v. Stryk.**

Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät.

**zum Preise von 5 Rubel.**

---

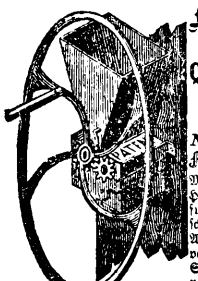
Vorzügliche

**Amerikanische Werkzeuge,**

**Hausgeräthe,**
**Schlösser,**
**Thürtreiber,**
**Kochgeschirre** etc.

hält auf Lager **R. Guleke** in Pernau.

---



**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- und Quetsch-Maschine**
Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen
***Nur 20—12.5 Mark.***
Futter-Ersparniß 20-35 %
Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar. Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

---

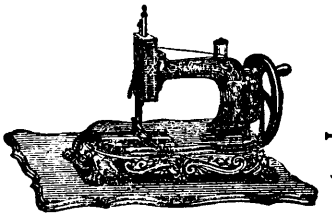
**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18 kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

---

**Eduard Friedrich** in Dorpat,



empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:

**Häckselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche- und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandtgläser, Maschinenoel** etc. etc.

---

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

---

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

**Ziegler & Co., Riga**

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 2. November 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 45. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 9. November.

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

**Inhalt**: Vorläufige Abonnementsanzeige. — Das „Classensteuer"-Project. Von Prof. Th. Mitthoff. VII. — Die Leseld'sche Centrifuge. I. — Aus den Vereinen: Protocoll der IV Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 9. September 1878. Die Gewerbezählung in Dorpat. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Vorläufige

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

VII.

Enthält der vorliegende Gesetzentwurf auch keine genaue Feststellung und Beschreibung des zu besteuernden Objects, so herrscht doch darüber kein Zweifel, daß dasselbe das Einkommen ist und dies unmittelbar bei seinem Empfänger besteuert werden soll. Ist aber das Einkommen jedes Steuerpflichtigen seinem Betrage nach ermittelt — wie dies geschieht, soll später erörtert werden —, so bleibt nunmehr zu untersuchen, in welcher Weise und nach welchem Satze dasselbe zu der Steuer herangezogen wird. Die an sich vollkommenste Besteuerungsweise wäre die, daß die Steuer einen bestimmten Procentsatz von jedem möglichst genau ermittelten Einkommen bildete, so daß auch die geringste Aenderung in der Größe des Einkommens eine entsprechende Aenderung des Steuerbetrags hervorriefe. Wie schon früher erwähnt, verzichtet das Classensteuer-Project auf diesen vollkommeneren Besteuerungsmodus der Einkommensteuer. Es begnügt sich damit, alle Einkommen in eine vom Gesetz nicht begrenzte Anzahl von Classen einzutheilen, für jede derselben eine feste Steuersumme anzusetzen und jedes nach seiner Größe ermittelte Einkommen der entsprechenden Classe einzureihen. Der betreffende Art. 11 des Entwurfs lautet:

„Zur ersten Classe mit dem Steuersatze von 60 Kop. jährlich gehören die Personen, welche keine Immobilien besitzen oder in Arrende haben, wenn diese Personen nicht auf Grund von Handelsdocumenten Handel, Gewerbe oder ein Handwerk betreiben, nicht in Diensten des Staats, der Landschaft, der Stadt, der Commune oder in Privatdiensten stehen und keine Pension beziehen und endlich nach der Gesammtheit ihrer Einnahmen nicht zu einer der höheren Classen gehören.

Zur zweiten Classe mit dem Steuersatze von 1 Rbl. jährlich gehören Personen, welche Immobilien besitzen oder in Arrende haben, die nicht mehr als 200 Rbl. jährlich einbringen. Personen, welche auf Grund von Handelsdocumenten Handel, Gewerbe oder ein Handwerk betreiben, ohne hierbei jährlich mehr als 200 Rbl. zu erzielen, Personen, welche im Dienste des Staats, der Landschaft, der Stadt, der Commune oder in Privatdiensten eine Einnahme von nicht mehr als 200 Rbl. haben, wenn alle diese bezeichneten Personen nicht einer höheren Classe zugezählt werden können.

Die folgenden Classen werden durch nachstehende Tabelle normirt:

| Classe | | Veranschlagte Jahreseinnahme Rbl. | | Jährlicher Steuersatz Rbl. Kop. |
|---|---|---|---|---|
| III. | über | 200— | 300 | 2 50 |
| IV | „ | 300— | 400 | 4 — |
| V | „ | 400— | 500 | 5 50 |
| VI. | „ | 500— | 600 | 7 — |
| VII. | „ | 600— | 800 | 10 — |
| VIII. | „ | 800— | 1 000 | 15 — |
| IX. | „ | 1 000— | 1 200 | 20 — |
| X. | „ | 1 200— | 1 500 | 25 — |
| XI. | „ | 1 500— | 2 000 | 35 — |
| XII. | „ | 2 000— | 2 500 | 45 — |
| XIII. | „ | 2 500— | 3 000 | 60 — |
| XIV | „ | 3 000— | 4 000 | 80 — |

| Classe | Veranschlagte Jahreseinnahme | Jährlicher Steuersatz |
|---|---|---|
| | Rbl. | Rbl. Kop. |
| XV | über 4 000 — 5 000 | 110 — |
| XVI. | „ 5 000 — 6 500 | 150 — |
| XVII. | „ 6 500 — 8 000 | 200 — |
| XVIII. | „ 8 000 — 10 000 | 250 — |
| XIX. | „ 10 000 — 12 500 | 325 — |
| XX. | „ 12 500 — 15 000 | 400 — |
| XXI. | „ 15 000 — 20 000 | 525 — |
| XXII. | „ 20 000 — 30 000 | 750 — |
| XXIII. | „ 30 000 — 40 000 | 1050 — |
| XXIV | „ 40 000 — 60 000 | 1500 — |
| XXV | „ 60 000 — 80 000 | 2100 — |

u. s. w., wobei bei je 20 000 Rbl. Einnahme mehr der Steuersatz um 600 Rbl. erhöht wird."

Die Einschätzung der Einkommen in Classen statt der procentualen Besteuerung der ermittelten bestimmten Einkommen ist voraussichtlich deshalb gewählt worden, weil eine genaue Ermittelung der Einkommen doch nicht möglich ist und am wenigsten bei der ersten Einführung der Steuer erwartet werden kann. Sie entspricht auch der später zu schildernden Ermittlungsweise der Einkommen, bei der auf eine genaue Feststellung ihrer Größe verzichtet wird, daher es auch keinen Sinn hat, die doch nur sehr annähernd geschätzten Einkommen einer genauen procentualen Besteuerung zu unterwerfen. Freilich ist dieser Besteuerungsmodus dadurch unvollkommen und fehlerhaft, daß Einkommen von erheblich ungleichem Betrage mit demselben Steuersatze belegt werden. Tragen z. B. nach der obigen Tabelle Einkommen von 201 und von 300 Rbl., oder von 40 001 und von 60 000 Rbl. die nämliche Steuer, werden also Einkommen, die in ihrer Größe um 50 Procent verschieden sind, gleich schwer belastet, so ist hiermit ohne Zweifel eine erhebliche Ungleichmäßigkeit und daher auch Ungerechtigkeit der Besteuerung verbunden. Die Verschiedenheit der Belastung tritt deutlich hervor, wenn der Procentsatz der Steuer für das niedrigste und höchste in die nämliche Classe gehörende Einkommen berechnet wird. In den angeführten Beispielen (Steuerclassen III und XXIV) entrichtet ein Einkommen von 201 Rbl., bei 2.5 Rbl. Steuer, 1.2 % seines Betrages, ein Einkommen von 300 Rbl. aber nur 0.8 % und ebenso die Einkommen von 40 001 und 60 000 Rbl., bei 1500 Rbl. Steuer, 3.7 % und 2.5 %. In diesem letzteren Falle findet daher nach der procentualen Besteuerung eine Differenz von 1.2 % statt. Die hier hervortretende Ungleichmäßigkeit und Ungerechtigkeit ist bei der Classeneintheilung der Einkommen unvermeidlich, aber sie wird um so geringer sein, je geringer der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten in dieselbe Classe fallenden Einkommen ist und je zahlreicher daher die Classen sind. Daher ist wohl die Frage aufzuwerfen, ob in dem Classensteuer-Project jener Unterschied nicht besser vermindert und die Classenzahl dementsprechend vergrößert würde. Es liegt hier der Vergleich mit der preußischen Classen- und classificirten Einkommensteuer nahe, welche gleichfalls die Classeneintheilung der Einkommen besitzt und die überhaupt dem vorliegenden Gesetze hauptsächlich als Vorbild gedient hat. Bei der preußischen Steuer sind in der s. g. Classensteuer, welche die Einkommen von 140 bis 1000 Thlr. umfaßt, 12 Classen aufgestellt, in unserm Entwurfe umfaßen die Einkommen von 200—1000 Rbl. dagegen nur 6 Classen, in den höheren Classen enthält die preußische classificirte Einkommensteuer bis zum Einkommen von 80 000 Thlr. 31 Cl., der Entwurf bis zum Einkommen von 80 000 Rbl. 17 Cl. Die preußische Steuer hat daher die Einkommen bis 80 000 Thlr. in fast doppelt so viel Classen getheilt als das in unserm Project mit den Einkommen bis 80 000 Rbl. geschehen ist, und demnach sind auch die Einkommenunterschiede in den einzelnen Classen bei der preußischen Steuer entsprechend geringer; bei ihr beträgt der Unterschied der procentualen Besteuerung innerhalb einer Classe höchstens 0.5 Procent, während derselbe in dem Entwurfe der Commission, wie wir sahen, auf 1.2 Procent steigt. Verzichtet letzterer auf die weit größere Genauigkeit der Einkommeneinschätzung zur Steuer, wie sie die preußische Steuer mit ihren zahlreichern Classen gestattet, so wird auch hierbei für die Commission maßgebend gewesen sein, daß eine einigermaßen genaue Ermittlung der Einkommengröße hier doch nicht erreicht werden kann, nach dem Gesetzentwurfe wohl nicht einmal beabsichtigt ist, daß daher namentlich bei der ersten Einführung der Steuer die geringere Classenzahl genügt, zumal durch diese die Einschätzung zur Steuer erleichtert wird. Wenn die Steuer sich in der Bevölkerung eingebürgert hat, die mit der Ermittlung der Einkommen beauftragten Behörden sich eine größere Uebung erworben haben und das Verfahren der Ermittlung selbst verbessert ist, wird eine erhebliche Classenvermehrung angezeigt sein und dann auch leicht durchgeführt werden können. Auch das preußische Gesetz hat seine gegenwärtige vollkommenere Gestalt nicht bei seiner ersten Einführung besessen, ist vielmehr sehr allmälig ausgebildet worden, wie denn noch bei der letzten Ergänzung desselben im Jahre 1873 eine Anzahl neuer Classen für die Einkommen über 1000 Thlr. eingeschoben sind. Auch die fragliche Verbesserung des vorliegenden Entwurfs muß sich auf die größeren Einkommen richten, weil bei diesen die Einkommenunterschiede in den einzelnen Classen weit beträchtlicher sind als bei den kleinen Einkommen und daher durch eine Classenvermehrung bei ersteren eine gerechtere Besteuerung des höheren Einkommens gegenüber dem geringern herbeigeführt würde. Eine Classenvermehrung der Einkommen bis zu 1000 Rbl. ist schon deshalb nicht dringend geboten, weil die Steuersätze sehr niedrig sind und sie von Classe zu Classe nur wenig differiren. Die geringere Classenzahl des russischen Entwurfs gegenüber dem preußischen Gesetze kommt für die niederen Einkommen deshalb weniger in Betracht, weil die Steuersätze selbst dort weit niedriger sind als im preußischen Gesetze.

Das Classensteuer-Project bedarf nach diesen Erörterungen eine Verbesserung in der angegebenen Richtung

Dieselbe muß wenn auch nicht sofort, doch so bald sich die Steuer eingebürgert hat, durchgesetzt werden.

Bei der Aufstellung der Einkommenclassen wird nun zunächst noch zu entscheiden sein, ob auch für die kleinsten Einkommen eine oder mehrere Classen aufzustellen oder ob jene überhaupt von der Classensteuer zu befreien sind. Ueber die Steuerbefreiung der kleinsten Einkommen herrscht seit langem Streit, der auch von den neuesten Finanztheoretikern ungeschwächt fortgeführt wird, gleich gewichtige Autoritäten lassen sich für die Befreiung wie für die Nichtbefreiung anführen. Es ist hier nicht der Ort, auf diese wissenschaftliche Controverse über die Steuerbefreiung des s. g. Existenzminimums näher einzugehen, die trotz ihrer großen Bedeutung schwerlich jemals durch die Wissenschaft endgültig entschieden werden wird. Jedenfalls muß die allgemeinere Frage, ob die kleinsten Einkommen, die lediglich die Unterhaltsmittel zur Führung einer menschenwürdigen Existenz gewähren, unbesteuert bleiben sollen von der speciellen Frage getrennt werden, ob solche Einkommen von einer bestimmten Steuer wie z. B. der Classensteuer getroffen werden sollen oder nicht. So lange indirecte Steuern auf Genußmittel allgemeinsten Gebrauchs wie Salz, Branntwein u. s. w. bestehen, sind ja auch die kleinsten Einkommen besteuert. Wer sich daher ganz allgemein für die Steuerbefreiung des Existenzminimums erklärt, muß zugleich die Besteuerung aller solcher Gegenstände verwerfen, die von den Empfängern kleinster Einkommen genossen werden. Da aber eine derartige Reform der Steuersysteme gänzlich aussichtslos ist, ist die allgemeine Frage in der Praxis im Sinne der Nichtbefreiung wohl für lange Zeit entschieden. Von praktischer Bedeutung ist daher nur die specielle Frage, ob eine Steuerbefreiung der kleinsten Einkommen von einer bestimmten Steuer, in Sonderheit der Classen- oder Einkommensteuer stattfinden soll. Selbst wer die Nichtbefreiung des Existenzminimums vertritt, kann doch die Befreiung der kleinsten Einkommen von der Classen- oder Einkommensteuer befürworten, weil jene bereits von anderen Steuern getroffen werden oder aus andern Gründen die Befreiung vorzuziehen ist. Allerdings hat in neuerer Zeit die Ansicht gewichtige Vertreter und vielen Beifall gefunden, daß auch die ärmsten Bevölkerungsclassen gerade zur directen Personalbesteuerung, also zur Classen- oder Einkommensteuer herangezogen werden müssen. Man hat die Befreiung von solcher Steuer im Interesse jener Bevölkerungsclassen selbst verworfen. „Man ehre die unteren Classen in höherem Maße, man erweise ihnen eine größere Wohlthat, wenn man sie zu mäßigen Personalsteuern heranzieht, als wenn man sie einer allgemeinen Pflicht dem Staate gegenüber enthebt und sie mit dem Scheine eines geringeren Werths behaftet." Die Heranziehung der kleinsten Einkommen zur Classensteuer „erhöhe das Bewußtsein der Zugehörigkeit zum Staate und zwar in viel stärkerem Maße, als wie indirecte Steuern, Militär- und Schulpflicht das zu thun vermögen. Es erhöhe das sittliche Bewußtsein, während es deprimirend wirke, für steuerunfähig erklärt zu werden." „Durch die directe Steuerzahlung, die den Leuten zugemuthet wird wird ihr Interesse für das Rechtswesen — wird ihr patriotisches Gefühl für das Wohlergehen des Staats, dem sie angehören, erheblich gesteigert." Diese und ähnliche Gründe ethisch-politischer und pädagogischer Natur, die für die Heranziehung der kleinsten Einkommen zur directen Personalbesteuerung geltend gemacht werden, sind, wie mir scheint, doch nicht überzeugend genug, um diese Frage zu entscheiden. Ich habe selbst in den früheren Ausführungen nachdrücklich auf die ethisch-politische Bedeutung der Einkommensteuer, die für ihre Einführung in Rußland schwer ins Gewicht fällt, hingewiesen, daß durch sie der Staatsbürger sich am wirksamsten seiner Steuerpflicht bewußt wird, daß mit dem Gefühl der Pflicht und der Last auch das Gefühl des Rechts sich einstellt. Allein diese Betrachtung bezieht sich doch ganz vorzugsweise auf die reichere, die politisch fühlende und denkende Bevölkerung, die gerade der Personalsteuer bisher nicht unterworfen war. Daß die hier in Rußland seit anderthalb Jahrhunderten auf den ärmern Volksclassen lastende Personalsteuer auf sie eine ethisch-politisch-pädagogische Wirkung im Sinne der vorhin angeführten Aeußerungen ausgeübt hat, möchte schwer nachzuweisen sein. Es ist eine gar zu ideale Anschauung, daß eine ihrer Natur nach besonders schwer empfundene Steuer wie die directe Personalsteuer vorzugsweise geeignet ist, Gefühle der Liebe und des Patriotismus zum Staatswesen bei dem armen Manne hervorzurufen; Gefühle der Gleichgültigkeit wenn nicht der Abneigung bei ihm würde ich für die natürlichere Folge der Steuer halten, zumal wenn der Arme der „Ehre" derselben ausschließlich theilhaftig geworden ist.

Vermag ich somit den für die Heranziehung der kleinsten Einkommen zur Classensteuer angeführten Gründen keine entscheidende Bedeutung beizulegen, so sprechen aber auch noch gewichtige Gründe direct gegen die Heranziehung. Zunächst lehrt die Erfahrung, daß auch die minimalen Classensteuersätze den Besitzern kleinsten Einkommens eine Steuerlast auferlegen, die von ihnen weit schwerer getragen wird als die absolut und relativ höheren Steuersätze von den wohlhabenden Classen. Wer ein jährliches Einkommen von 100 oder 150 Rbl. besitzt, mag wohl eine jährliche Classensteuer von 60 Kop. oder 1 Rbl. zahlen können, aber es wird ihm oft sehr schwer werden auch die kleine Steuersumme an den Zahlungsterminen bereit zu halten, es wird ihm gar hart erscheinen, den Steuerbetrag abzuliefern, statt mit ihm ein dringendes Nahrungsbedürfniß zu befriedigen es wird ihm leicht die sittliche Kraft zum Gang nach der Zahlungsstelle fehlen. Die Erfahrungen, die in der preußischen Classensteuer mit deren niedrigster Stufe gemacht sind, lassen darüber keinen Zweifel. In der Denkschrift der preußischen Regierung aus dem Jahre 1872, mit der sie eine Reform der Classensteuer vom Jahre 1851 und u. a. auch die Befreiung der kleinsten Einkommen befürwortete, wird angeführt, daß in der Classe 1 a., die zu etwa 75 Procent aus gewöhnlichen Tagelöhnern und gewöhnlichem

Gesinde bestand und in der ein jährlicher Steuersatz von ½ Thr. erhoben wurde, zur Aufbringung von 100 Thr. Classensteuer erforderlich war: in den Städten (für die allein die Angaben einigermaßen zuverlässig sind) des deutsch-slavischen Ostens, die für unsere Verhältnisse wohl am besten zum Vergleich herangezogen werden können, an kostenpflichtigen Mahnungen in den Städten des Regierungsbezirks Königsberg 797, des Regierungsbezirks Marienwerder 689, des Regierungsbezirks Posen 430, des Regierungsbezirks Bromberg 412 u. s. w.

An Executionsverfügungen waren in der Classe 1 a zur Erlangung von 100 Thr. erforderlich

| | | |
|---|---|---|
| im Regierungsbezirk | Marienwerder | 436 |
| " " | Königsberg | 354 |
| " " | Bromberg | 287 |
| " " | Posen | 248. |

Desgleichen fruchtlos vollstreckte Executionen

| | | |
|---|---|---|
| im Regierungsbezirk | Königsberg | 167 |
| " " | Marienwerder | 151 |
| " " | Bromberg | 146. |

Die Kosten der Beitreibung für 100 Thr. Classensteuer der Classe 1 a beliefen sich in den Städten

| | | | |
|---|---|---|---|
| des Regierungsbezirks | Bromberg | auf 11,9 | Thr. |
| " " | Posen | " 14,1 | " |
| " " | Königsberg | " 24,0 | " |
| " " | Marienwerder | " 29,5 | " |

sodaß z. B. die Beitreibung der Classensteuer der Classe 1 a im Regierungsbezirk Marienwerder im Betrage von nur 10 653 Thr. einen Kostenbetrag von 3139 Thr. verursachte.

Wenn man nun bedenkt, daß die Pflichtigen der Classe 1 a, von denen die Steuer beigetrieben werden muß, nicht allein die Beitreibungskosten zu tragen haben, sondern daß auch die Execution selbst vielfach ihre Wirthschaft schädigt, so ist wohl überzeugend nachgewiesen, daß selbst die minimalen Classensteuersätze für die Personen kleinsten Einkommens sehr drückend sind und daß die Classensteuer auf dieser untersten Stufe im hohen Grade den Fehler der Unwirthschaftlichkeit besitzt. Hierzu kömmt, daß in den Steuersystemen fast aller Länder auch die ärmsten Classen von den Verbrauchssteuern und zwar meist unverhältnißmäßig stark getroffen werden. Es erscheint daher, so lange nicht eine radicale Reform der indirecten Steuern durchgeführt ist, die Forderung im Interesse einer gleichmäßigen und gerechten Steuervertheilung durchaus gerechtfertigt, daß die Personen kleinsten Einkommens von der directen Personalbesteuerung also von der Kopf-, Classen- und Einkommensteuer befreit bleiben. In den meisten und wichtigsten Classen- und Einkommensteuern ist diese Forderung denn auch erfüllt worden. In der preußischen Classensteuer vom Jahre 1873 sind wenigstens die Einkommen unter 140 Thlr. freigelassen, in der englischen Einkommensteuer vom Jahre 1798 waren die Einkommen bis 60 Pf. Sterling frei, bei der Wiedereinführung derselben im J. 1842 blieben bis 150 Pf. St., seit dem J. 1853 nur bis 100 Pf. St. von der Einkommensteuer befreit. In der neuesten Einkommensteuer, der sächsischen vom J. 1874, ist allerdings eine untere Gränze der Steuerpflicht ausgeschlossen. Obgleich die Regierung in ihrem Gesetzentwurfe die Befreiung der Einkommen bis zu 400 Thlr. vorschlug, dieselbe dann aber auf 150 Thlr. ermäßigte, wurde doch von den Ständen jede untere Gränze der Steuerpflicht verworfen.

Wenden wir nun diese allgemeinen Betrachtungen über die Befreiung der kleinsten Einkommen von der Classensteuer auf das vorliegende Classensteuer-Projekt an, so ist wohl zunächst der Nachweis nicht zu führen, daß die Besteuerung der Classe 1 des Entwurfs, die im Wesentlichen mit der Classe 1 a des früheren preußischen Gesetzes zusammenfällt, sich gleich ungünstig gestalten wird als in den benachbarten Theilen des preußischen Staats. Allein es ist doch auch nicht recht abzusehen, weshalb die fraglichen Verhältnisse in Rußland ungleich günstiger als in Preußen sein sollten. Und es muß deshalb gewiß mit Recht befürchtet werden, daß die Erhebung der Steuer in der Classe 1 und auch 2 ganz unverhältnißmäßig große Kosten und den staatlichen und communalen Behörden eine unverhältißmäßig große Last verursachen wird. Die Classensteuer wird in ihren untern Classen unwirthschaftlich und für die in ihnen steuernden Personen drückend sein. Da nun außerdem gerade im russischen Steuersystem, besonders wegen der ganz überwiegenden Bedeutung der Brandweinsteuer in demselben die armen Volksclassen unverhältnißmäßig besteuert werden, so ist meiner Ansicht die Befreiung der kleinsten Einkommen von der Classensteuer also mindestens die Unterdrückung der Classen 1 und 2 des Entwurfs geboten. Leider ist aber eine derartige Steuerbefreiung für jetzt wohl für längere Zeit unmöglich. Einmal weil bei der jetzigen Finanzlage Rußlands auch die kleinsten Steuerbeiträge nicht entbehrt werden können, obschon der Ausfall m. A. nach durch eine etwas stärkere Besteuerung der reichern Bevölkerungsclassen gedeckt werden könnte, sodann aber — und daß sind die weitaus wichtigsten Gründe, — weil die Kopfsteuer bei der bäuerlichen Bevölkerung aufrecht erhalten wird, ihr gegenüber eine theilweise Befreiung von der Classensteuer daher sehr ungerecht wäre, und weil die ungleich wichtigere Forderung eines möglichst baldigen Aufgehens auch der bäuerlichen Kopfsteuer in die Classensteuer durch die Befreiung der kleinsten Einkommen sehr erschwert würde, da bei der Steuerbefreiung der großen Maße der bäuerlichen kleinsten Einkommen ein sehr großen Steuerausfall eintreten wird.

Die Steuerbefreiung der ärmsten Classen von der Classensteuer, deren principielle Berechtigung ich vertrete, ist daher zunächst aussichtslos. Aber im Auge muß sie behalten werden, falls die projectirte Classensteuer einen Theil ihrer wichtigen reformatorischen Aufgaben für das russische Steuerwesen, die Verminderung der bestehenden Ungleichheit der Steuerlast möglichst vollkommen erfüllen soll.

# Die Lefeld'sche Centrifuge.

## I.

Es giebt Maschinen-Constructionen, die durch ihre sinnreiche Ausnutzung einer bisher nicht benutzten und doch naheliegenden Naturkraft geeignet sind, zu den überschwänglichsten Erwartungen zu verleiten. Zu diesen Constructionen ist wohl auch die Lefeld'sche Centrifuge zur Entrahmung der Milch zu rechnen. Man sagt ihr eine vollständige Umwälzung des bisherigen Meiereiverfahrens voraus. So Mancher hält die Swartz'schen Gefäße bereits für einen überwundenen Standpunkt. Dennoch dürfte auch hier, wie überall, es sich bewahrheiten, daß nur beim Zutreffen der in der Natur dieser Maschine begründeten Voraussetzungen ein Vortheil mit ihrer Anwendung verbunden ist. Nichtsdestoweniger macht der Theil der Presse, welcher auf sensationelle Nachrichten mehr Gewicht legt, als darauf, von der Zukunft, die ihr Tagesleben doch nicht erreichen wird, nicht verleugnet zu werden, von der Leichtgläubigkeit und Geneigtheit des Publicums auch in diesem Falle den ausschweifendsten Gebrauch. Die Lefeld'sche Centrifuge wird als eine alles Bisherige übertreffende, allen Anforderungen genügende, für alle Verhältnisse passende Universalmaschine ausgerufen.

Einem solchen Schwindel gegenüber kann allein der Umstand beruhigen, daß das Publicum die Mittel in der Hand hat, ihn als einen solchen zu erkennen. Denn die solide Fachpresse hat nichts gemein mit den Reclamen der angedeuteten Art. Wer sich über Thatsachen, wie die neue Construction der Rahm-Centrifuge wirklich unterrichten will, hat leicht Gelegenheit, es in ihr zu thun. Wir meinen die „Milchzeitung", die auch in diesem Falle den großen Nutzen eines soliden Blattes erwiesen hat.

Wenn ich bisher es für noch nicht angebracht hielt, aus den Mittheilungen der „Milchzeitung" über das Wesen der Lefeld'schen Centrifuge zu berichten, so geschah das deshalb, weil bisher die Berichte des genannten Blattes die neue Construction als etwas Unfertiges erscheinen ließen. Erst die neuesten Berichte machen den Eindruck, daß wir es jetzt bereits mit einer fertigen Construction zu thun haben, die vielleicht noch mancher Verbesserungen fähig sein mag, die aber reif ist, in weiteren Kreisen erprobt zu werden. Denn auch jetzt noch haben wir es mit einer noch unbewährten Maschine zu thun, die immerhin Denjenigen, welcher sie anwenden will, den Wechselfällen des Versuches aussetzen wird.

Die Lefeld'sche Centrifuge sollte zum ersten Mal auf der Hamburger Ausstellung im J. 1877 gezeigt werden, doch wurde sie nicht fertig. Im selben Frühjahr begannen die ersten Versuche mit ihr im Meierei-Institute zu Raden in Mecklenburg, unter der Leitung des Consulenten W. Fleischmann, dem wir seitdem eine Reihe von Berichten in der „Milchzeitung" verdanken. Die in einem großen Maßstabe hier praktisch durchgeführten Versuche gewährten dem Erfinder der Maschine die Möglichkeit, die Fehler seiner Construction kennen zu lernen, und das objective Urtheil des nicht betheiligten Technikers bewahrte die Maschine vor einer zu frühen Nutzbarmachung im Interesse des Molkereiwesens nicht nur, sondern auch der Construction selbst. Die wesentlichsten Mängel sind seitdem beseitigt worden und wir verdanken die Centrifuge nächst dem Erfinder derselben, Herrn Ingenieur Lefeld in Schöningen bei Braunschweig, dem Meierei-Institute, dessen Bedeutung für die Praxis in diesem Beispiele eine glänzende Bestätigung gefunden hat.

So folge ich denn auch hier im Wesentlichen der objectiven Behandlung W. Fleischmann's, *) die entschieden das competenteste Urtheil über die neue Construction enthält. Die Maschine wie sie Anfangs war, beschreibt er folgendermaßen: „Die Lefeld'sche Centrifugal-Entrahmungsmaschine ist im Ganzen ziemlich einfach. Den wesentlichsten Theil derselben bildet eine cylindrische, für die Aufnahme der Milch bestimmte, eiserne Trommel, welche um eine senkrechte Stahlaxe in sehr rasche Rotation versetzt werden kann und der Sicherheit wegen innerhalb eines starken eisernen Mantels läuft. Die Trommel hat oben einen aufgeschraubten eisernen Deckel mit sehr weiter Oeffnung, in der Mitte des horizontalen Bodens erhebt sich ein eiserner Kegel, welcher das obere Lager der Stahlaxe birgt, und an den Seiten befinden sich unter dem Deckel vier in der Richtung von Radien senkrecht stehende, leicht herausnehmbare Flügel. Durch die Flügel wird die eingegossene Milch gezwungen, der Rotation der Trommel zu folgen. Wären die Flügel nicht vorhanden, so würde bei rascher Umdrehung der Trommel die Milch zurückbleiben und in stürmische wirbelnde Bewegung gerathen. — Wird die Trommel, nachdem die vier Flügel eingesetzt wurden, mit Milch gefüllt und allmählig in immer raschere Rotation versetzt, so bildet sich zunächst in der Flüssigkeit ein Trichter, und die, das obere Axenlager der senkrechten Welle deckende, kegelförmige Umhüllung tritt mehr und mehr hervor. Bei etwa 60 Umdrehungen in der Minute ist der ganze Kegel bis auf den Grund der Trommel frei. Die schrägen Wände des Milchringes stellen sich im weiteren Verlauf immer steiler, von dem mittleren Theile des Bodens der Trommel wird immer mehr frei und sichtbar und, wenn die Geschwindigkeit etwa 550 Umgänge in der Minute beträgt, steht die innere cylindrische Fläche des Milchringes vollkommen senkrecht zwischen dem Boden und dem Deckel der Trommel. Würde man mehr Milch einfüllen, als bei voller Umdrehungs-Geschwindigkeit zwischen dem Boden und dem ringförmigen Deckel Platz hat, so müßte ein Theil der Milch oben aus der Trommel herausgeschleudert werden."

Diese Consequenz hat sodann den Erfinder dazu geführt, die wesentlichste Verbesserung, deren Nothwendigkeit

*) Vrgl. Milchzeitung 1877 Nr. 16, 22. 1878 Nr. 43. — Außerdem ebendaselbst Dr. Kirchner 1878 Nr. 29 und über die neuesten Verbesserungen nach Lefeld's Angaben 1878 Nr. 39.

sich in Raden herausgestellt hatte, anzubringen. Die ältere Construction, welche zwar bereits vorzüglich entrahmte, machte indessen die Gewinnung der beiden getrennten Substanzen, Rahm und Milch, schwierig. Diese konnte erst nach Beendigung der Rotation geschehen, die ihrerseits wegen dieses Umstandes nicht durch eine Bremsvorrichtung beschleunigt werden konnte. Man verlor einen Theil des Rahms und brauchte zum ganzen Proceß mehr Zeit. Um beide Uebelstände zu beseitigen, machte Lefeld sich jenen Umstand zu Nutze, daß jedes Quantum Milch über ein gewisses Maß, der Maschine zugeführt, bei voller Geschwindigkeit der Rotation ein ebensogroßes Quantum aus der Maschine hinausschleudern mußte. Es genügte eine Vorrichtung zur Zuführung eines ebenso großen Quantums Milch oder auch Wasser während der Rotation und nach vollendeter Scheidung des Rahms von der Milch, um den Rahm, von der Milch getrennt, hinauszuschleudern. Eine entsprechende Vorrichtung fängt sodann den Rahm auf und dem Bremsen der nunmehr nur mit Magermilch gefüllten Trommel steht nichts im Wege.

Diese Verbesserung beschreibt die „Milchzeitung" nach Lefeld's eigenen Mittheilungen unter Bezugnahme einer beigegebenen Abbildung. Da diese aber nur die äußere Ansicht der Maschine aufweist, so trägt sie nicht wesentlich zur Anschaulichkeit bei. Nach dieser Beschreibung ist auf die Maschine ein abnehmbares hölzernes oder verzinntblechenes Gefäß gesetzt worden, welches mit Magermilch oder, wenn die Rückstände zu Viehfutter benutzt werden sollen, auch mit Wasser gefüllt wird und zwar mit einer solchen Menge, daß diese Füllung 1/5 bis 1/6 des bei jedesmaliger Füllung der Centrifugen-Trommel zu entrahmenden Milch-Quantums ausmacht, also beispielsweise bei Maschine Nr. I (zu 100 Liter Füllung) gleich 20 bis 16 Liter entrahmte Milch oder Wasser.*) Nachdem die Centrifugen-Trommel ihre volle Geschwindigkeit, welche durch einen Zählapparat zu controliren ist, 5 bis 10 Minuten — je nachdem man mehr oder weniger ausrahmen will — gehabt hat, öffnet man das im Boden des Zulaufgefäßes angebrachte Zulauf-Ventil so weit, daß die darin befindliche Magermilch (oder Wasser) je nach dem gewünschten Ausrahmungs-Grad binnen 10 bis 15 Minuten vollkommen ausläuft und zwar in den s. g. Milch-Vertheiler, einen trichterförmigen Blechkegel, der die Trommel-Nabe concentrisch umgiebt und, einen gewissen Zwischenraum lassend, bis auf den Boden hinabreicht. Von hier (also von dem Boden der Trommel) wird die Magermilch, da sie specifisch scherer als die ganze Milch ist, durch Centrifugalkraft tangential nach der Peripherie zu gegen die innere Trommel-Wandung geschleudert und verdrängt naturgemäß so viel von dem bereits gebildeten und noch fortwährend nach der Mitte sich abscheidenden Rahm, wie von oben durch das Zulauf-Ventil zuströmt. Dieses verdrängte Quantum Rahm muß daher über den Innenrand des Trommel-Deckels hinweg nach außen fliegen und sammelt sich in dem, eine concentrische Rinne bildenden, s. g. Rahm-Sammler, welcher durch den mittelst eines inwendigen Randes lose aufliegenden Deckel geschlossen ist. Von hier aus läuft der Rahm in ein beliebig untergestelltes Gefäß. Der Entrahmungsproceß ist vollendet, wenn das bestimmte Quantum Zulauf-Milch oder -Wasser vollständig abgeflossen ist. Es wird dann mittelst einer Bremse die Trommel binnen 1—2 Minuten zum Stillstehen gebracht, nachdem der Treibriemen auf die Leerscheibe geführt worden ist. Die Magermilch wird entweder durch Heber in die bereitstehenden Milchkannen gezogen oder durch ein im Trommel-Boden angebrachtes Ventil in ein untergestelltes Gefäß abgelassen. Binnen 70 Minuten kann eine zweimalige Entrahmung durch die Centrifuge bequem stattfinden.

*) Dieses Quantum richtet sich doch wohl nach dem zu gewinnenden Quantum Rahm, wird sich daher je nach dem Fettgehalt der Milch und nach dem beabsichtigten Grade der Entrahmung ändern.

## Aus den Vereinen.

**Protocoll der IV. Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 9. September 1878.** Der Herr Präsident Hofmeister Landrath Graf Keyserling eröffnete die Sitzung, indem er den Herrn Zwetkoff aus St. Petersburg als Mitglied in Vorschlag brachte. Derselbe wurde einstimmig aufgenommen.

Zum Vortrage gelangte zunächst das Gesuch des Wiesenbautechnikers Herrn Hamburg, einen Vertrag mit ihm abzuschließen, durch welchen er sich gegen Garantirung eines Fixums von mindestens 1500 Rbl. verpflichtet, die in sein Fach schlagenden Arbeiten in Ehstland auszuführen. Derselbe hebt dabei die von ihm im Verlaufe 2 Jahre auf den Gütern der HHr. Graf Stackelberg, Baron Korff und Baron Rosen mit Erfolg ausgeführten Arbeiten hervor. — Von verschiedenen Mitgliedern wurde der Drainanlagen des Herrn Hamburg in Padis, Kedenpäh u. s. w. rühmend erwähnt. Die Versammlung sprach sich dahin aus, daß der Verein nicht in der Lage sei, ein Fixum zu garantiren, und daß dem Herrn Hamburg anheim zu geben sei, mit den Herrn Gutsbesitzern directe Vereinbarungen zu treffen; zur Verlautbarung von Anmeldungen wurde ein Bogen ausgelegt.

Der Herr Präsident theilte mit, daß von den Kronshengsten der auf dem Gute Seinigal stationirte „Husard" und der auf dem Gute Itfer stationirte „Ach" im September d. J. ihre Station zu wechseln haben, und forderte zur Meldung auf dieselben auf. Der „Husard" wurde für das nächste Triennium dem Herrn von Schubert-Arknal, der „Ach" dem Herrn Baron von Uexküll-Pirk übertragen.

von Grünewaldt-Leal machte darauf aufmerksam, daß auf dem Gute Keblas ein preiswürdiger Hengst, ein Nachkomme des „Jean Baptist" für den Preis von 300 Rbl. käuflich zu erstehen sei.

Der Herr Präsident referirte: auf die in der vorigen Sitzung beschlossene Bestellung von ein Kilo Salicylsäure aus der Farik zu Dresden-Neustadt habe der Director der Fabrik, Dr. F. von Heyden, in der Absicht unsere Versuche zu fördern, das genannte Quantum uns unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Er habe das Präparat in saubern Schachteln à 20 Gramm gesendet, von denen die einen die Säure in crystalisirter, die andern in präcipitirter Form enthalten. Zum medicinischen Gebrauch als Pulver habe die crystalisirte Form den Vorzug, weniger zu stäuben. Der Landwirth werde zu seinen Zwecken die etwas billigere präcipitirte Säure vorziehen. Herr Dr. von Heyden habe der Sendung noch einige Stangen Salicyl-Salbe in Blatt-Zink beigefügt und verschiedene gedruckte und geschriebene Mittheilungen über die Verwendung, die bisher die Salicylsäure gefunden hat. Einige Angaben aus diesen Mittheilungen werden die Aufmerksamkeit unserer Landwirthe auf diese noch lange nicht erschöpfte Materie lenken. — Der Herr Domänenpächter Ludlow zu Friedrichswerth im Gothaschen glaubt z. B. in der Salicylsäure ein unfehlbares Präservativ gegen den Milzbrand gefunden zu haben, — täglich 1 Gramm pr. Kopf Großvieh. — Herr Dr. v. Heyden stelle uns eine Mittheilung über ein neues Verfahren in Aussicht, das viel besser das Fleisch conservire, als die bisherigen Proceduren. Diese bestanden entweder in Bereiben des Fleisches mit trockener Säure, oder im Eintauchen des Fleisches in Wasser, in dem Salicylsäure gelöst ist (4—5 Gramm auf 1 Kruschka) 15—20 Minuten lang, worauf man die Stücke abtropfen läßt. In beiden Fällen sei das Fleisch in Tönnchen gut zu verschließen. Metallgefäße werden von der Salicylsäure blau. Dieser Umstand behindere den Versuch, die Swartz'sche Methode der Milchbehandlung durch Salicylbeimischung zu vervollkommnen, bevor man nicht die Metallgeräthe durch irdene oder hölzerne ersetzt habe. Fest stehe aber, daß durch eine Beimischung von ½ Theelöffel Salicyl pr. Stoof die Milch längere Zeit flüssig bliebe, so daß der Schmand sich leicht absetzen könne, ohne Beeinträchtigung des Geschmacks und ohne Nachtheil für die Gesundheit. Viel mehr sei es eine zuträgliche Gewohnheit, kleine Gaben Salicyl in Bier und kohlensaurem Wasser zu genießen, nach den Erfahrungen des Prof. Kolbe.

Dauer-Butter werde wohl in Zukunft nicht mehr ohne Salicyl verpackt werden. — Für die Brauereien müsse, nach den bisherigen Versuchen, dem Salicyl eine wichtige Bedeutung beigelegt werden. — Da es die Gährung vortrefflich regulire und ein späterer Zusatz das Verschalen und Sauerwerden in Ankern und Flaschen verhindere. — Sehr interessant seien die desinficirenden und heilenden Wirkungen des Salicyls. Hier sei nur noch die an's Wunderbare grenzende Wirksamkeit des Salicyls in großen Gaben (bis 1 Gramm stündlich) gegen Gelenk-Rheumatismen und verschiedene Formen von Gicht hervorgehoben, um auf die damit verbundenen störenden Erscheinungen: Ohrensausen, Kopfschmerz, Schlafsucht hinzuweisen. Wenn gleich diese Erscheinungen ohne nachtheilige Folgen verschwinden sollen, sobald die Gaben ermäßigt werden, und man ihretwegen die Cur nicht unterlassen soll, so machen sie den Gebrauch ohne ärztliche Ueberwachung doch mißlich. Weniger bedenklich sei der äußerliche Gebrauch der Salicyl-Salbe bei Wunden und Geschwüren, sowohl bei Thieren, als bei Menschen, und seien dabei keine Folgen beobachtet, die im Geringsten beunruhigen könnten.

Der Herr Referent, indem er zu weiterer Belehrung auf die vom Dr. von Heyden eingesandten Broschüren und Notizen verwies, trug darauf an, durch den Verein ein größeres Quantum Salicylsäure und Salicyl-Salbe zu verschreiben. Nachdem die ausgestellten Schachteln mit den Proben von Salicylsäure unter die Mitglieder vertheilt und Anmeldungen auf ein Quantum von 15 Kilo erfolgt waren, wurde beschlossen, für jetzt dieses Quantum so wie 3 Kilo Salicylsalbe zu verschreiben.

Der Herr Präsident machte die Mittheilung, daß das hiesige Handlungshaus H. Schmidt sich zum Import von Superphosphat und Kainit unter freier Benutzung seiner Speicherräume bereit erklärt, falls ein Consortium zusammentreten würde. — Es wurde zu diesem Behufe ein Subscriptionsbogen ausgelegt. — Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil theilte mit, daß er im v. J. der Roggensaat eine Düngung von 6 Sack Superphosphat pro Vierlofstelle oder 4 Sack Superphosphat und 2 Sack Kainit gegeben; der Dünger sei nach der Saat vor der letzten Egge ausgestreut worden. Der Stoppel habe sich auf diesen Stellen vor dem übrigen ausgezeichnet. Der Herr Präsident hatte bei Sommerkorn 2 Sack Kainit und 1 Sack Superphosphat pro Vierlofstelle kurz vor der Saat eingepflügt; die Wirkung sei sehr sichtbar gewesen. Landrath von Grünewaldt-Orrisaar glaubte, daß bei dem gegenwärtigen hohen Preise dieser Kunstdünger wohl kaum ein Vortheil erzielt werden könne. Landr. von zur Mühlen-Piersal hob hervor, daß die Nachwirkung des Superphosphats besonders zu beachten sei. Er habe von dem mit demselben bedüngten Feldstücke 13—16 Fuder von der Vierlofstelle geerntet. Vom Kainit habe er noch keine Wirkung bemerkt. Er empfehle den Bezug von hochgrädigem Superphosphat. — von Schubert-Arknal hielt es für geboten, bei dem hohen Preise der auswärtigen Kunstdünger dem inländischen Kunstdünger, — dem Knochenmehl — mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, und theilte dabei mit, daß in St. Petersburg 2 Fabriken in Thätigkeit seien. — Der Secretair Graf Igelstrom referirte über die große Verwendung, die das Superphosphat in den Wirthschaften in Ostpreußen finde; bei dem Kartoffelbau werde es mit großem Erfolge als Kopfdüngung benutzt, wobei ein Centner pro preuß. Morgen gerechnet werde.

Der Herr Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die vom Handlungshause H. Schmidt ausgestellten Proben von Klee- und Timothy-Saat und wurde das dies bezügliche Schreiben desselben verlesen, zugleich gelangte das Schreiben des Herrn H. Steppuhn-Moskau über den Bezug russischer Kleesaat zum Vortrage. Der Herr Präsident glaubte, daß für

die Timothysaat wohl kein Bedarf sein werde, und daß, wenn ein milder Winter vorausgegangen, man immer zunächst auf eigne Saat hoffen könne, woher er der Ansicht sei, die Verhandlung über Bezug von Kleesaat annoch zu ajourniren. Die Versammlung schloß sich dieser Ansicht an und wurde diese Angelegenheit bis zur December-Sitzung ventagt. Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil machte darauf aufmerksam, daß sich auf seinem Kleefelde Kleeseide gezeigt; es sei Jeletzker Saat gewesen, die er von Lisitzin in Petersburg bezogen. Landrath von zur Mühlen-Piersal sprach die Vermuthung aus, daß es polnische Saat gewesen sein möchte. Baron Stackelberg-Fähna, der amerikanische Saat benutzt, hat keine Kleeseide bemerkt. von Lilienfeld-Kechtel bemerkte, daß auf dem Gute Immafer von dem Ende Mai gemähten Klee im Herbst Saat gezogen worden.

Zu einem ferneren Gegegenstande der Tagesordnung übergehend, machte der Herr Präsident auf den von den HHr. Graf Stackelberg-Isenhoff, Graf Tiesenhausen-Malla und Baron von Rosen-Mehntack durch Vermittelung des Handlungshauses H. Schmidt gemachten Versuch mit dem Export von Schweinen aufmerksam, wobei schöne Preise, 14 Cop. pr. ℔ Schlachtgewicht erzielt worden. Da die Mastung von Ochsen gegenwärtig sehr precär werde, so sei es zeitgemäß, sich der Schweinemast mehr zu zuwenden. Für den Export eigneten sich vorzugsweise Schweine im Alter von 5 bis 6 Monaten, das Gewicht müßte wenigstens 5 Pud betragen, das Fleisch müßte hart sein. Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil hob die Wichtigkeit der Schweinemast für die Butterproducenten hervor und erachtete es für sehr wünschenswerth, auf dem Wege der Association einen größeren Export von Schweinen durch Vermittelung des Herrn H. Schmidt anzubahnen. Landrath von zur Mühlen-Piersal theilte vollständig die Ansicht des Vorredners über die Wichtigkeit der Schweinezucht und des anzubahnenden Exportes der Schweine. Um diesen in's Leben zu rufen, müßten die resp. Schweinezüchter sich verpflichten, etwa im Mai k. J. eine volle Schiffsladung zusammen zu bringen. Es wurde beschlossen, durch Auslegung eines Subscriptionsbogens zur Betheiligung an dem Export durch Vermittelung des Herrn H. Schmidt aufzufordern.

Der Herr Präsident machte auf die vom Töpfermeister Lau ausgestellten Keimschalen aufmerksam, die bei gleichem Preise mit denen aus Dorpat bezogenen, diesen insofern nachstehen, als die untere Fläche nicht glasirt sei, was als nothwendig erscheine, um das Durchsickern des Wassers zu verhindern. Die Versammlung sprach sich dahin aus, die Keimschalen als unbrauchbar dem Herrn Lau zurückzustellen, und aus Dorpat 3 Dutzend zu verschreiben.

Der Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil bedauerte, nicht in der Lage zu sein, die durch ihn bestellten amerikanischen Handgeräthe gegenwärtig vorlegen zu können, da dieselben nicht aus St. Petersburg angelangt seien; gleichzeitig empfahl er die aus dem englischen Magazin des Herrn Allan in St. Petersburg bezogenen deutschen Schaufeln aus Gußstahl, Preis mit dem Stiel 65 Cop., so wie Düngerkratzer. Von verschiedenen Seiten wurden die von der Helsingforser Ausstellung bezogenen amerikanischen Heu- und Mistgabeln sehr gerühmt. Der Herr Vicepräsident wurde ersucht, zur bevorstehenden Decembersitzung 3 Dutzend von jeder Gattung der erwähnten Geräthe und ½ Dutzend Düngerkratzer zu verschreiben.

Auf Aufforderung des Herrn Präsidenten referirt Herr von Schubert-Arknal über die Leistungen der einem Consontio übertragenen schwedischen Torfmaschine: der Betrieb habe im Juni zunächst mit einem Göpel begonnen; die Maschine habe 3000 Muffen täglich geliefert (der Herr Referent wies Proben derselben vor); an Arbeitern seien erforderlich gewesen: ein Aufseher, 2 Mann zum Aufschaufeln des Torfs, 2 Vorspeiser, 2 Mann zur Abfuhr der Soden, 3 Kinder, eines als Treiber, 2 beim Aufstapeln am Trockenplatz und 4 Pferde; jede Muffe wiege 5½ ℔, mithin seien täglich 412 Pud fabricirt; den Tagelohn pr. Arbeiter zu 60 Cop., pr. Kind zu 25 Cop. und für jedes Pferd 50 Cop. so wie für Abnutzung der Maschine 1 Rbl. 50 Cop. gerechnet, koste das Pud 2 Rbl. 5 Cop. Der spätere Betrieb mit einer Locomobile sei befriedigender ausgefallen, es seien 5000 Stück täglich à 5½ ℔ = 688 Pud hergestellt worden; beschäftigt seien gewesen: ein Aufseher, ein Heizer, 4 Mann zum Aufschaufeln, 2 Vorspeiser, 3 Mann zur Abfuhr, 4 Kinder zum Stapeln; den Arbeitslohn wie oben und die Abnutzung der Presse und der Locomobile zu 5 Rbl. pro Tag berechnet, stelle sich der Preis pr. Pud auf 1 Rbl. 83 Cop. — Die Maschine erfordert sehr trockenen Torf. Wurzeln, die sehr häufig im Torf vorkommen, hindern den Gang derselben, der Transport der Muffen sei schwierig. Aus allen diesen Gründen glaube Referent dem Preßtorf den Vorzug geben zu müssen, zumal die Dampfkessel des Röhrentorfs nicht bedürfen, sondern für dieselben der Preßtorf genüge. Der Preis derselben stelle sich auf 1 Rbl. 68 Cop. und sei die Maschine jedenfalls billiger, als die für Röhrentorf. Das Consontium sehe sich daher veranlaßt, die ihm verpachtete Maschine dem Vereine wiederum zur Verfügung zu stellen. — Der Präsident hob hervor, daß der Vorzug der Röhren hauptsächlich darin bestehen sollte, daß sie das Trocknen auch in regnerischem Sommer ermöglichen, indem sie der Luft den Durchzug gewähren; er proponire beiläufig, mit den Muffen Versuche zum Aufziehen von Zwiebelpflanzen zu machen. — Baron Stackelberg-Fähna referirte über eine aus Güstrow bezogene Schneckenmaschine bei Pahl in Wattküll, die 30 000 Stück Stichtorf täglich liefere, der Torf trockne in 3 Wochen, 22 Menschen seien zum Betriebe erforderlich. — Auf die Anfrage des Herrn Präsidenten, welche Verwendung nunmehr die dem Vereine gehörige Torfmaschine finden sollte, sprach sich die Versammlung dahin aus, dem Vorstande die Verwendung anheimzustellen.

(Schluß folgt.)

## Die Gewerbezählung in Dorpat.

Die Gewerbezählung, welche Ende November dieses Jahres in Scene gesetzt werden soll, wird sich erstrecken auf alle in der Stadt Dorpat vorhandenen selbständigen Betriebe der Kunst- und Handelsgärtnerei, der Industrie und des Handels mit Ausnahme einiger weiter unten namhaft zu machender Zweige. Nicht die Gewerbetreibenden sollen gezählt werden sondern die Geschäfte. Die Personen nach der Natur ihrer Beschäftigung zu ermitteln und zu trennen, das wäre eine andere Aufgabe, die der sog. Berufsstatistik, die mit einer jeden Volkszählung verbunden zu sein pflegt. Mit einer Gewerbezählung werden andere Zwecke verfolgt.

Eine solche will die Bedingungen und Voraussetzungen nachweisen, unter welchen die Hervorbringung von Producten, resp. deren Vertrieb stattfindet. Zu diesen Bedingungen gehört nicht nur die menschliche Arbeit, nicht nur die Person des Gewerbetreibenden, sondern auch die künstliche Arbeitskraft, gehören die Maschinen, die Werkzeuge u. s. w., welche der Mensch in Bewegung setzt. Diese Organisation und Combination verschiedener Kräfte, welche eben die Eigenthümlichkeit eines jeden Gewerbes ausmacht, kann man sich nicht anders vorstellen als an einen bestimmten Platz, eine bestimmte Stätte, die Betriebsstätte gebunden. Kein Gewerbe kann ohne Werkstatt, kein Handelszweig ohne Laden existiren. Selbst die Maurer, Tapezierer, Bauhandwerker, die zu den Kunden in's Haus gehenden Gewerbetreibenden — sie bedürfen alle daheim einer Werkstatt, in der sie sich zu ihrer Thätigkeit vorbereiten können. An dieses in die Augen springende Moment will die Gewerbezählung sich halten. Sie wird dann feststellen, in wieviel Betriebsstätten alle die Producte erzeugt werden, deren wir bedürfen. Wieviel Personen dabei thätig sind, ist gewiß nicht minder interessant zu erfahren, kommt aber erst in zweiter Linie in Betracht.

Demgemäß wird man daher die verschiedenen Gewerbebetriebe eines und desselben Inhabers, gleichviel ob sie räumlich getrennt oder vereinigt sind, jeden für sich zu zählen haben, z. B. in dem Falle, wo in den Händen eines Einzelnen eine Buchdruckerei, Buchbinderei und Lithographie sich befinden, ja vielleicht auch ein Buchhandel betrieben wird. Ebenso werden die gleichartigen Gewerbebetriebe desselben Inhabers, welche räumlich von einander getrennt sind, jeder besonders gezählt werden müssen, wie etwa bei einem Kaufmann, der 2 Läden hat oder bei einer Destillatur, zu der verschiedene Verkaufsgeschäfte gehören. Nach der anderen Seite aber wird ein Betrieb, der mehreren Personen gemeinschaftlich gehört, nur ein Mal gezählt, wie z. B. die Actiengesellschaften, Compagniegeschäfte u. s. w.

Ist es so klar, daß es richtiger erscheint, die Betriebe in's Auge zu fassen statt sich an die Personen zu halten, so wird es weiter keiner Auseinandersetzung bedürfen, um nachzuweisen, daß auf die Schilderung aller Gewerbebetriebe die Zählung sich erstrecken soll. Nur einige wenige Gewerbe entziehen sich der Erhebung, weil sie der Natur der Sache nach eine wesentlich andere Fragestellung erheischen würden, als sie für die anderen Zweige zweckmäßig ist. So werden wir den Eisenbahn-, Post-, Telegraphenbetrieb, das Versicherungswerbe, das Musikergewerbe, die Gewerbebetriebe im Umherziehen auslassen. Auch soll abgesehen werden von den gewerblichen Arbeiten, wie sie in den Besserungs- und Straf-Anstalten zur Beschäftigung der Insassen ausgeführt werden, sowie von einer Ermittelung der etwa in der Stadt betriebenen Landwirthschaft und Viehzucht. Aus diesem Gebiete soll nur die Gärtnerei in den Bereich unserer Betrachtung gezogen werden. Die Kenntnißnahme über die Zustände aller übrigen Gewerbe kann in einer für alle gleichen Weise erfolgen, da versteht es sich von selbst, daß keines unbeachtet gelassen wird.

Zweifelhaft kann sein, was unter der Selbständigkeit eines Betriebes verstanden werden soll. Ohne auf alle verschiedenen Deutungen einzugehen, sei hier nur unsere Auffassung vertheidigt. Die Gewerbezählung will nur diejenigen Betriebe zählen, zu deren Eröffnung durch ein gelöstes Patent das Recht erkauft worden ist.

Jede gewerbliche Thätigkeit kann man sich unter 3 von einander abweichenden Formen ausgeübt denken. Nur eine derselben soll geschildert werden.

Die erste dieser Erscheinungsformen ist der sogenannte Hausfleiß. Irgend ein Gewerbe wird als Nebenbeschäftigung betrieben, zunächst mit dem Zwecke, die erzeugten Producte in der Haushaltung zu verwenden und erst in zweiter Linie mit der Absicht, dieselben zum Verkaufe auszubieten. So fertigt die Hausfrau die Wäsche für die Familie an, so webt die Bauernfrau das Zeug, das sie selbst trägt, so bindet der Gelehrte vielleicht seine Bücher selbst ein. Man hat diese Art eines Gewerbebetriebes wohl auch die alte oder die nationale Hausindustrie genannt, beide Bezeichnungen sind indeß irreleitend und lassen die begriffliche Unterscheidung von den anderen Formen nicht schon im Namen hervortreten. Die Erzeugnisse des Hausfleißes nun können unmöglich zum Gegenstande einer statistischen Erhebung gemacht werden; erst die zweite Form gewerblicher Beschäftigung gestattet dies, wenn auch nicht überall.

Wenn nämlich die im Hause vorgenommene gewerbliche Thätigkeit vorzugsweise oder ausschließlich darauf gerichtet ist, Gegenstände zum Verkaufe zu produciren, so zeigt dieses Stadium den Uebergang zur Hausindustrie an, oder darf bereits als solche charakterisirt werden. Es ist dabei einerlei, ob es sich um eine Haupt- oder Nebenbeschäftigung handelt. Es kann weiter die Arbeit sowohl im Auftrage von Fabrikanten und Kaufleuten vollzogen werden als auch auf eigene Kosten und Gefahr vor sich gehen. Endlich kann der Absatz direct an das consumirende Publikum stattfinden, wird aber für gewöhnlich durch Zwischenper-

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Novbr. | 2 | + 4·00 | +0·91 | 1·0 | S | ● |
| | 3 | + 2·94 | +0·32 | 2·3 | S | ✳ |
| 62 | 4 | + 3·41 | +0·90 | 7·4 | NE | ● |
| | 5 | + 3·79 | +1·79 | 1·4 | S | ≡● |
| | 6 | + 1·51 | +0·02 | — | S | |
| | 7 | — 0·55 | —1·56 | — | S | ⊔ |
| | 8 | + 0·78 | —0·52 | 0·4 | SW | ✳ |
| 63 | 9 | + 0·55 | —0·79 | — | S | ⊔ |
| Novbr. | 10 | + 0·09 | —0·01 | 10·2 | E | ✳ |
| | 11 | + 0·25 | +0·44 | — | S | — |
| | 12 | + 0·94 | +1·79 | 0·5 | S | ● |
| | 13 | + 1·28 | +1·86 | 0·9 | SE | ≡● |
| 64 | 14 | + 1·58 | +2·80 | 0·3 | NE | ≡● |
| | 15 | + 1·76 | +3·25 | 1·0 | SE | ≡● |
| | 16 | + 6·34 | +7·97 | 1·1 | SW | ≡● |

Weihrauch.

Redacteur: Gustav Stryk.

## Bekanntmachungen.


**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 46 vom 13. Novmbr. 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

An die geehrten Redaktionen von landwirthschaftlichen Blättern. Vom Herausgeber der „Milch-Zeitung". — Die Deutsche Molkerei-Ausstellung in Berlin im Jahre 1879. Von C. Petersen. — Ueber die Ursachen der langen Milch. Von H. Cordes. — Auszug aus den Rechnungen des Milchwirthschaftlichen Vereins. — Verschiedene Mittheilungen. Dänemark. Vom südöstlichen Fühnen. Butter-Export. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Oesterreich Ungarn. Stand der Rinderpest. — Rußland. Rinderpest — Griechenland. Rinderpest. — Allgemeine Berichte. Zur Aufbewahrung und zum Bedarf von Eis für Molkereien. — Rentabilität von Genossenschafts-Molkereien und beste Verwerthung der Milch. — Teutoburger Schafzüchter-Verein. — Zur Kontrole von Futtermitteln. — Ueber den Buttermarkt in Jütland. — Erfahrungen in der Praxis. Neue Verfahren zur Darstellung künstlicher Butter. — Statistik. Vieh-Transport auf der Königl. Preußischen Ostbahn. — Butter- und Käse-Markt in Nord-Holland. — Geräthe-, Maschinen- und Baukunde. Centrifugal-Entrahmungs-Maschine von Ilgen. — Eine neue Kühl-Vorrichtung. — Literatur. — Sprechsal. — Marktberichte. — Anzeigen.

Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

**Martin Heine**

**Export-Geschäft für Spiritus**

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

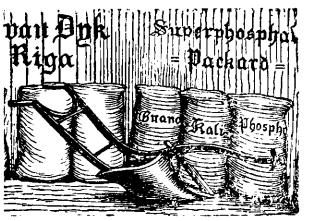
**Commissionäre**
der
**Smolensker landw Gesellschaft**
**Ziegler & Co., Riga**
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
***liefern franco Reval u. Dorpat***
Ruston Proctor's
**Locomobilen u. Drescher**
**Rauschenbach's**
**Stiftendreschmaschinen**
***Baker's***
**Windigungsmaschinen**
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl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

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

**= Ein Landwirth =**
wünscht zu Georgi 1879 **ein Areal** von 400—1000 Lfft. **zu pachten** oder auch die Verwaltung eines Gutes zu übernehmen.
Adresse: **Baron Maydell-Salishof**
per **Werro.**

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

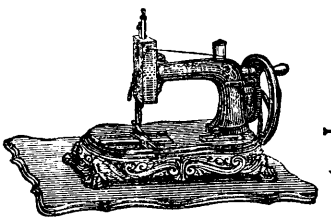



P. VAN DYK RIGA

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

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

Eduard Friedrich



in Dorpat,

empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:
**Häckselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche- und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandtgläser, Maschinenoel** etc. etc.

**Das Butterverpackungsgeschäft**
von **P. Stakebye & Co.**
in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 9. November 1878. — Druck von H. Laak

№ 46. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 16. November.

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

**Inhalt**: Definitive Abonnementsanzeige. — Anfragen, den Pulsometer betreffend. — Aus den Vereinen: Protocoll der IV. Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 9. September 1878. (Schluß). Berichtigungen. Gewerbezählung in Dorpat. Instruction für das Zählgeschäft. — Wirthschaftliche Chronik: Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879 in Riga. Das landwirthschaftliche Museum in St. Petersburg. — Miscelle: Salzung der Butter. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

Definitive

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Anfragen, den Pulsometer betreffend.

Auf diesem nicht mehr ungewöhnlichen Wege der öffentlichen Frage hoffen wir die geehrte Redaction zu vermögen, bei ihren vielseitigen Verbindungen eine ausführliche Beantwortung unserer Fragen in diesem Blatte herbeizuführen, da das Object ein vielleicht größeres Interesse auch im landwirthschaftlichen Erwerbe erwecken könnte, als bis jetzt schon zu übersehn ist.

Auf der Dorpater landwirthschaftlichen Ausstellung d. J. führte uns Hr. Tischbein (Riga, große Schloßstr. Nr. 18) als Vertreter des Patent-Inhabers den Henry Hallschen Pulsometer vor: einen durch stetigen Dampfdruck continuirlich wirkenden Pump-Apparat. Er zeichnet sich durch leichte Aufstellung, einfaches Ingangbringen, ruhiges Fortarbeiten und voraussichtlich höchst geringe Abnutzung vor allen anderen bekannten aus. Beim Durchlesen der gedruckten Beschreibung stößt man auf mehrfache Unklarheiten. Es scheint, als ob das Publicum glauben gemacht werden solle, der Pulsometer sei der Stein der Weisen, die Gans mit den goldenen Eiern. Wir Livländer stehn zu ferne dem Gewühle und Getriebe der papiernen Concurrenz-Schlachten und der silbernen Concurrenz-Morde, als daß uns potenzirte Reclame anders als unangenehm berühren könnte. Unter letztere rechnen wir unter anderen die Auslassungen gegen alle Kritiker mit ihren Formeln und technischen Phrasen. Die Formeln sind nun aber nicht barocke Glaubenssätze irgend einer verkommenen dunklen Secte, sondern der Ausdruck von Naturgesetzen in ihrer Anwendung auf den speciellen Fall. Sie sind zudem durch vielfältige Erfahrung verificirt und mit Coefficienten der Erfahrung versehen. Jeder Apparat nun, er mag in Europa oder Amerika erfunden sein, wird den Naturgesetzen zu entschlüpfen nicht vermögen, somit sich auch der Prüfung durch die einschlagenden Formeln wohl oder übel zu fügen haben.

Doch, treten wir dem Pulsometer selbst näher, seiner Leistungsfähigkeit unter verschiedenen Umständen und seiner Anwendbarkeit in der Landwirthschaft. Unsere eigene Beobachtung constatirte einen Ventilgang von 40 sogenannten Pulsationen in der Minute. In der Minute 40 mal war also der Nutzraum des Apparates mit Wasser gefüllt worden und 40mal wieder geleert. Die Berechnung des nutzbaren Hohlraumes mit der Zeit seiner Füllungen ergab als Resultat das Minimum des in der Ankündigung angegebenen Förderquantums. Der Dampfdruck im Kessel war $2^1/_2$ Atmosphären, die Förderhöhe nahezu 24 Fuß, von denen 4′ auf das Saugrohr und 20′ auf das Druckrohr entfielen. Die Röhrenleitung war vertical. Die Möglichkeit, unter solchen Umständen das Minimum des Quantums, das angegeben, zu fördern, steht demnach bei uns fest.

Nehmen wir die Ankündigung zur Hand, um die vier Species auf sie anzuwenden.

Die Anzeige verspricht für Pulsometer Nr. 9 ein Minimal-Förderquantum von 97 000 Kruschka = 9700 Wedro

oder 19 400 Cubikfuß pro Stunde
„ 323.3 „ „ Minute
„ 5.38 „ „ Secunde

was 9296.7 Cubikzoll pro Secunde ausmacht.

Das Saugrohr hat $5^7/_8$″ Durchmesser oder 34.51 Quadratzoll Durchschnitt; es müssen also 9296.7 Cubikzoll Wasser 292.3 Zoll im Rohr Raum einnehmen, oder in derselben Zeit den Weg von 24′ $4^1/_3$″ zurücklegen, was

dasselbe ist. Das Druckrohr hat 5″ D, also 18.75 Quadratzoll, obiges Förderquantum muß also den Weg von 538″ = 44′ in der Secunde machen. Die Maximal-Leistung beträgt nach der Ankündigung das Doppelte.

Demnach betragen die Flußgeschwindigkeiten

| | Minimal-Leistung; | Maximal-Leistung. |
|---|---|---|
| für das Saugrohr 24′ 4″ = | 7m, 41; | 48′ 8″ = 14m, 83; |
| für das Druckrohr 44′ = | 13m, 41; | 88′ = 26m, 82. |

Um eine lebhaftere Vorstellung von dieser Schnelligkeit zu gewinnen, als es die trockenen Zahlen geben können, wollen wir den Vergleich mit fallenden Körpern machen. Es würden obige Zahlen angeben, wie hoch Körper fallen müssen, um diese Fallendgeschwindigkeit zu erreichen, beziehendlich von

9′ 2″ = 2m, 80; 36′ 9″ = 11m, 21 und
27′ 9″ = 9m, 48; 120′ = 36m, 68 Höhe des Falles.

Fallende Körper legen in derselben Zeit immer größer werdende Entfernungen zurück, aus der Ruhe bis zu jenen Geschwindigkeiten; die Bewegung der Flüssigkeit in den Röhren des Pulsometers ist aber eine einigermaßen gleichmäßige und existirt schon im Saugrohre, sie braucht im Druckrohre nicht mehr bei jeder Pulsation von neuem hervorgerufen zu werden, sondern wechselt durch den Wechsel der Ventil-Lage nur ihre Richtung. — Die Geschwindigkeit von Flüssigkeiten in geschloßenen Röhren hängt nun ab von: 1) der Fall-Höhe, oder, was dasselbe ist, vom Ueberdruck, und 2) von der Reibung an den Röhrenwänden, die ihrerseits im gleichen Verhältnisse wächst, als die Röhren länger werden, und in größerem Verhältnisse als sie enger werden.

Eytelwein und de Prony haben aus ihren Untersuchungen über die Flußgeschwindigkeiten von Wasser in geschlossenen Röhren ähnliche Formeln gewonnen. Ihren Berechnungen liegen allerdings gleichmäßige Geschwindigkeiten zu Grunde, beim Wechsel des Druckes im Pulsometer ist diese ausgeschlossen, es dürfte aber doch eine Analogie zwischen geförderten Wasserquantitäten bestehn, da die Reibung an den Röhrenwänden die Ungleichmäßigkeiten der Pulsometerstöße einigermaßen aufheben wird; allerdings nicht zum Vortheile der Pulsometer. — Die Formeln ergeben nun als nothwendige Fall- oder Höhenrichtung d. h. die ganze Länge der Röhre, dividirt durch den Unterschied zwischen den Einfluß- und Ausfluß-Höhen, folgendes Resultat, wobei der Dampfüberdruck als Wassersäule gedacht werden muß.

| Beim Saugrohr, | nach Eytelwein; | nach de Prony |
|---|---|---|
| für das Minimum | 0.416 | 0.542 |
| „ Maximum | 1.645 | 2.059 |
| Beim Druckrohr | | |
| für das Minimum | 1.595 | 1.978 |
| „ Maximum | 8.218 | 8.120 |

Da nun beim Druckrohre die Wassersäule nicht nach der Dampfspannung im Kessel, sondern nach derjenigen im Apparate bemessen werden darf und diese vollends immer wechselt; ferner im Saugrohre nur derjenige Minderdruck gelten kann, der factisch im Apparate hervorgerufen wird, beide von uns aber nicht a priori zu berechnen und auch aus der Praxis nicht bekannt sind, so sind wir außer Stande, die sonst so einfache Anwendung der Resultate zu machen, da gerade die Hauptfactoren unbekannt sind. — Die Form des Hohlraumes der Pulsometer ist ja aus dem Circulair bekannt. In den Wattschen Niederdruckmaschinen ist der Verlust am Vacuum, d. h. an seiner Vollständigkeit im Betrage einer Atmosphäre, immer noch ca. 5′ Wasserhöhe oder 1m, 45 und je kleiner die Maschine, um so größer der Verlust. Beim Pulsometer tritt nun der den Nutzeffect noch mehr herabsetzende Umstand hinzu, daß an ihm eine Vorrichtung angebracht ist, damit der Luft zu bestimmter Zeit Zutritt in den Raum gestattet werde. Um der beinahe absoluten Momentanität der Ventilwechsel, hervorgerufen durch den vollen Dampfdruck auf die Ventile, ihre Gefährlichkeit zu nehmen, auch der Luftkammer frischen Ersatz zuzuführen, den heftigen Druckwechsel überhaupt elastisch zu machen, wird durch einen sehr sinnreichen selbstthätigen Hahn im geeigneten Momente etwas Luft als elastischster Körper eingeführt. Die eingetretene Luft mäßigt den Minderdruck nicht allein durch die Volumveränderung, sondern gewinnt weil erwärmt eine gewisse Spannung im entgegengesetzten Sinne als das Vacuum. Wie groß der dadurch verursachte Verlust ist? Dieses steht uns nicht zu Gebote. Der hochgespannte Dampf des Kessels findet beim Eintritt in die andere Kammer einen Raum vor, der zum größten Theile mit Wasser gefüllt ist bis auf den kleineren oberen des Halses, dieser aber enthält ein Gemisch von Luft und Dampf von geringer Spannung. Die ursprüngliche Pression des eintretenden Dampfes wird dadurch um einen namhaften Theil abgeschwächt; der größte Theil des Verlustes an Dampfspannung aber tritt ein durch die Abkühlung des heißen Dampfes auf der kalten Wasserfläche und an den kühlen Wänden des Apparates, der am Schluße jeder Pulsation so groß wird, daß er die Spannung des eintretenden Dampfes überwiegen muß. Nur schwierige manometrische Messungen oder die praktischen Erfolge können über die in der Druckkammer herrschende Durchschnitts-Spannung einen Aufschluß geben. Wir sind also außer Stande, in Analogie der Eytelweinschen oder der de Pronyschen Formeln, die Bewegung des Wassers zu messen. So viel aber springt beim flüchtigsten Blick auf die Zahlen ins Auge, daß die Maximal-Leistung nur erreicht werden kann 1) bei sehr kurzen Saug- und Druckröhren, 2) bei kleiner Förderhöhe, 3) bei kurzen horizontalen Förderentfernungen und schließlich 4) bei hohem Ueberdruck. Ferner ist klar, daß bei größerer Förderhöhe und ausgedehnterer Förderentfernung das Förderquantum in gesteigertem Verhältnisse abnehmen muß, wogegen die Dampf-Ueberspannung (d. h. über die Höhe, die einer Wassersäule der Förderhöhe entspricht) wird zunehmen müssen.

Damit die Ventile einigermaßen ein gleichmäßiges Tempo einhalten, um nicht eines um das andere Paar abwechselnd zu heftig aufzuschlagen, womit augenscheinlich der Apparat gefährdet wird, ist es schließlich noch

erforderlich, daß sich Saug- und Druckarbeit die Wage halten, das heißt in derselben Zeit dasselbe liefern.

Bei gegebenen Höhen und gegebenen Entfernungen scheint der Stand des Pulsometers demnach fest bestimmt sein zu müssen, sowohl seine Höhe zwischen Saug- und Druck-Röhren, als seine Entfernung vom Einfluß- und Ausflußorte des Fördermaterials. Diesem darf aber auch nur eine eng begrenzte Dampfspannung allein entsprechen; damit wäre denn auch der ökonomische Punkt gefunden. Denn gebe ich mehr Dampfspannung, so wird die Förderung in der Druckkammer beschleunigt und ein größerer Widerstand in den Röhren als Reibung eintreten, während in der Saugekammer in derselben Zeit aber nicht mehr Wasser eintreten kann, da der Minderdruck keiner Steigerung fähig ist; die ganze Beschleunigung kann also nur auf die Druckkammer fallen, womit das Ventil-Spiel ein ungleichmäßiges und somit gefährlicheres wird. Das Maß, wie weit die Ungleichmäßigkeit überhaupt möglich, liegt in der Construction der Ventile. Wenn z. B. die Ventile so construirt sind, daß ihnen das va et vient von 80mal in der Minute überhaupt nur noch möglich, so tritt der Fall ein, daß in der Saugkammer nur 40 Klappenstöße von der nicht schneller einströmenden Wassermasse gestattet sind; wenn die höhere Spannung des Dampfes in der Druckkammer aber das Maximum von 80 erreichte, so würde das Förderquantum höchstens um die Hälfte das richtige, den Umständen bereits angepaßte übersteigen können. In dem Falle würden 60 Pulsationen per Minute stattfinden, die Oeffnungen in die Kammer vom Saugrohre doppelt so lange dauern müssen, als das Ausströmen des Wassers Zeit nähme. Gebe ich weniger Dampf als richtig, so wird in Beziehung auf die Füllung der Kammer der umgekehrte Fall eintreten müssen, wenn nicht die Reibung in den Druckröhren schon früher dem verminderten Ueberdrucke gleich kömmt, somit das Ausfließen aufhört.

Wir haben die Wirkungen der Pulsometer zu erfassen gesucht, mit ihren Maßen, wie sie in der Ankündigung angegeben. Natürlich können die Verhältnisse von Saug- und Druckröhren den speciellen Fällen gemäß auch geändert werden. Daß auf den Dampfverbrauch ein so großes Gewicht gelegt wird, wird beim Betriebe des Pulsometers in landwirthschaftlichen Anlagen weiter unten einleuchten. Aber auch die Anlagen können durch die enorm hohen Preise der Pulsometer, so lange diese bestehen bleiben, illusorisch werden: kostet doch das ℔ des Apparates 1 Rbl. 40 Kop., während er fast ausschließlich aus Gußeisen besteht, das kleine Gewicht an Hartguß und Guttapercha verschwindet gegen jenes. Bei dem jetzigen Curse kostet ein ℔ Gußeisen etwa 9—10 Kop.

Jedem Erfinder seinen Lohn; gerade deßhalb aber wünschten wir mäßigere Preise um dem Absatze größeres Terrain zu eröffnen. Die Preise für Pulsometer sind so ungewöhnlich hohe, daß für größere Unternehmungen, in denen sie als wesentliche Factoren auftreten, die Frage, wie lange das Patent des Herrn Henry Hall noch Geltung hat, sehr an Interesse gewinnt.

Von den Anlagen sind des weiteren direct vom Pulsometer abhängig unter anderen die Röhrenleitungen. Da wird denn die Frage hier am Ort sein, ob die enormen Flußgeschwindigkeiten nicht auch auf die Wahl des Materials derselben einen dictatorischen Einfluß üben. Werden Thonröhren, mit Cement unter einander verbunden, geeignet sein in so kurzer Zeit so viel Wasser zu befördern, selbst wenn sie in einer absolut geraden Linie liegen? Berliner Wasserleitungsröhren sollen dem Druck von 12 Atmosphären probemäßig widerstehn. Ob aber ihre Festigkeit den unaufhörlichen, wenn auch durch Luftzutritt gemäßigten Klappenstößen nicht dennoch unterliegt, ist eine Frage der Erfahrung, die wir uns kostenfrei anzueignen wünschen. Gehen wir zu den regelmäßigen Betriebskosten über. Die Zeugnisse sprechen sich günstig über den Verbrauch an Dampf aus, wohl nur gegenüber anderen ihnen bekannten Pumpen. Da genaue Angaben fehlen, mag uns der Apparat selbst Auskünfte ertheilen. Nach der Construction des Pulsometers muß wenigstens halb so viel Dampf einströmen als der Apparat Wasser faßt, ebensoviel wird auch durch jede Pulsation gefördert, demnach würde das Dampfvolumen dem Förderquantum entsprechen. Hiezu tritt noch der Hohlraum der Hälse, welche wohl mit Dampf gefüllt aber nicht Nutzraum sind, im Betrage von 12—15%; endlich und hauptsächlich wird während des Dampfstoßes auf die Füllung der Kammer, welcher die für Dampf lange Dauer von 3/4 Secunden einnimmt, ein beträchtlicher Theil desselben auf der kalten Wasserfläche und den kaum weniger kalten Apparatwänden condensirt und zwar, je höher die Dampfspannung ist, um so mehr, bis zur Aufhebung der Spannung. Hängt doch gerade die Ventilbewegung von dem Unterschiede der Spannungen in beiden Kammern ab. In der Vacuum-Kammer aber wird er etwas mehr als 1/8 Atmosphäre betragen. Im Momente des Ventilschlages wird also in der Dampfkammer der Verlust etwa 7/8 Atmosphären mehr als die Kesselspannung betragen. — So vage die Annahme auch sei, so glauben wir doch noch hinter der Wahrheit zu bleiben, wenn wir bei Niederdruck das verbrauchte Dampfvolumen doppelt so groß annehmen als das Förderquantum.

Unsere Bitte um eine detaillirte Zurechtstellung dieser, wie vielleicht noch mehrfacher irrthümlicher Annahmen, wäre in diesem Blatte nicht an ihrem Platze, wenn sie nicht zum Zwecke hätte, die Anwendbarkeit der Pulsometer im landwirthschaftlichen Betriebe aus dem Dunkeln in ein etwas lichteres Medium zu versetzen. In diesem Betriebe aber handelt es sich fast immer nur um größere Quantitäten Wasser, sei es bei Entwässerungen, einmaligem Ausheben von Mulden, zeitweiliger Trockenlegung von Torfmooren oder Bewässerungen ꝛc. Da letztere sich in ihrer Rentabilität am leichtesten übersehen lassen, wollen wir eine solche in's Auge fassen und zwar nur in Beziehung auf das Quantum Heizmaterial zur Erzeugung der Dampfspannung.

Erfahrungen in Deutschland, dem Lande der Rieselwiesen par excellence, haben bis jetzt erwiesen, daß die

Rentablität von Anlagen mit künstlicher Niveauänderung der Zuleitungswässer bei Rieselwiesen immer noch eine sehr fragliche blieb. Die großen Vorzüge des einfachen Betriebes des Pulsometer fordern daher zu einer Rentabilitäts-Rechnung auf. Natürlich kann unter solchen Umständen nur die günstigste Combination vorausgesetzt werden: sehr fruchtbares Wasser à discretion nach der Quantität und der Zeit, guter, warmer Sandboden mit gutem Gefülle. Um dann auch wirklich gute Resultate zu geben, darf man unter 1.33 Cubikfuß Wasser pro Lofstelle und pro Secunde nicht bieten wollen. Unser Klima gestattet noch einen dreimaligen Wechsel der Ueberrieselungsfläche, die Reichhaltigkeit des Wassers muß ferner noch doppelte Wiederbenutzung des abgerieselten gestatten, so daß sich, auf die ganze Fläche berechnet, pro Lofstelle und pro Secunde 0.1444 Cubikfuß Wasser als das zu liefernde Quantum ergeben müßte. Bei der Dreitheilung der Wiese müssen wohl 75 Rieseltage im Jahre angenommen werden. Die Rechnung ergiebt demnach als ein für jede Lofstelle nothwendiges Wasserquantum auf das Jahr $0.1444 \times 60 \times 60 \times 24 \times 75 = 933120$ Cubikfuß. Der einfachen Rechnung und wohl auch um sich dem wahren Bedürfniß zu nähern nehmen wir 1 Million Cubikfuß Wasser als nothwendiges Quantum an.

Der Rieselwiesenbauer Vincent, eine anerkannte Autorität, rechnet für allerdings viel ungünstigere Anlagen, je nach dem Gehalte der Wässer, eine Wasser-Säule von 200′—100′ auf die zu berieselnde Fläche. Unsere Annahme begnügt sich mit dem 4. Theil. 25′ auf 40 000 Quadratfuß = 1 Million.

Dieses Wasserquantum hat nun sein bestimmtes Gewicht (18 Mill. Pud), das durch das wahrscheinlich doppelte Volumen an Dampf (für verschiedene Höhen, verschiedener Spannung) gehoben und gefördert werden muß. Die verschiedenen Dampfspannungen werden für dieses Volumen, für jede Spannung verschieden, durch ein bestimmtes Gewicht Heizmaterial zu erreichen sein. Zwei Millionen Cubikfuß Dampf wiegen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| bei 1 | Atmosphäre | Spannung | 2122 Pud |
| $1^1/_2$ | „ | „ | 3080 „ |
| 2 | „ | „ | 4020 „ |
| $2^1/_2$ | „ | „ | 4920 „ |

Ein Pud gutes Birkenholz producirt bei gutem Kessel und sehr aufmerksamer Heizung $2^1/_2$ Pud Dampf; ein Pud guten Preßtorfes dessen 4. — Danach braucht man zur Erzeugung von zwei Millionen Cubikfuß Dampf:

| | | | Birkenholz | Preßtorf. |
|---|---|---|---|---|
| bei der Spannung von | 1 | Atmosph. | 840 Pud. | 530 Pud |
| „ „ „ | $1^1/_2$ | „ | 1352 „ | 770 „ |
| „ „ „ | 2 | „ | 1608 „ | 1006 „ |
| „ „ „ | $2^1/_2$ | „ | 1890 „ | 1230 „ |

Mit diesen Zahlen ließe sich eine Rentabilitäts-Rechnung annähernd anstellen, falls die nothwendigen Dampf-Volumina und -Spannungen bekannt sind. Der Aufwand an Heizmaterial ist aber nur ein Theil, wenn auch der bedeutendste, der Betriebskosten. Die Verrentung der Anlage mit Amortisation spielt demnächst die größte Rolle. Beispielsweise erfordert eine Rieselwiese von 100 Lofstellen den Pulsometer Nr. 11 im Preise von 3000 Rbl. exclusive Kessel, Schornstein, Vermauerung, dazu kommen die Erdarbeiten, Gräben, Schleusen, Saaten ꝛc.

Von Hause aus scheint das festzustehn, daß nur unter den günstigsten Verhältnissen und namentlich sehr geringer Förderhöhe, Rieselwiesen mit der Bewässerung durch Pulsometer noch rentabel sein können. Wenn ausnahmsweise Wasser-Reichhaltigkeit und Nähe des Terrains ein noch häufigeres Wiederbenutzen des abgerieselten Wassers gestatten, stellt sich die Rechnung allerdings weniger ungünstig. Der Hauptfehler des Pulsometer ist für Anlagen so großer Förderquanta seine Dampfverschwendung. Daher die Nothwendigkeit, den ökonomischen Punkt zu kennen, da von ihm die vortheilhafteste Dampfspannung abhängt. Das geringste Versehen in der Wahl der Höhe des Pulsometer rächt sich jede Secunde fühlbar am Heizmaterial, bedingt bei so gespannten Verhältnissen vielleicht die Unmöglichkeit der ganzen Anlage.

Unser Wunsch im Interresse solcher, vielleicht vortheihafter Unternehmungen ist ein sachkundiges, fachmännisches unbetheiligtes Urtheil hier in diesem Blatte womöglich mit den einschlagenden Formeln, um nöthigen Falles selbst Einsicht in die Arbeit des Ingenieuren zu gewinnen. Auch ein Vergleich der Pulsometer mit allen jetzt gebräuchlichen Wasserpumpen für große Quantitäten, Wattschen Niederdruck-Pumpen, Centrifugal-Pumpen ꝛc. würde auf Dank zu rechnen haben. — Die sonstigen vorzüglichen Eigenschaften der Pulsometer lassen seine Einführung für kleine Quantitäten, wo es auf die Dampferzeugungs-Kosten nicht sehr ankommt, namentlich bei hoher Förderhöhe, gerade in unserem Lande als wünschenswerth erscheinen. Die Ankündigung verspricht viel, sehr viel! Wir ziehen es vor, wenn weniger versprochen wird, vielleicht wird dann auch Wort gehalten; eine Eigenschaft, auf die wir um so mehr Werth legen, als sie selten ist.

---

## Aus den Vereinen.

**Protocoll der IV. Jahressitzung des ehstländischen landw. Vereins am 9. September 1878.** (Schluß.) Der Herr Präsident forderte die Versammlung auf, ihm gestatten zu wollen, aus einem an ihn gerichteten Schreiben des früheren langjährigen Präsidenten unseres Vereins, des Herrn Landraths Baron von Uexküll-Schloß-Fickel nachfolgende Auszüge vortragen zu lassen, an die sich verschiedene Anträge desselben knüpfen.

1. „Spreche ich Ihnen meinen Dank für die Butterknetmaschine aus, die mir von Allen auf's höchste gerühmt wird, sowohl von denen, die sie blos gesehen, als auch von denen, die mit ihr arbeiten. Nachdem, was ich über die Schwierigkeit des Auskneten gehört, glaube ich, daß nur durch Benutzung dieser Maschine mit Leichtigkeit das Swartzsche Aufrahmverfahren mit Erfolg betrieben werden könne."

Der Herr Präsident hob hierbei hervor, daß überall, wo diese Maschine bisher in Anwendung gekommen, die Arbeiter sich höchst befriedigt über dieselbe ausgesprochen, daß sie unstreitig zu den nützlichen Maschinen gehöre, deren Bezug wohl anzurathen sein möchte. Er könne hierbei mittheilen, daß der dem Vereine bereits bekannte Techniker Schmidt unter Raykül sich bereit erklärt habe, die Butterknetmaschine zum Preise von 50 Rbl. anzufertigen, falls 10 Stück bestellt werden; eine Vorauszahlung von 10—15 Rbl. sei erforderlich, weil mehrere Maschinentheile aus der hiesigen Gußeisenfabrik bezogen werden müßten. Zur Subscription auf die Maschine wurde ein Bogen ausgelegt.

2. „Bitte ich Sie, auf die vorzüglichen Leistungen der neuen Garrettschen Dampfdreschmaschine aufmerksam zu machen. Mit einem Einleger werden täglich 70—75 Zweispänner, à 150 Garben jeder, abgedroschen, wobei das Getreide nicht immer vollkommen trocken gewesen ist. Das Sortiren läßt nichts zu wünschen übrig. Die auf dem einen Schlage vorkommende Trespe wird in einen besonderen Sack geschüttet, in dem sich kein Korn befindet, wie wiederum keine Trespe in den Kornsäcken. Auch die Vorkehrung gegen das lästige Umherfliegen des feineren Kaffs mit Staub und, sobald gehöriger Wind gegeben wird, unter Beimischung leichterer Körner, hat gute Dienste geleistet." — Der Herr Präsident verwies hierbei auf seine über diese Vorrichtung auf einer früheren Vereinssitzung gemachte Mittheilung.

3. „Bitte ich Sie in meinem Namen den Verein zu ersuchen, wieder einmal Saathafer aus England kommen zu lassen und ebenso rothen Weizen. Der aus England bezogene Hafer gab in den ersten Jahren im Durchschnitt höhere Erträge und ist in den letzten Jahren doch meist ausgeartet; der englische schwarze Fahnenhafer hat den Vorzug einer 6—9 Tage kürzeren Vegetationsperiode, was unschätzbar ist. Ich meine natürlich im Vergleich zu anderem Fahnenhafer. Noch wichtiger ist die Frage des rothen Weizens, der leider durch den modisch gewordenen weißen so vermischt ist, daß er nirgend rein zu erhalten ist. Vieljährige genaue Beobachtungen haben es, glaube ich, zweifellos festgestellt, daß der rothe Weizen dem Winter besser widersteht; auch ist dieser Weizen hier ohne besondere Vorkehrung von beinahe gänzlich weißem Weizen, der nur wenige rothe Körner hatte, zu $^2/_3$ oder mehr roth geworden. Bei diesem Kampfe um's Dasein spricht aber ein anderer wichtiger Factor mit: der weiße Weizen wird leichter vom Rost befallen. Wannamois hat den größten Theil seiner Weizenernte dadurch verloren. Hier ist der Rost nur sehr mild und unbedeutend aufgetreten, und nur auf den weißen Pflanzen. Jedenfalls wären Versuch, Discussion und Untersuchung anzuempfehlen." — Bei der hierüber eröffneten Discussion machte der Herr Präsident darauf aufmerksam, daß der schwarze Hafer im Handel nicht gesucht werde und im Gebrauch mehr als anderer Hafer des Schrotens bedarf. — Baron Stackelberg-Fähna empfahl den schwarzen Hafer zum Grünfutter; er habe ihn mehrere Jahre gebaut und sei auch der Ausdrusch sehr befriedigend gewesen, gegenwärtig sei der Hafer ausgeartet. v. Gernet-Sellenküll bemerkte, daß der weiße Weizen sehr empfindlich gegen den Frost sei. In diesem Jahre sei überall der Weizen, der weiße so wie der rothe vom Rost befallen; der weiße lohne besser als der rothe. v. Grünewaldt-Leal hat von rothem Weizen sehr gute Erträge erzielt. — Baron v. Huene-Echmes empfahl den Australischen Weizen. — Auf die Anfrage des Herrn Präsidenten, ob die Versammlung den Bezug eines Quantums Saatgut von schwarzem Schwerthafer und rothem Weizen aus England für wünschenswerth erachte, wurde beschlossen, von ersterem 2 Tschw. von letzterem 5 Tschw. zu verschreiben und seinerzeit unter den Mitgliedern zu versteigern. Baron Huene-Echmes glaubte, daß der Bezug des Saatgutes aus Finnland vorzuziehen sein möchte.

4. „Würde ich die Bitte aussprechen 6 Universalsäemaschinen zur Versteigerung im Verein zu beziehen." Da diese Maschine hierselbst von dem Maschinenbauer Otto Pallas in Kirdal für 100 Rbl. bezogen werden kann, so erachtete die Versammlung den Bezug derselben von Eckert in Berlin für inopportun.

5. „Der Wiekschе Localverein entwickelt eine recht erfreuliche Thätigkeit und hat die Ausstellung in Leal von Jahr zu Jahr an Bedeutung für die Bauerwirthe zugenommen. Ich bitte den landwirthschaftlichen Verein zu ersuchen, dieser Ausstellung eine Subvention von etwa 100 Rbl. jährlich auf 3 Jahre angedeihen lassen zu wollen."

von Grünewaldt-Leal referirte, als Vertreter des Wieckschen Localvereins, daß derselbe zu frischerem Leben erwacht sei, daß in diesem Jahre eine recht hübsche Ausstellung in Leal stattgehabt, über die ein Referat in der Revalschen Zeitung veröffentlicht worden. Zu Prämiirungen wären größere Mittel allerdings sehr erwünscht. — Die Versammlung beschloß zunächst für ein Jahr eine Subvention von 100 Rbl. zur Prämiirung und, eine fernere Subvention in Aussicht zu stellen, — zugleich aber die Bitte um Berichterstattung an den Localverein zu richten. von Grünewaldt-Leal sprach den Dank des Localvereins für die bewilligte Subsidie aus.

Der Herr Präsident theilte mit, daß der in's Leben getretene ehstländische Forstverein als Zweigverein unseres landwirthschaftlichen Vereins seine Statuten mit der Bitte eingesandt habe, die Bestätigung höheren Orts zu erwirken. Der Vorstand wurde hierzu autorisirt.

Desgleichen theilte der Herr Präsident mit, daß in diesen Tagen die Arbeitsschule des Herrn Rittmeister v. Clauson-Kaas in Dorpat eröffnet worden und daß der Herr Landrath v. Oettingen-Jensel um Betheiligung an diesem gemeinnützigen Unternehmen gebeten. Landrath Baron von Maydell-Pastfer bemerkte, daß man sich in Dorpat über die mangelnde Betheiligung seitens Ehstlands wundere. Der jährliche Beitrag betrage nur 1 Rbl. Wegen der vorgerückten Stunde wurde die Verhandlung über diesen Gegenstand der Decembersitzung vorbehalten.

Vicepräsident Baron Wrangell-Ruil referirte in Kürze über den weiteren Fortgang seiner Unterhandlungen wegen eventueller Anlage einer Meiereischule auf dem Gute Waschel. Der Meier Herr Hoffmann-Bang sei bereit, die Unterweisung der Schülerinnen zu übernehmen, die jährlich 75 Rbl. zu zahlen haben würden; der Cursus würde 2 Jahre dauern; für die erforderlichen Räumlichkeiten werde gesorgt werden.

Herr Hoffmann-Bang verlange, daß ihm jährlich 500 Rbl. garantirt werden. — Herr Referent beantragte eine Ajournirung der Beschlußfassung bis zur Decembersitzung. Die Versammlung erklärte sich damit einverstanden. Baron Stackelberg-Fähna lenkte die Aufmerksamkeit auf die vom Kupferschmiedt Krull gelieferten Milchgeschirre für das Swartz'sche Aufrahm-Verfahren aus Kupfer. Ihr höherer Preis von 12 Rbl. gegenüber Geschirren aus Eisenblech zum Preise von 9 Rbl. mache sich durch die längere Brauchbarkeit und durch den bleibenden Werth des Materials wohl bezahlt. Darauf wurde die Sitzung geschlossen.

---

**Berichtigung**; In dem, in der vergangenen Nr. veröffentlichten Theile des Protocolls des estländischen landwirthschaftl. Vereins mußte es auf Sp. 720 bei Angabe der Kosten von 1 Pud Torf heißen resp. 2.5 Kop.; 1.83 Kop.; 1.68 Kop. statt 2 Rbl. 50 Kop. u. s. w.

---

## Gewerbezählung in Dorpat.

### Instruction für das Zählgeschäft.

#### a. Die Zählungscommissare.

1. Zur Durchführung der geplanten Gewerbezählung wird die Stadt Dorpat in 11 Zählbezirke getheilt. Jedem derselben steht ein Zählungscommissar vor. Wegen der ungleichen räumlichen Ausdehnung umfassen die Bezirke nicht alle dieselbe Zahl von Betrieben.

2. Jeder Commissar hat für seinen Bezirk eine Liste der in demselben sich befindenden Gewerbebetriebe zu entwerfen, die nach Straßen geordnet sein muß und auf der alle Betriebe eine fortlaufende Nummerirung erhalten. Er empfängt für jeden seiner Betriebe einen Fragebogen, den er mit der entsprechenden Nummer zu versehen hat; außerdem werden ihm 30 Reservefragebogen zugetheilt.

3. Jedem Commissar werden 2 Zähler zugesellt. Für jeden derselben muß er eine besondere Liste der zu zählenden Betriebe anfertigen, welche dieselben Nummern wie die Hauptliste enthält. Außer der nothwendigen Zahl von Fragebogen empfängt jeder Zähler 10 Reservefragebogen.

4. Jeder Commissar hat seine Zähler im Einzelnen über das Zählgeschäft zu instruiren. Bei Uebergabe der Erhebungsformulare hat er dem Zähler diejenigen Betriebe namhaft zu machen, bei denen eine Ausfüllung durch die Gewerbetreibenden selbst zulässig erscheint.

5. Beim Empfange der beantworteten Fragebogen aus den Händen der Zähler hat der Commissar sogleich zu prüfen: 1) ob die Anzahl der Bogen mit der auf der Liste verzeichneten übereinstimmt und 2) den Inhalt der Fragebogen durchzugehen, um sich zu überzeugen, daß die Ausfüllung in der richtigen Weise erfolgte.

#### b. Die Zähler.

6. Bei der Ausfüllung des Fragebogens hat der Zähler auf Nachstehendes zu achten.

a) Feiernde Gewerbebetriebe sind von der Erhebung nicht ausgeschlossen. Ihre Art, die Zahl und Art der etwaigen Arbeitsmaschinen und Motoren ist aufzunehmen. Wenn am Sitze des Betriebes Niemand Auskunft zu geben vermag, so ist dies zu vermerken.

b) Wenn aus der Bezeichnung des Gewerbes dessen Natur nicht deutlich hervorgeht, so ist dasselbe durch Angabe der Haupterzeugnisse oder Handelsartikel näher zu specialisiren. So genügt die Bezeichnung z. B. „kaufmännische Geschäfte" nicht, sondern es muß angegeben werden: Handel mit Colonialwaaren, Schnittwaaren, Bankgeschäfte u. s. w.

c) Die Fragen sind zu richten an die selbständigen Gewerbetreibenden, d. h. den Inhaber, Pächter oder Leiter des betreffenden Geschäftes.

d) Bei den Fragen, wo alle Möglichkeiten der Beantwortung bereits im Drucke vorgesehen sind, ist das Betreffende zu unterstreichen z. B. in den Fragen 3. 4. 8. 11. 14.

e) Die Beantwortung der 6. Frage bezieht sich auf die zur Zeit der Aufnahme beschäftigten Personen. Bei Gewerben, wo nach der Natur der Sache, die Größe des Personals in den verschiedenen Zeiten des Jahres sehr schwankt, ist der Durchschnitt des Jahres anzugeben z. B. in den Baugewerben, in der Malerei u. s. w.

f) Unter den Aufnahmebedingungen der Lehrlinge sind namentlich gemeint: Lehrgeld, Lehrzeit, schriftlicher Vertrag.

g) Unter den Arbeitsmaschinen und Vorrichtungen sollen nur die das Gewerbe charakterisirenden aufgezeichnet werden. Als derartige sind z. B. anzusehen, ohne daß die hier genannten ein erschöpfendes Verzeichniß zu sein beanspruchen.

| | |
|---|---|
| 1) in der Industrie der Steine und Erden | die Brennöfen für Kalk, Gyps, Ziegel, für ord. Thonwaaren, |
| 2) in der Nahrungsmittel-Industrie | die Knetmaschinen |
| 3) in der Holzindustrie | die Sägegatter, Kreissägen, Bandsägen, Hobelmaschinen, Fräsmasch., Zinken-Schneid- und Stämmmaschinen, Drehbänke u. s. w. |
| 4) in der Metallindustrie | die etwaigen Flamm-, Tiegel-, Zinköfen, Ziehbänke für Draht, Fräsmaschinen, Schleifsteine, Bohr-Lochmaschinen, Blechnägel-Maschinen u. s. w. |
| 5) in der Textilindustrie | Webestühle, Bandwebemaschinen, Schnurenmaschinen, Stickmaschinen, Waschmaschinen, Scheermaschinen u. s. w. |
| 6) in der Papier- u. typogr. Industrie | Buchdr.-Handpressen, Schnellpressen, Stein-, Stahl-, Kupferdruck, Hand- oder Schnellpressen |
| 7) in der Gewebe-, Leder- Bekleidungsindustrie | Nähmaschinen. |

7. Der Zähler hat die Fragebogen zu den ihm vom Commissar angegebenen Betrieben 2 Tage vor der Erhebung hinzubringen und daselbst um freundliche Ausfüllung zu bitten. Am Tage der Zählung holt er die Bogen ab und überzeugt sich sofort an Ort und Stelle, ob die Beantwortung in der gehörigen Weise erfolgte. Zu den anderen Betrieben begiebt er sich am Tage der Zählung selbst und sucht möglichst wahrheitsgetreu von den befragten Personen die Auskunft zu erlangen.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879 in Riga.** Das Programm der Ausstellung liegt nunmehr vor. Nach demselben ist sie auf die Zeitdauer vom 15. bis zum 24. Juni a. St. (27. Juni bis 6. Juli n. St.) 1879 festgesetzt worden. Das Programm beschreibt zunächst den Umfang der Ausstellung in 11 Abschnitten. Es herrscht in der Aufzählung offenbar das Bestreben, nicht sowohl die wichtigeren Abtheilungen in ihren einzelnen Gruppen nach festen Gesichtspunkten zu präcisiren, als durch ausführlichere Aufzählung ferneliegender Gegenstände die Grenzen der Ausstellbarkeit zu umreißen. Hoffentlich wird das Programm der Prämienvertheilung, das noch aussteht, dem Bedürfniß des Landwirthen entgegenkommen und ihm andeuten, nach welchen Kategorien nicht nur geurtheilt, sondern auch angeordnet werden wird, was wohl nicht unwesentlich auf die Entscheidung für das Ausstellen von Einfluß sein wird. Denn das Programm äußert sich über den Plan der Ausstellung noch nicht. Nur einige Andeutungen darüber enthalten die dem Programm angefügten Schemas der Anmeldebogen, welche dem Aussteller an die Hand geben, welche Notizen besonders erwünscht sind, ohne jedoch bestimmte Fragen über diejenigen von mehr geschäftlicher Natur hinaus wirklich zu stellen, was eine gleichmäßigere Beantwortung und deshalb mehr Ueberblick gewähren würde. In Bezug auf die einzelnen Punkte des zweiten Theiles der Programms, die Bedingungen der Ausstellung, sei auf das Original verwiesen. Dasselbe ist den rigaschen Tagesblättern beigelegt worden und kann jeder Zeit vom Comité der III. balt. Centralausstellung bezogen werden. Die Adresse desselben ist nicht mehr: „Canzlei des Börsen-Comité", sondern „Riga, Georgenstraße Nr. 1."

**Das landwirthschaftliche Museum in St. Petersburg.** Im Sommer 1876 brachten wir einige Notizen über den Bau dieses neuen Museums. Jetzt ist derselbe soweit fertig gestellt, daß nur an die innere Ausstattung die letzte Hand noch zu legen ist, damit dann die Aufstellung der Sammlungen beginnen kann. Man hofft, daß die Eröffnung im Herbste des Jahres 1879 stattfinden werde. Das ist um so wünschenswerther, als einstweilen das alte Museum bereits seit längerer Zeit aufgelöst und der Inhalt desselben in Kisten verpackt bereits der neuen Aufstellung harrt. Das neue landwirthschaftliche Museum ist in der „Salzniederlage" (соляной городокъ) bei der Kettenbrücke aufgeführt. Es weist eine einfach-vornehme Facade auf. Im Innern bildet den Hauptraum eine Maschinenhalle mit zwei Seitenflügeln, umgeben von einer Reihe fester Räume, welche für die Producten- und Modellsammlungen der verschiedenen Zweige der Bodencultur bestimmt sind. Die mittlere Haupthalle ist nach Art der Eisenbahnhallen ohne Säulenreihen in gewaltiger Bogenwölbung und in großartigen Verhältnissen erbaut und bietet einen ungeheueren heiz- und erleuchtbaren Raum, in welchem das Auge gegenwärtig, wo die Maschinen ihn noch nicht füllen, vergeblich nach einem Ruhepunkt sucht. In dieser Halle, sowie in den etwas kleineren, ähnlich gebauten Seitenhallen wird ein ausreichender Raum sowohl für die Ausstellung als auch für den versuchsweisen Betrieb einer sehr großen Anzahl von Maschinen geboten sein. Die Ausschmückung der Halle in Ziegelrohbau-Imitation und Fresco-Malerei ist, dem Charakter des ganzen entsprechend, in edler Einfachheit gehalten. Die Vertheilung des Lichtes ist eine vorzügliche; bei meinem Besuche war der ungeheuer große Raum trotz der völligen Leere desselben kaum dunkler als die Straße. Ein abgetheilter Raum gestattet auch während des Fremdenbesuchs Versuche anzustellen, die dem großen Publicum entzogen werden sollen. Die für die verschiedenen Sammlungen bestimmten Gallerien sind ebenfalls so gut gestellt, daß sie überall volles Licht haben. Der einzige dunkle Raum dieses einetagigen Prachtbaues ist eine kleine Vorhalle, welche aus dem Treppenhause zu der Maschinenhalle und den Gallerien führt und wohl nicht zur Aufnahme von Gegenständen bestimmt ist. Von diesem Punkte aus, von dem ein Paar Stufen in die Halle hinabführen, überblickt man den größten Theil des Museums.

---

## Miscelle.

**Salzung der Butter.** Die Nr. 43 der baltischen Wochenschrift für Landwirthschaft ꝛc. bringt unter Miscellen eine Mittheilung mit dem Titel „Salzung der Butter," die mich veranlaßte die in derselben angeführte Methode sofort durch einen Versuch zu erproben, da die in Aussicht gestellten Vortheile sehr verlockend waren. Der Versuch aber ergab ein der Verheißung total widersprechendes Resultat, denn gesalzen wurde nur die Buttermilch, die Butter aber blieb süß und mußte in der gewöhnlich üblichen Art behandelt werden. Aber auch die „ungewöhnlich rasche Butterbildung," die versprochen war, blieb aus, denn ich brauchte statt der augenblicklich zur Butterbildung erforderlichen 35—40 Minuten, eine Stunde und 15 Minuten, also fast die doppelte Zeit. Schon vor dem Versuche äußerte sich meine Meierin dahin, daß sie an ein Gelingen des Versuches nicht glaube, da auf der Meierei, wo sie ausgebildet worden, bereits vor einigen Jahren ein ähnlicher Versuch gemacht sei, auch in Folge einer „Mittheilung eines Meiereibesitzers," jedoch mit dem Unterschiede, daß das Salz ungelöst in den Rahm geschüttet worden und, nachdem es sich gelöst, der jetzt gesalzene Rahm zur Kernung kam. Das Resultat jenes Verfahrens ergab — ungesalzene Butter und gesalzene Buttermilch, d. h. dasselbe wie bei meinem Versuch. Es verbindet sich also das Salz, gelöst oder ungelöst in den Rahm gethan, nur immer mit den Milchtheilen desselben.

Ich hoffe diese meine Erfahrung noch zeitig genug bekannt zu machen, um die Meiereibesitzer vor dem sehr Verlockenden dieser „neuen Art" der Buttersalzung zu warnen und vor nutzlosen Versuchen dieser Art abzuhalten, deren Resultate die eben erwähnten sein werden.

Sivers-Kusthof.

---

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Novbr. | 17 | + 3·49 | +5·99 | 0·1 | W | ≡● |
| | 18 | + 2·38 | +5·74 | 1·2 | NE | ● |
| 65 | 19 | + 0·23 | +3·68 | 0·2 | NW | ✳ |
| | 20 | + 2·41 | +5·69 | 0·1 | SW | ● |
| | 21 | + 4·83 | +8·83 | — | W | |

Weihrauch.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

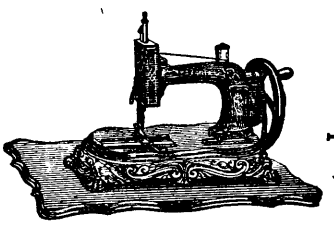
Die Nummer 47 vom 20. Novmbr. 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Einfluß des Fütterns von Rübenblättern auf den Milch-Ertrag. Von Dr. Kirchner in Kiel. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin Einführung einer zweiten ermäßigten Stückgut-Klasse bei der Eisenbahn-Fracht. — Flensburg (Schleswig). Herdbuch für Angler Vieh. — England. London. Shorthorn-Herdbuch. — Amerika. Philadelphia. Sterben von Vieh auf der Seereise. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Niederlande. Lungenseuche — Ausstellungen. Deutschland. Frankfurt a. M. Schlachtvieh-Ausstellung. — England. Landwirthschaftliche Ausstellung in London. — Amerika. Internationale Molkerei-Ausstellung in Newyork. — Allgemeine Berichte. Das Milchwirthschaftliche Institut in Proskau (Schlesien). — Die Italienischen Rinder-Rassen. — Zur Aufbewahrung und zum Bedarf von Eis für Molkereien. (Schluß). — Erfahrungen in der Praxis. Untersuchungen über die Verdaulichkeit der sorgfältig getrockneten und der auf dem Felde in Dürrheu umgewandelten Luzerne. — Zur Verwerthung der Milch. — Statistik. Ergebnisse des k. b. Landgestüts in Bayern diesseits des Rheins im Jahre 1877. — Biologie. Ueber das Verhalten der Roh- (Pflanzen-) Faser im Verdauungs-Apparate der Gänse. — Analytisches. — Literatur. — Sprechsal. — An- und Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.** (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. **(Probenummern gratis und franco.)**


**Eduard Friedrich** in Dorpat,



empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:

**Häckselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche- und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandtgläser, Maschinenoel** etc. etc.

**Franco Reval u. Dorpat.**

**P. VAN DYK RIGA**

**P. VAN DYK RIGA**

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

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stakebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

**Martin Heine**

**Export-Geschäft für Spiritus**

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

**Für Bier-Brauereien.**

Auf dem Gute **Palla** ist noch eine kleine Partie von

☞ **Eschenbiertönnchen,** ☜

verschiedener Größen, im Ausverkauf zu haben. Gefällige Bestellungen wolle man an die Gutsverwaltung zu Palla per Dorpat, Koddaferſche Kirchspielspost adressiren.

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

**Ziegler & Co., Riga**

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**

Vorzügliche

**Amerikanische Werkzeuge,**

**Hausgeräthe,**

**Schlösser,**

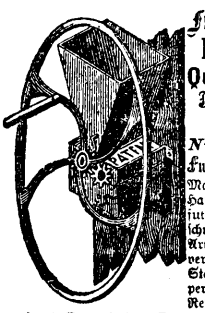
**Thürtreiber,**

**Kochgeschirre** etc.

hält auf Lager

***R. Guleke***

in Pernau.



**Für Pferdebesitzer!**

Patent-Schrot- und

**Quetsch - Maschine.**

Durch Massenfabrikation mit Special-Maschinen

***Nur 20—125 Mark.***

Futter-Ersparniß 20-35 %

Maschine bald zahlend. Kein Hafer mehr im Mist als Spatzenfutter! Bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für alle Arten Getreide u. Hülsenfrüchte verwendbar, Ganz von Eisen u. Stahl. Leistung 50—400 Liter per Stunde. Beste Zeugnisse u. Referenzen.

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 15. November 1878. — Druck von H. Laakmann

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Drucksachen und vorgelegt die Abhandlung Legrand's:

La nouvelle société indochinoise

ferner A. Brandt: Das Ei und seine Bildungsstätte, endlich, als Geschenk von Herrn Prof. Grewingk:

Sitzungsberichte der Warschauer Naturforscher-Versammlung.

Den Gebern wurde der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Der Secretair theilte mit, daß Herr Apoth. Th. Jordan in St. Petersburg den Mitgliedsbeitrag durch einmalige Zahlung von 50 Rbl. abgelöst habe.

Herr Stud. Petersen berichtete über die in Lithauen gehegten Auerochsen und seine Reise zur Beschaffung eines Skelettes für die Sammlung f. vergl. Anatomie.

Prof. Dragendorff sprach über die in Sibirien als Nahrungsmittel gebrauchten Kandyk-Zwiebeln von Erythronium dens canis und über von ihm ausgeführte Rhabarber-Analysen, bei denen er unter Anderen den von Przewalsky beschriebenen Rhabarber von Reum palmatum berücksichtigt hat. Die Veröffentlichung seiner Untersuchungen wird in einer pharmacentischen Zeitschrift erfolgen.

## Hundertelfte Sitzung

am 24. August 1878.

In Vertretung des durch eine Reise am Besuche der Sitzung verhinderten Präsidenten übernahm Prof. Dr. Grewingk den Vorsitz.

Anwesend waren die Hrn. Russow, Weihrauch, v. Middendorff, Schönfeld, Kapp, Knieriem, Petersen, von zur Mühlen, Brunner, Liborius, Ludwigs, von Stryk, Bruttan u. d. Secretair Dragendorff.

Der Secretair machte die Mittheilung, daß das wirkl. Mitglied Eduard Alexander Lezius plötzlich aus dieser Welt abgerufen sei.

Zuschriften waren eingegangen 1—26, Quittungen über Drucksachen von dem Ungar. Karpathen Ver., dem Ver. z. Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien, der Acad. d. W. in Berlin, dem Verein für Naturkunde in Cassel, dem naturw. Vereinen in Lüneburg und in Bremen, dem Ver. für Erdkunde in Halle, dem Annaberg-Buchholzer Ver. f. Naturk., der Wetterauer Ges. f. ges. Naturk., der Stiftung Teyler in Harlem, der Ges. der Freunde der Naturk. in Moskau, dem Bot. Garten in St. Petersburg, dem Phys. Central-Observat. ebend., der Zool. Ges. ebend., der Naturf. Ges. in Moskau und Basel, der Oberrheinischen Ges. f. Naturk., dem Landesmuseum in Kärnthen, der Universität Straßburg, der koninkl. zool. Genootschap in Amsterdam, der Naturf. Ges. in Leipzig und Danzig, dem Naturh. med. Verein in Heidelberg, der Naturh. Ges. in Nürnberg, dem Verein d. Freunde d. Naturk. in Mecklenburg, dem Polytechnicum in Riga. 27—33) Begleitschreiben für Zusendungen von der Acad. royale in Stockholm, der Nat. Ges. in Moskau, der Ungar. geol. Anstalt, der Universität Dorpat, dem bot. Garten in St. Petersburg, der zool. bot. Ges. in Wien, der Kommission zur Unters. der deutschen Meere, der Ges. der Freunde der Naturw. ꝛc. in Moskau, 34) von dem Ver. für Naturk. in Cassel, Resultate der Vorstandswahl, 35 u. 36) von der Smithsonian Inst. Anzeige von dem Ableben des Secret. Jos. Henry und der Wahl des Herrn M. R. Waite zum Secretair, 37 und 38) von der Redaction des Journals für Thierschutz, in St. Petersburg, Tauschofferten, 39) von Herrn Grafen Mengden Mojahn Austrittserklärung, 40) von Herrn v. Löwis Bergshoff, Zahlung des Mitgliedsbeitrages, 41 bis 43) Abrechnungen der Buchhandlungen Kymmel-Riga, Karow-Dorpat, Köhler-Leipzig, 44 u. 45) von der Buchhandlung Besthorn-Mitau, Bücherbestellungen, 46) vom Ver. z. verbr. naturw. Kenntnisse in Wien, Programm der Vorträge für 1878/79, 47) von der kon. zoolog. Genootschap in Amsterdam, Bericht über die Linnéfeier, 48) von Buchhändler Schwabe in Basel, Prospectus zu Heim's Unters. über den Mechanismus der Gebirgskunde ꝛc., 49) vom Conseil der Universität Dorpat, Uebergabe der bestätigten Statuten der Nat. Ges.

Beschlossen wurde ad 37, abzulehnen, ad 49, die Statuten ausliegen zu lassen und in einer demnächst anzusetzenden Sitzung weiter über Maßregeln zu verhandeln, welche durch die Einführung des neuen Statutes nothwendig werden.

Vorgelegt wurde die Liste der seit letzter Sitzung eingegangenen Drucksachen.

In Bezug auf die von der Gesellschaft herauszugebende geologische Karte theilte der Secretair mit, daß er in Gemeinschaft mit dem Herrn Präsidenten Verhandlungen mit Herrn Lithogr. Schulz geführt habe und daß dieser versprochen habe, die Karte zum 28. September d. J. zu liefern.

Auf Antrag des Conseils wurden die Herrn C. Schmidt, Rud. Buchheim und Alex. Petzholdt als Mitstifter der Naturforscher-Gesellschaft zu Ehrenmitgliedern ernannt und beschlossen, diese Wahl am 28. September d. J. zu proclamiren.

Zu wirklichen Mitgliedern wurden auf Vorschlag des Herrn Stud. W. Petersen die Herrn Stud. zool. F. Baron Pahlen und Stud. medicin. Baron Rosen erwählt.

Der Secretair legte Exemplare der Plusia Gamma vor, welche im letzten Sommer auf den Leinfeldern hiesiger Gegend großen Schaden angerichtet haben.

Herr von zur Mühlen zeigte ein von ihm gefangenes Exemplar der Myrmecoris gracilis, welche hier sehr selten ist, vor.

Herr Prof. Dr. Grewingk sprach über geologische Beobachtungen an der Eisenbahn zwischen Riga und Tuckum, welche er im Sommer 1878 angestellt hat.

Herr Stud. Petersen gab einen kurzen Bericht über seine Reise nach Lappland.

---

# Hundertzwölfte Sitzung

am 28. September 1878.

## Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. emer. Dr. Bidder, die Mitglieder Grewingk, A. Schmidt, Stieda, Weihrauch, Helmling, v. Samson-Urbs, Jaesche, Liborius, Cramer, Sintenis, Pahnsch, F. Schmidt, C. Schmidt, Hirschsohn, Schwarz, Lagorio, G. von Oettingen, Ludwigs, Bruttan, Kapp, Hoppe, Arth. von Oettingen, Petersen, E. Rosenberg, Sfaburoff, Beck, Schönfeld, Minding, Johanson, Unterberger, Walter, von Essen, Knieriem, Winkler, Brunner, von Stryk, Baron Pahlen-Palms, Wenzell, Treumann, Dieterich, Keußler, Baron Pahlen jun., Ostwald, Sagemehl und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren erschienen die Herren Proff. Mendelsohn, und L. Meyer, Dr. Duhmberg, Baumert, Hasselblatt, Dr. Hohlbeck, Prof. Engelmann, Herrmann, Eschholz, Thomson, Dr. Borewitz, Dr. G. Seidlitz und viele Andere.

Die Sitzung wurde durch den Hrn. Präsidenten Prof. emer. Dr. F. Bidder mit folgender Ansprache eröffnet:

Hochgeehrte Anwesende!

Wenn ich, nachdem das Vertrauen der activen Mitglieder der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft mich auf diesen Ehrenplatz in Ihrer Mitte berufen hat, der mir hiernach obliegenden Pflicht, die Sitzungen der Gesellschaft zu eröffnen, auch an dem heutigen Gedenktage derselben mich nicht entziehen darf, so kann ich doch nicht umhin zu bekennen, daß ich kaum jemals zuvor so lebhaft wie heute es empfunden habe, wie sehr bei dem raschen Abfall meiner Lebenscurve meine Leistungsfähigkeit hinter den an einem solchen Tag zu stellenden Anforderungen zurückbleibt. Sie werden es daher verständlich und zugleich Ihrem Interesse entsprechend finden, wenn ich Ihre Aufmerksamkeit nur für wenige Bemerkungen in Anspruch nehme.

Es darf wohl als eines der charakteristischen Merkmale unserer Zeit bezeichnet werden, daß sie mit steigender, fast instinctmäßig zu nennender Entschiedenheit danach strebt, auf allen Gebieten der geistigen wie materiellen Interessen gemeinsame Ziele mit vereinten Kräften zu erreichen. Ueberall, unter allen Himmelsstrichen und bei allen Kulturvölkern, mögen deren äußere Lebensbedingungen oder innere Charakteranlage und Denkweise noch so verschieden sein, sehen wir das Genossenschaftswesen auf immer breiterer Grundlage und zu immer größeren Erfolgen sich entwickeln. Während hier gelehrte Gesellschaften, Academieen, Colleges, Societies sich bilden, die die Förderung der höchsten Aufgaben der Wissenschaft sich zum Ziele nehmen, sehen wir dort Arbeitsgenossenschaften, Consumvereine und andere Leagues entstehen, die die vortheilhafteste Beschaffung der alltäglichsten Lebenserfordernisse vermitteln wollen; fällt unser Blick hier auf bescheidene Vereine, die der Verwahrlosung und Verwilderung der einer städtischen Armenbevölkerung entstammenden Jugend entgegenzuarbeiten trachten, und dort auf weitverzweigte Gesellschaften, die den beklagenswerthen blutigen oder verwaisten Opfern der Kriegsfurie ihre thätige Theilnahme widmen. Bei allen diesen Bestrebungen wird aber täglich auf's Neue die alte Wahrheit bestätigt, daß selbst die geringfügigsten Scherflein zu machtvollen Summen sich sammeln können, oder daß schwache und leicht zerbrechliche Einzelstäbe, zu einem Bündel vereinigt, den nachhaltigsten Widerstand zu leisten und als künftige Hebel zu wirken vermögen.

Dieser auf Sammlung und Vereinigung zerstreuter geistiger wie materieller Kräfte gerichtete Genius unseres Zeitalters machte sich jedoch kaum anderswo in dem Maaße geltend, wie auf dem Gebiete naturwissenschaftlicher Arbeiten. Denn in immer weitere Kreise bricht sich die Ueberzeugung Bahn, daß durch die Pflege der Naturwissenschaften nicht nur das materielle Wohl der Individuen wie ganzer Stämme und Völker in stetiger und sicherer Weise gefördert wird, sondern daß die von ihnen gelieferten Mittel auch den Geisteswissenschaften zu Gute kommen. Baco's bekannter Ausspruch: Wissen ist Macht,

wird nirgends in so entschiedener und greifbarer Weise erhärtet als auf den weiten Gebieten naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, wobei selbstverständlich nur thatsächliches objectives Wissen, nicht subjective Speculation gemeint ist. So sind denn die naturwissenschaftlichen Gesellschaften, Vereine und bezüglichen Sammlungen ꝛc., die in dem letzten halben Jahrhundert nicht blos an den leuchtenden Centren geistigen Lebens, sondern auch an unscheinbaren und geräuschlosen Stätten zur Förderung blos localer Interessen in stetig steigender Zahl ins Leben gerufen wurden, der sprechendste Beweis für die immer fester sich gründende Einsicht, daß die Erkenntniß der Gesetze der Natur das sicherste Mittel darbietet, die unerschöpflich reichen Schätze, die letztere in ihrem Schooße birgt, aufzuschließen und sie nicht nur der gelegentlichen und zufälligen Benutzung, sondern der gesicherten Beherrschung zugänglich zu machen. Und um die zur Erreichung dieses Ziels erforderlichen Kräfte rechtzeitig und gründlich vorzubereiten, sehen wir denn auch neben den althergebrachten von den Universitäten dargebotenen Bildungsmitteln, Realschulen, polytechnische Institute und ähnliche Anstalten in wachsender Zahl und Bedeutung erstehen, und ganze Schaaren trefflich geschulter Knappen sind bereit, entweder in die schon geöffneten Schachte niederzusteigen, oder in diesem harten aber allezeit dankbaren Gesteine neue Bahnen auszumeißeln.

Aehnlichen Erwägungen, wie die oben angedeuteten, verdankt nun auch unsere Dorpater Naturforscher-Gesellschaft ihre Entstehung, ja es darf aus Gründen, die hier nicht näher zu erörtern sind, behauptet werden, daß jenes Verulamische „scientia est potentia“ in unserem Heimathlande in unvergleichlich höherem Grade als irgend anderswo auf Geltung und Beherzigung Anspruch machen darf. Wenn sorgfältige und gewissenhafte Geisteskultur überall nicht allein die Grundlagen materieller Wohlfahrt zu erweitern und zu vertiefen, sondern auch die idealen Lebensgüter festzuhalten und sicher zu stellen lehrte, so hat diese allgemeingültige Wahrheit doch nirgends so tief greifende Bedeutung, als für die baltischen Lande, und wohl möchte man sich die Fähigkeit wünschen, sie mit Flammenzügen in Kopf und Herz aller Derer einzuzeichnen, die als gute Patrioten für das Wohl ihrer Heimath thätig sein möchten. Ob und in wiefern unsere Gesellschaft den bei ihrer Gründung ins Auge gefaßten Zielen in den seitdem verflossenen 25 Jahren nachzukommen vermocht hat, das müssen wir selbverständlich Anderen zu beurtheilen überlassen. Wohl aber dürfen wir nach dem bekannten „in magnis voluisse sat est“ uns doch erlauben die äußere Geschichte unserer Gesellschaft und ihrer Bestrebungen den heute hier Versammelten in wenigen gedrängten Zügen vorzuführen. Indem ich dieses aber dem dazu berufenen jüngeren und beredteren Munde überlassen darf, bleibt mir nur übrig, Ihnen, h. A., aufrichtigst zu danken, daß Sie der Einladung zu dieser schlichten Festsitzung so bereitwillig gefolgt sind. Nichts könnten wir lebhafter wünschen, als daß die hierin sich kundgebende Theilnahme für unseren Verein immer weiter reichende und immer tiefer greifende Wurzeln treiben wolle!

Der Secretair Prof. Dr. G. Dragendorff verlas sodann folgenden Bericht über die Schicksale und Leistungen der Gesellschaft in den ersten 25 Jahren ihrer Thätigkeit:

Meine Herren!

Es war am 30. Mai des Jahres 1851, zu einer Zeit, als durch die Opfer der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und ökonomischen Societät eben eine topographische Aufnahme Livlands beendet und deren Frucht, eine genauere Karte und ein hypsometrisches Relief der Provinz herausgegeben waren, als die ersten Schritte zur Gründung der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft unternommen wurden. Von der Societät selbst war hervorgehoben worden, daß als nächstes Desiderat eine detaillirte physikalische Beschreibung unserer Provinz nach den mannigfachen Beziehungen hin, in welchen die Naturkunde thätig ist, aufzustellen wäre. An diese Aeußerung anknüpfend, beschlossen die Herren von Schrenk, von Liphart, C. Schmidt, Buchheim, Petzholdt, Bunge, Kämtz, Asmuß, Mädler, Reichert und Grube der Livl. ökonom. Societät ihre Mitwirkung zum bezeichneten Zwecke anzutragen. Sie proponirten zugleich die Bildung einer Gesellschaft, welcher als Filialverein der ökonom. Societät die Aufgabe zufallen sollte, das Werk einer physikalisch-naturhistorischen Erforschung und Beschreibung Livlands zu leiten und die zur Förderung desselben erforderlichen Kräfte zusammenzubringen. Von der Ueberzeugung ausgehend, daß „jede naturwissenschaftliche Darstellung eines Gebietes sich innerhalb gewisser Naturgrenzen zu bewegen hat“, hielt man es dabei für nothwendig, auch die Erforschung der baltischen Nachbargebiete mit in das Programm der jungen Gesellschaft aufzunehmen.

Mit größter Bereitwilligkeit ging die Kaiserl. ökonom. Societät in ihren Sitzungen vom 5. und 6. Juni 1851 auf obige Vorschläge ein. Sie stellte gemeinschaftliche Berathungen mit den ebengenannten Herren, welche wir als Stifter unserer Gesellschaft anzusehen haben und welche sie als Ehrenmitglieder in ihre Gemeinschaft aufnahm, auf das Programm ihrer nächsten Zusammenkunft, sie beschloß ferner jährlich 200—300 Rubel für naturhistorische Zwecke auszusetzen und die Disposition über diese Summen dem zu gründenden Localvereine zu übertragen.

Nachdem darauf noch im October 1851 von den Stiftern ein Statutenentwurf ausgearbeitet war, wurde nach gemeinschaftlicher Berathung desselben bei Gelegenheit der zu Anfang des Jahres 1852 stattfindenden Versammlung der ökonom. Societät durch Beschluß vom 15. Januar dieser Entwurf gebilligt und für denselben die höhere Genehmigung erbeten. Am 4. April 1853 erfolgte die Allerhöchste Bestätigung, durch welche die Dorpater Naturforscher-Gesellschaft als Filialverein der ökonom. Societät ins Leben trat.

Kurz nach beendigten Sommerferien desselben Jahres, am 28. September 1853, heute vor 25 Jahren, versammelten sich die Stifter der Gesellschaft, um durch Besetzung

der im Statute vorgesehenen Aemter, durch Beschlußfassung über die zunächst vorzunehmenden Arbeiten und über die herauszugebenden Druckschriften, durch Anlage der Sammlungen und einer Bibliothek, zu welcher letzteren ein bedeutender Grundstock aus derjenigen der ökon. Societät abgeschieden war, endlich durch Wahl von 2 Ehren-, 11 correspondirenden und 66 wirklichen Mitgliedern, die zur Constituirung erforderlichen Schritte zu thun. Schon durch das Statut der Gesellschaft war festgesetzt worden, daß die Mitglieder der ökonom. Societät als solche Ehrenmitglieder der Naturforscher-Gesellschaft sein sollten.

Den Vorsitz in unserer Gesellschaft übernahm, gewissermaßen eine Besiegelung der innigen Verbindung mit der Kaiserl. ökon. Soc., der Präsident der letzteren, Dr. Carl Eduard von Liphart, das Secretariat Dr. Gust. Alex. von Schrenk, der sich um das Zustandekommen der Gesellschaft, um die erste Einrichtung der Sammlungen und der Bibliothek die größte Mühe gegeben und der bis zu seinem Tode hin das lebhafteste Interesse der Gesellschaft bewahrte. Wir müssen es hier auf das Allernachdrücklichste anerkennen, daß ohne Schrenk's Eifer schwerlich unsere Gesellschaft ins Leben getreten wäre. Er war es, der durch Darbringung zoologischer, geologischer und paläontologischer Collectionen den ersten Grund zu unseren Sammlungen legte, die dann bald auch durch Geschenke der Herrn Leopold v. Schrenk, Dr. Flor und durch ein baltisches Herbarium des Herrn Prof. Bunge vermehrt wurden. Schrenk leitete die Aufstellung dieser Sammlungen, er redigirte die seit Gründung der Gesellschaft in ununterbrochener Folge herausgegebenen Sitzungsberichte und betrieb die Publication des von der Gesellschaft geplanten Archives für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands. Ueberall findet man, wenn man die Acten aus den ersten Jahren unserer Gesellschaft durchsieht, seine fördernde, leitende, ordnende Hand.

Schon bei Beginn des Jahres 1854 konnte Schrenk die ersten Hefte des Arch. für die Naturkunde vorlegen, dessen erste Abhandlung: Uebersicht des oberen Silurschichtensystemes Liv- und Estlands aus seiner Feder hervorgegangen war. Sie brachten außerdem Untersuchungen des Oeselschen Meeresschlammes und des Färbenden in obersil. Dolomiten von Goebel, eine Analyse der Soolquellen von Staraja Russa von C. Schmidt, Temperaturbeobachtungen von Kämtz, Daten über Eisbedeckung des Embachs von Mädler. Sie enthielten ferner in der zweiten biologischen Serie Darstellung der Flora der Insel Moon von Friedr. Schmidt und Blicke in die Kryptogamenwelt von Dietrich.

Es war ein reges Leben, welches von Anfang an in der jungen Gesellschaft zum Ausdruck kam. Auch im Jahre 1854 wurden Arbeiten in größerer Anzahl für das Archiv eingeliefert, so Gregor v. Sivers, Berichte über die Flußfahrt auf dem Embach, Paucker's Vermessung des Embachs, Petzholdt's Untersuchungen über die grauen Dolomite des Liv- und Estländ. Obersilurs, Girgensohn's Uebersicht der baltischen Laub- und Lebermoose, v. Wahl's Bivalven. Neue Arbeiten wurden geplant, wie wir aus Aufrufen entnehmen können, welche C. Schmidt erließ und in welchen zur Einsendung von Gestein- und Bodenproben, von Quell- und Mineralwässern zum Zweck der Analyse aufgefordert wurde. Reisen, welche zur Erforschung einzelner Theile des Balticums unternommen werden sollten, wurden nach Kräften unterstützt.

Schon 1852, noch vor Bestätigung der Statuten, hatte Bunge eine der Societät zur Verfügung gestellte Summe zu einer botanischen Excursion durch Livland benutzen können. 1853 reiste Filippow zum Zweck ornithologischer Studien in der Umgebung Dorpats, 1854 Kämtz zur Aufnahme barometrischer Nivellements, Friedr. Schmidt zum Studium der silurischen Schichtenfolge Estlands, Goebel zur Beobachtung der Livl. Quellen und Girgensohn zur Untersuchung einheimischer Laub- und Lebermoose, die er auch 1855 fortsetzte. Ein Theil dieser Excursionen wurde auch in den Jahren 1856, 57 und 58 wieder aufgenommen, 1855 56 und 58 Grewingk bei seiner geognostischen Erforschung Kurlands und 1857 bei seiner Reise in das estländische Devongebiet unterstützt, 1856, 57, 58 und 59 den Herrn von Samson und G. von Oettingen eine Summe zur Verfügung gestellt, welche ihnen und ihren Schülern Beobachtungen über endemische Krankheiten unter dem Landvolke möglich machte. 1857 studirte Nietzkowsky die Trilobiten, 1858 Morawitz die Coleopteren in unseren Provinzen, 1860 Bienert die Flora und Lepidopterenfauna Kurlands. Mit Unterstützung der Naturforscher-Gesellschaft konnte 1861 Gruner die Flora Allentackens, 1863—1866 Bruttan die Lichenen der Ostseeprovinzen bearbeiten; 1867 Kupfer chemisch-geognostische Untersuchungen in Estland ausführen. In demselben Jahre wurde Dercks zu einer craniologischen Erforschung der Lieven abgesandt, 1870, 72 und 74 Val. Russow's Arbeit über baltische Ornithologie ermöglicht, endlich 1875 Winkler zum Studium der Algenflora an die Küste Estlands veranlaßt.

Was durch diese Excursionen an wissenschaftlicher Ausbeute erlangt worden, ist großentheils in den Sitzungsberichten oder im Archiv für Naturkunde veröffentlicht worden, von denen die ersteren mit dem Jahre 1877 ihren 4. Band abschlossen, während von dem letzteren in jeder der beiden Serien acht Bände vorliegen. Für diese Publicationen und die obenerwähnten Reisen hat die Gesellschaft im Laufe der verflossenen 25 Jahre ca. 16 300 Rbl. verausgabt, von denen 4400 durch Beiträge der ökonom. Soc., 400 Rbl. durch Zuschüsse der Universität und 11 500 Rbl. durch Mitgliedsbeiträge und Verkauf von Drucksachen beschafft worden sind.

Dank dieser Publicationen, welche in der wissenschaftlichen Welt freundliche Aufnahme fanden, wurde die junge Naturforscher-Gesellschaft bald weit über die Grenzen des Reiches bekannt und geachtet. Zahlreiche Körperschaften nnd Vereine traten mit ihr in Tauschverbindungen; heute stehen wir mit 118 Vereinen ꝛc. in derartigem Verkehr. Alljährlich fließen hiedurch unserer

Bibliothek, welche anderseits durch zahlreiche Schenkungen, durch ein bedeutendes Vermächtniß von Schrenk's und erst kürzlich wieder durch reiche Beiträge von Liphart's gefördert worden ist, eine große Anzahl neuer Werke zu. Sie sind allen Naturforschern dieser Stadt um so willkommener und nützlicher, als viele derselben anderweitig hier nicht zugänglich sind. Die Bibliothek wurde seit 1868 durch unser correspondirendes Mitglied Herrn Kapp auf das Sorgfältigste derart catalogisirt, daß jeder wissenschaftliche Aufsatz sich verzeichnet findet.

Auch für die Sammlungen wurde durch die von der Gesellschaft subventionirten Reisen mancherlei Werthvolles erworben, so namentlich Belegstücke zu den Arbeiten von Fr. Schmidt, Niezkowski, v. Wahl, Bruttan, Girgensohn, Winkler u. A. Diese Sammlungen haben allerdings im Ganzen nur einen geringen Umfang, denn die Naturf.-Gesellsch. kann bei ihren beschränkten Mitteln und bei der Richtung, welche sie verfolgen muß, nur auf die Erwerbung solcher Gegenstände bedacht sein, welche in einer Beziehung zu den baltischen Provinzen stehen. Und auch hier wird ihr Streben nach Vollständigkeit nicht immer von Erfolg gekrönt sein, weil ihr durch viele Privatsammlungen, durch Schwestergesellschaften in Riga, Mitau, Reval u. s. w., namentlich aber durch die Sammlungen der Universität vielfach Concurrenz gemacht wird. Trotzdem dürfen wir behaupten, daß unsere Collectionen nicht ohne Werth sind. Abgesehen davon, daß ihnen nach und nach manches Seltene einverleibt worden ist, umfassen sie eine Menge solcher Objecte, welche als Grundlage weiterer Untersuchungen dienen können. Eine neue Bearbeitung der von Girgensohn gesammelten Moose, Verwerthung der Conchilien, welche v. Schrenk vermacht hat, der von demselben Sammler stammenden geognostischen und paläontologischen Suiten würde gewiß von Nutzen sein.

Es muß hier weiter hervorgehoben werden, daß die wissenschaftlichen Resultate der von Mitgliedern der Gesellschaft unternommenen Reisen und der sich an diese knüpfenden Arbeiten vielfach in Sitzungen der Gesellschaft discutirt wurden und daß sie somit dazu beitrugen, die Zusammenkünfte, welche früher jährlich 3 mal — im Januar, April und October — gehalten wurden, zu beleben. Mit besonderem Eifer scheint sich in den ersten Jahren unseres Gesellschaftslebens der verstorbene Prof. Kämtz an den Sitzungen betheiligt zu haben, deren Protocolle uns Mittheilungen über mehrere von ihm gehaltene Vorträge über Meteorologie ꝛc. aufbewahrt haben. Schon von ihm wurde 1855 die Organisation eines Systems regelmäßig anzustellender Witterungs-Beobachtungen auf dem Boden der 3 Provinzen in Vorschlag gebracht, eine Maßregel, welche auch heute leider erst sehr mangelhaft durchgeführt werden konnte, trotzdem die Herren Proff. Arth. v. Oettingen und Weihrauch es gewiß an Anstrengungen nicht fehlen ließen, um sie ihrer Verwirklichung näher zu führen. Jedenfalls danken wir den beiden letztgenannten Mitgliedern unserer Gesellschaft die Fortsetzung und Erweiterung der von Kämtz begonnenen Beobachtungen mittelst möglichst vervollkommneter Apparate. Die Resultate dieser Untersuchungen sind im Archiv für Naturkunde niedergelegt worden.

In gleicher Weise finden wir schon in den Protocollen der ersten Jahre häufiger die Namen der Herren Grewingk, und Friedr. Schmidt verzeichnet. Durch ihre Untersuchungen ist die geognostische und geologische Kenntniß der baltischen Provinzen wesentlich gefördert worden. Hatte sich Ersterer zunächst den Süden unseres Balticums und die dort vorkommenden jüngeren Formationen, namentlich aber die im größten Theile unseres Gebietes herrschende Devonformation zum Gegenstand seiner Studien ausersehen, so finden wir Friedr. Schmidt mit größter Ausdauer an der Erforschung der in Estland und den Inseln anstehenden ältesten Gesteine beschäftigt. Diese Arbeiten und die Unterstützung, welche denselben von Seiten der Herren von Schrenk, C. Schmidt, Pacht, Niezkowski, Goebel und A. zu Theil wurde, vor allen aber seine später über fast alle Theile des Balticums ausgedehnten Beobachtungen gaben Grewingk das Material in die Hand, auf Grund dessen er 1861 seine Geologie Liv- und Kurlands und seine geologische Karte der 3 Ostseeprovinzen zusammenstellen konnte. Vielfach haben dieselben als Basis weiterer Detailuntersuchungen der Herren Baron Rosen, Dybowski, Lagorio, Ludwigs u. A. gedient; heute sieht sich die Gesellschaft in die angenehme Lage versetzt, den Provinzen und dem Reiche eine neue bedeutend vervollständigte geolog. Karte als Festgabe darzubringen.

Einer der Wünsche, welche sich an die Herausgabe der zu Eingang meines Vortrages erwähnten topographischen Aufnahmen anschloß, ist damit erfüllt. An der Realisirung eines zweiten damit zusammenhängenden Wunsches, eines genaueren Nivellements der Provinzen, konnte die Gesellschaft wenigstens theilnehmen. Mußte sie auch die Ausführung dieser kostspieligen Arbeit, über deren Resultate unsere Sitzungsberichte von Zeit zu Zeit detaillirte Berichte aus der Feder des Herrn Dr. Carl v. Seidlitz geliefert haben, anderen Händen überlassen; das hoffen wir doch, daß, wenn dereinst an das vollendete Nivellement Estlands und Nordlivlands sich die Aufnahme Südlivlands reihen werden, wenn diese große Lücke, von deren Beseitigung das Gedeihen unserer Landwirthschaft und vieles andere abhängt, gefüllt worden, daß man dann auch des bescheidenen Antheiles sich erinnern wird, welchen unsere Gesellschaft bei Entwurf des Arbeitsplanes ꝛc. genommen hat.

An die ebenbesprochenen Arbeiten anknüpfend, nenne ich dann die von C. Schmidt, Goebel, Petzhold, Lemberg, Kupfer, Kuhlberg u. A. ausgeführten chemischen, Lagorio's mikroskopische Untersuchungen einzelner Gebirgsarten des Balticums, desgl. die von August v. Sivers und Petzoldt ausgeführten Forschungen über Torfmoore, Schamarins Arbeiten über den Brandschiefer von Kukkers. Ich erinnere ferner an die von C. Schmidt, Grewingk, Goebel, Graf Plater-Sieberg und Kuhlberg angestellten Analysen in diesen Provinzen ge-

fallener Meteorite, endlich an die von C. Schmidt und Goebel veröffentlichten Untersuchungen baltischer Mineral-, Fluß- und Quellwässer. Wir dürfen uns mit Recht dieser chemischen Arbeiten freuen, welche so verschiedenartigen Aufschluß über die Entstehungsweise und andere Verhältnisse unseres Bodens geliefert haben. Wir dürfen namentlich im Hinblick auf die letzterwähnten Analysen C. Schmidt's behaupten, daß sie speciell für Dorpat von größter Bedeutung sind. Sollte einmal unsere Stadt eine rationelle Wasserversorgung erhalten, so darf nicht verkannt werden, daß der Impuls und die wichtigste Vorarbeit dazu von C. Schmidt geliefert worden ist.

Haben wir soeben Gelegenheit gehabt, eines Theiles der wissenschaftlichen Errungenschaften zu gedenken, welche auf dem Gebiete der physikalischen, chemischen und mineralogischen Wissenschaften unter der Aegide der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft erworben worden sind, so darf ich Sie nun auch wohl zu einem Excurs auf das Gebiet der biologischen Wissenschaften einladen. Hier tritt uns besonders eine Anzahl von Specialfloren einzelner Landestheile entgegen. Fr. Schmidt beschreibt die Vegetationsverhältnisse der Insel Moon und des Silurbodens, Baron Saß die Phanerogamen Oesels und benachbarter Eilande, Baron Saß und A. von Schmidt bearbeiten die Flora Runoes, Russow diejenigen der Umgebung Revals, Gruner Allentacken, Glehn die Umgebung Dorpats, Regel giebt zu letzterer Arbeit später Nachträge. Alles, was bisher über unsere Flora ermittelt worden ist, stellt Winkler schließlich in seinem Werke „Literatur und Pflanzenverzeichniß der Flora baltica" zu einem Gesammtbilde zusammen. Bedauern müssen wir, daß die Flora Kurlands, welche Lehmann verfaßte, und eine demselben Gegenstande gewidmete Arbeit Bienert's. letztere wegen Ableben Bienerts, nicht unserem Archiv für Naturkunde einverleibt werden konnten.

Neben diesen Specialfloren begegnen wir ferner einer Anzahl monographischer Arbeiten über einzelne Abtheilungen der Pflanzenwelt, Dietrich's Pilzstudien, Girgensohn's baltischen Laub- und Lebermoosen, Russow's Torfmoosen, Bruttan's Lichenen, Mittheilungen Winkler's über Algen und namentlich über Characeen. Hoffentlich werden diesen letzteren bald ausführlichere Publicationen desselben Bearbeiters, zu welchen ihm gewiß reichlich selbstgesammeltes Material zur Verfügung steht, folgen. Wir finden weiter im Archiv für Naturkunde einige physiologisch-chemische Untersuchungen über Gegenstände der Pflanzenwelt, so über den Frühjahrssaft der Birke von Schroeder, und Beiträge zur baltischen Pomologie von Dragendorff. Endlich wurden in der letzten Zeit mehrfach auf Anregung Arth. von Oettingen über die seit einigen Jahren angestellten phänomenologischen Beobachtungen und deren wissenschaftliche Verwerthung in unserer Gesellschaft verhandelt.

Aus dem Gebiete der zoologischen Wissenschaften haben wir hervorzuheben Mittheilungen Dybowski's über baltische Spongillen, Böttcher's über einen bisher unbekannten Blasenwurm, die Bearbeitung der Süßwasserbivalven Livlands von Eduard v. Wahl, der livl. Rhynchoten von Flor, der Libellen von Bruttan, Mittheilungen über Bienen und Bienenzucht vom Grafen Chapski, Beschreibungen aller baltischen Käfer von Georg Seidlitz, Zusammenstellung unserer Schmetterlinge von Sintenis, der Arachniden von Grube, den Cyprinoiden von Dybowski, dieser und der übrigen Fische unserer Provinzen von Georg Seidlitz. Eine in Aussicht gestellte monographische Arbeit Flor's über Aphiden, eine andere Val. Russow's über die Vögel der Ostseeprovinzen können hoffentlich bald dem Drucke übergeben werden.

Gedenken wir endlich auch mit einigen Worten der durch die Gesellschaft geförderten Forschungen auf dem Gebiete der Anthropologie und verwandter Wissensgebiete: der Untersuchungen Derks' über die Lieven, welche hoffentlich demnächst mit mehr Glück wieder aufgenommen werden können, der Studien über Estenschädel u. dergl., über welche Stieda, Meyer, Grewingk u. A. in den Sitzungen Bericht abgestattet haben, der Mittheilungen, welche Graf Sievers und Grewingk über Ausgrabungen am Rinnekaln ꝛc. an die Gesellschaft gelangen ließen, endlich — last not least — der von den Herren Guido von Samson und G. von Oettingen während mehrerer Jahre geleiteten nosologisch-statistischen Untersuchungen über die in Livland herrschenden Augenkrankheiten und deren Ursachen, so hätten wir damit in kurzen Zügen den Umfang der größeren wissenschaftlichen Leistungen unserer Gesellschaft bezeichnet.

Daß aber damit nicht die volle Thätigkeit scizzirt ist, lehrt ein nur oberflächlicher Einblick in die Sitzungsberichte. Liegt es in der Natur der Sache, daß dieselben sich vielfach mit ökonomischen und anderen rein äußerlichen Angelegenheiten zu beschäftigen haben, so finden wir doch daneben hinreichend Beweise für ein Pulsiren des wissenschaftlichen Lebens in der Gesellschaft nach sehr verschiedenen Richtungen hin.

Ich berechne, daß seit Stiftung der Gesellschaft ca. 178 Arbeiten in derselben zur Verhandlung kamen, von denen 6 allgem. naturh. Gegenstände und Biographien, 26 Physik u. Meteorologie, 2 reine Chemie, 4 Meteoritenkunde, 5 Hydrologie, 42 Geologie, Orographie ꝛc., 7 Paläontologie, 45 Zoologie, 19 descriptive Botanik, 15 Pflanzenphysiologie und Phytochemie, 7 Anthropologie besprachen.

Bevor ich des Näheren hierauf eingehe, gestatten Sie mir einige Daten aus der Geschichte unserer Naturforscher-Gesellschaft nachzutragen.

Wir haben der Einsetzung des ersten Directoriums unter dem Präsidium C. Ed. von Liphart's gedacht; außer ihm und von Schrenk traten bei Constituirung der Gesellschaft als Directorial-Mitglieder die Herren Bunge und Grube ein. Von diesen wurde 1856 bei seinem Abgange nach Breslau Grube durch C. Schmidt, 1857 Bunge bei Antritt seiner persischen Reise durch Dr. Carl von Seidlitz ersetzt. Im Jahre 1858 wurde in der Person unseres verstorbenen Collegen Reißner ein Bibliothekar und des Prof. Asmuß ein Conservator der Sammlungen

bestellt. Nach des Letzteren Tode übernahm 1859 G. Seidlitz, darauf 1862 E. Russow, noch später wiederum Seidlitz die Aufsicht über die Sammlungen, um deren Bereicherung Letzterer sich wohlverdient gemacht hat. 1875 wurde ein besonderer Conservator des Herbariums in Hrn. Winkler gewonnen und 1878 nach der Abreise des Dr. G. Seidlitz Herrn Sintenis die Sorge für die zoologischen Collectionen übertragen. Einen bedeutenden Verlust erfuhr unsere Gesellschaft, als im Jahre 1862 der bisherige Secretair G. A. von Schrenk auf seinen Wunsch von diesem Posten entlassen wurde. Ich habe bereits früher der großen Verdienste gedacht, welche sich Schrenk um die Gesellschaft erworben hat. Er durfte, als er das Secretariat abgab, das Bewußtsein mit sich nehmen, daß während der 8 Jahre seiner Amtsführung die Gesellschaft zu einer angesehenen Stellung sich emporgearbeitet habe, daß ihre Mitgliederzahl stets gestiegen, daß sie, weil sie nach Kräften Gutes gefördert hatte, auch ferner auf Unterstützung rechnen könne, daß sie im Vertrauen auf eigene Kraft in die Zukunft blicken dürfe.

An Stelle Schrenk's übernahm Prof. Flor das Secretariat, welches er bis zum Jahre 1869 verwaltet hat. Als bald nach Schrenk's Rücktritt im Jahre 1862 auch der bisherige Präsident wegen Uebersiedelung in das Ausland sein Amt niedergelegt hatte, glaubte man zweckmäßig zu verfahren, wenn man wiederum dem Nachfolger im Präsidium der ökon. Societät, Herrn von Middendorff, die Leitung der Naturforscher-Gesellschaft übergab. Erst als dieser bestimmt abgelehnt hatte, wurde Prof. Dr. Guido von Samson-Himmelstjern zum Präsidenten der Naturf.-Ges. erwählt und das Amt, welches er bis zu seinem Hinscheiden am 18. Januar 1868 verwaltet hat, von ihm übernommen.

Es war, um mit Samson's eigenen Worten zu reden, „eine Zeit steter aber geräuschloser Wirksamkeit inmitten des geräuschvollen Treibens politischer und socialer Umgestaltungen in den Provinzen," welche nun folgte. Nach wie vor wurde an der Erweiterung der Sammlungen und der Bibliothek gearbeitet, zahlreiche tüchtige Arbeiten kamen zum Abschluß und zur Veröffentlichung. Allerdings zeigt die Zahl der Mitglieder eine geringe Verringerung, weil die Lücken, welche der Tod in unserer Gesellschaft öffnete, nicht völlig durch Hinzutritt neuer Mitglieder geschlossen werden.

Aber auch unserer Gesellschaft blieben ernste Tage, Tage, an denen ihre Existenz in Frage stand, nicht erspart. Wenige Stunden nachdem sich Samson's Augen für immer geschlossen hatten, theilte der neuerwählte Präsident Dr. Carl von Seidlitz der Gesellschaft mit, daß ihr die bis dahin von der ökon. Societ. gewährte jährliche Subvention entzogen worden sei und daß sie auch die bisher für die Bibliothek und Sammlungen angewiesenen Räume werde abgeben müssen. Wir haben die Ueberzeugung, daß der Entschluß hiezu der ökon. Societ., mit welcher unsere Gesellschaft bis dahin in bester Harmonie verkehrt hatte, nicht leicht geworden ist. Wir glauben annehmen zu dürfen, daß er nur gefaßt wurde, weil die Societät für längere Zeit alle ihr disponiblen Mittel anderweitig engagirt sah. Schwer aber war dennoch für die Naturforscher-Gesellschaft dieser Schlag. Sah sie sich nun doch vollständig auf ihre eigenen Kräfte angewiesen und mußte sie sich doch eingestehen, daß sie mit diesen ihre Ziele weit langsamer werde verfolgen können wie bisher. Trotzdem können wir nicht umhin anzuerkennen, daß auch dieses Mißgeschick sein Gutes gehabt hat. Der Gesellschaft gelang es sich und anderen klar zu machen, daß sie im Laufe der Zeit ihre Wurzeln befestigt habe in dem Boden unserer Provinzen, daß sie ein Recht habe fortzubestehen und die Kraft besitze fortzuwirken.

Sehen wir ab von den Ereignissen, welche im Schooße der Gesellschaft nun zunächst folgten, beschränken wir uns darauf unserm Gedächtnisse zurückzurufen, daß schon im Januar 1869 der neuerwählte Präsident von Seidlitz den Vorsitz wiederum abgab und daß wenige Tage darauf auch der bisherige Secretair Prof. Flor sein Amt niederlegte. Am 30. Januar 1869 rief Prof. C. Schmidt als z. Z. einziges Conseilmitglied die Gesellschaft zusammen, um die so entstandenen Lücken durch Neuwahlen ergänzen zu lassen. Als Präsident ging Geh.-Rath Dr. C. E. von Baer, als Mitdirector Prof. Grewingk, als Secretair Prof. Arth. v. Oettigen aus der Wahl hervor.

Mit diesem Tage beginnt eine allmählige Neugestaltung der Naturforscher-Gesellschaft. Dank der Bereitwilligkeit der Universität wurde für die Bibliothek und die Sammlungen ein Unterkommen, desgl. ein Sitzungslocal gewonnen. Die Arbeiten, welche durch Ueberführung der Sammlungen ꝛc., durch die Auseinandersetzung mit der ökon. Societät entstanden mit größter Energie betrieben zu haben, ist das Verdienst Arth. von Oettingen's. Den gleichen Eifer bewies Letzterer bei der Ordnung der ökonomischen Verhältnisse unserer Gesellschaft. Galt es doch genau zu ermitteln, wieviel die Naturf.-Gesellsch. in Zukunft für die verschiedenen ihr gestellten Aufgaben verwenden dürfe, galt es festzustellen, auf wessen Theilnahme wir auch ferner bei unseren Arbeiten rechnen dürften. Und die Erfahrungen, welche hier gesammelt wurden, sie waren durchaus nicht ermuthigend. Nur 60 wirkliche Mitglieder blieben, als betreffende Anfragen an sie gerichtet wurden, der Naturf.-Ges. treu; man sah darin nur einen Sporn, um mit besten Kräften neue Mitglieder aufzusuchen. Keine Sitzung verging in der ersten Zeit seiner Amtsführung, ohne daß der neuerwählte Secretair eine Anzahl Candidaten der Gesellschaft präsentirt hätte. Schon am Ende des Jahres 1870 war die Zahl der wirkl. Mitglieder wieder auf 113 gestiegen; sie beträgt jetzt 160.

In der Ueberzeugung, daß unser Verein wo möglich ein Vermögen erwerben müsse, dessen Zinsen ihn einigermaßen unabhängig von der augenblicklichen Zahl seiner Mitglieder mache, bestimmte College von Oettingen unter Anknüpfung an einen im Jahre 1858 gefaßten Beschluß manchen Theilnehmer zur Einzahlung einer Ablösungssumme von 50 Rbl. Mit einer 1862 von Prof. Flor dargebrachten Summe von 500 Rbl. bilden diese

Posten jetzt ein Stammcapital von ca. 3000 Rbl. Dank dieser Einrichtung erreichen unsere Jahreseinnahmen jetzt fast dieselbe Höhe, wie zu der Zeit, wo uns noch die Subvention der ökon. Societät zuging.

Mit gleichem Eifer widmete sich Oettingen der Vertreibung unserer Schriften, der Ausbreitung unserer Tauschverbindungen, mit gleichem Erfolg aber arbeitete er auch für die wissenschaftlichen Zwecke unserer Gesellschaft. Der Organisation unserer meteorologischen Beobachtungen, welche allmählig so vortrefflich verwerthet worden sind, habe ich schon früher gedacht. So aber wie er selbst für die wissenschaftlichen Bestrebungen der Gesellschaft wirkte, suchte er auch Andere zu ermuthigen, damit in den Arbeiten keine Unterbrechung eintrete.

Ihn in dieser Richtung erfolgreich unterstützt zu haben, danken wir den beiden Directoren C. Schmidt und Grewingk, von denen Ersterer später durch Prof. Bunge ersetzt wurde. Dafür sind wir aber auch dem 1876 verstorbenen Altmeister unserer baltischen Naturforscher, der bis zu seinem Tode das Präsidium in Händen behielt, dafür sind wir C. E. v. Baer verpflichtet. Ich würde weit über den Rahmen dieses Berichtes hinausgehen müssen, wenn ich die großen Verdienste des Naturforschers Baer im Einzelnen scizziren wollte. Auch des Dankes, welchen sich Baer speciell um die Dorpater Naturforscher-Gesellschaft erworben hat, ist bereits bei anderer Gelegenheit gedacht worden. Hier müssen wir uns darauf beschränken, in wenigen Worten der Veränderungen uns zu erinnern, welche unter dem Einflusse Baers sich innerhalb der Gesellschaft vollzogen haben.

Schon früher wurde bemerkt, daß in den ersten 15 Jahren die Tendenz eines Vereines, welcher den Interessen der baltischen Provinzen dienen will, auch in den Sitzungen unserer Gesellschaft klar zu Tage trat. Neben den Mittheilungen über Zuwachs der Bibliothek und der Sammlungen, den Berathungen über neu zu unternehmende Arbeiten nahmen die Berichte über abgeschlossene Untersuchungen baltischer Naturverhältnisse fast die gesammte Zeit in Anspruch. Selten kam einmal ein Gegenstand von allgemein wissenschaftlichem Interesse zum Vortrag. Aber bei einem Naturforscher von so universeller Bildung, wie Baer es war, durfte man sich nicht wundern, wenn er sich durch das Programm unserer Gesellschaft einigermaßen beengt sah und wenn er versuchte, dasselbe wenn nicht de jure doch de facto zu erweitern. Schon der erste Vortrag, welchen Baer am 20. Januar 1869 hier hielt, behandelte einen Gegenstand von allgemeinerem Interesse: die Einwirkung des fließenden Wassers auf Ufer und Bette der Flüsse. Ihm hat Baer im Laufe der Zeit zahlreiche ähnliche folgen lassen und er hat in der Einleitung zu einem derselben es ausdrücklich anerkannt: „die Naturgeschichte der baltischen Provinzen soll zwar die vorzüglichste Aufgabe unserer Gesellschaft sein, doch darf die gesammte Naturwissenschaft in ihren wichtigen und einflußreichen Resultaten nicht ausgeschlossen bleiben. Es würde im Gegentheil wohl von dem Publicum, das uns mit seinem Besuche beehrt, ohne Zweifel mit Dank aufgenommen werden, wenn neue wichtige Entdeckungen in irgend einem Zweige der Naturwissenschaft — Baer nennt als Beispiel später die Ergebnisse der physischen Astronomie — hier verkündet würden" In dieser Ueberzeugung hat Baer auch Andere zu Vorträgen anzuregen versucht, welche nicht direct die ursprünglichen Zwecke unserer Gesellschaft berühren. Daß seine Bemühungen nicht resultatlos waren, beweist die im Jahre 1871 beschlossene Vermehrung der Sitzungen, welche früher dreimal im Jahre stattfanden, auf 9—10 jährlich, das beweist der 1870 gefaßte Beschluß Referate über Vorträge in die Sitzungsberichte aufzunehmen, auch wenn sie nicht auf die heimathliche Naturkunde Bezug haben, das beweisen endlich die von der Ges. veranstalteten Gedächtnißfeiern für Humboldt und Kopernicus.

Daß hiedurch unsere Zusammenkünfte auch für größere Kreise wesentlich an Interesse gewannen, unterliegt keinem Zweifel. Wichtiger aber ist wohl noch das Resultat, daß sich allmählig auch unsere jüngeren Mitglieder durch Vorträge betheiligten. Wie mir scheint muß es als eine der Aufgaben unserer Gesellschaft gelten, daß sie der jüngeren Generation, in deren Hände wir dereinst die Fortführung der begonnenen Arbeiten legen möchten, Gelegenheit biete zu selbständiger Leistung in Wort u. That.

Mehrfach hat unter Baer's Präsidium das Conseil, in welches 1874 Prof. Russow, Dr. G. Seidlitz und der Vortragende eintraten, wenn auch vergebens versucht, die alten Beziehungen zu der Kaiserl. ökon. Soc. wieder anzuknüpfen. Erst als der Präsident der Letzteren selbst die Naturf. Ges. aufgefordert hatte, in dem „bisherigen provisorischen Verhältniß zur Societät, durch welches die Thatkraft der Naturf. Ges. lahm gelegt werde, die zeitgemäßen Veränderungen anzustreben", haben wir uns entschlossen um Schutz und Förderung unserer Interessen bei der Kaiserl. Universität Dorpat nachzusuchen.

Die Betreibung dieser so wichtigen Angelegenheit fiel nach Baer's Ableben dessen Nachfolger, unserem jetzigen Präsidenten Prof. emer. Dr. Bidder, den Directoren Russow und Grewingk und dem Vortragenden zu. Von vornherein waren wir überzeugt, daß ein solcher Uebergang nur nach Beseitigung des alten Statutes, dessen Erweiterung schon mehrmals vergeblich erstrebt war, möglich sei. Nach Verzicht der ökon. Societät auf die ihr nach dem alten Statute zustehenden Rechte, mit Benutzung der Erfahrungen, welche 1863, 1868 und 1870 bei Verhandlungen über Statutenänderungen gesammelt worden sind, hat sich im Laufe des Jahres 1877 die Naturf. Ges. mit der Neubearbeitung ihrer Statuten beschäftigt. Sie hat sich bemüht in denselben, welche ihr die Rechte einer bei der Universität bestehenden Gesellschaft erwerben sollten, sich völlig freie Hand in Bezug auf Besitz ihrer Sammlungen und Bibliothek, auf Verwendung ihres Vermögens und sonstiger Geldmittel zu halten, daneben aber den Veränderungen Rechnung zu tragen, welche sich factisch in Bezug auf die Tendenzen der Gesellschaft vollzogen hatten.

№ 47. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 23. November.

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

**Inhalt:** Definitive Abonnementsanzeige. — Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. VIII. — Die Lefeldt'sche Centrifuge. II. — Wirthschaftliche Chronik: Ausbildung des Viehwartungspersonals. Commission für Viehzucht und Molkerei in St. Petersburg. — Miscelle: Das Gypsen der Kleefelder im Frühjahr. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. — Bekanntmachungen.

Definitive

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

### VIII.

Nach Darlegung der in dem Entwurfe der Classensteuer befolgten Classeneintheilung der Einkommen und nach Erörterung der Frage der Steuerbefreiung der kleinsten Einkommen ist nunmehr eine Untersuchung über die Steuersätze anzustellen, die in dem Entwurfe für die verschiedenen Steuerclassen angesetzt sind. Der in Nr. 45 dieser Zeitschrift mitgetheilte Art. 11 des Gesetzes enthält die betreffenden Steuersätze, die hier nicht wiederholt werden sollen. Naturgemäß müssen bei der Classensteuer die Steuersätze mit der Größe der Einkommen steigen, fraglich ist nur, in welchem Verhältnisse eine solche Steigerung stattfinden soll. Einmal kann das Anwachsen der Steuer stets im nämlichen Verhältniß wie das Anwachsen des Einkommens erfolgen, so daß die Steuer für alle Einkommen den nämlichen Procentsatz ausmacht, daher Proporcionalität zwischen Steuer und Einkommen besteht. Diese Art der Besteuerung ist die proportionale. Beträgt z. B. die Steuer eines Einkommens von 100 Rbl. 1 Rbl., von 200 Rbl. 2 Rbl., von 300 Rbl. 3 Rbl. u. s. f., von 1000 Rbl. 10 und von 100 000 Rbl. 1000 Rbl., ist also für alle Einkommen der Steuersatz 1 % vom Einkommen, so ist eine solche Steuer eine proportionale. Zweitens können aber die Steuersätze in stärkerem Verhältnisse steigen als die Einkommen. Hier bleibt der Procentsatz der Steuer nicht der nämliche sondern wächst mit der Größe des Einkommens. Diese Besteuerungsart ist die progressive. Sie ist in dem vorliegenden Gesetzentwurfe gewählt worden. Die Berechnung des durchschnittlichen Procentsatzes der Steuer für die in die nämliche Steuerclasse gehörenden Einkommen ergiebt für die einzelnen Classen:

| Einkommen Rbl. | Durchschnittl. Procentsatz der Steuer | Einkommen Rbl. | Durchschnittl. Procentsatz der Steuer |
|---|---|---|---|
| über 200— 300 | 1.00 | über 4 000— 5 000 | 2.44 |
| „ 300— 400 | 1.14 | „ 5 000— 6 500 | 2.61 |
| „ 400— 500 | 1.22 | „ 6 500— 8 000 | 2.76 |
| „ 500— 600 | 1.27 | „ 8 000—10 000 | 2.77 |
| „ 600— 800 | 1.43 | „ 10 000—12 500 | 2.88 |
| „ 800—1 000 | 1.66 | „ 12 500—15 000 | 2.91 |
| „ 1 000—1 200 | 1.82 | „ 15 000—20 000 | 3.00 |
| „ 1 200—1 500 | 1.85 | „ 20 000—30 000 | 3.00 |
| „ 1 500—2 000 | 2.00 | „ 30 000—40 000 | 3.00 |
| „ 2 000—2 500 | 2.00 | „ 40 000—60 000 | 3.00 |
| „ 2 500—3 000 | 2.18 | „ 60 000—80 000 | 3.00 |
| „ 3 000—4 000 | 2.28 | u. s. f. | |

Aus dieser Uebersicht ist zu entnehmen, daß die Progression des Steuerfußes eine sehr allmälige ist. Mit 1 % beginnend, erreicht der Steuersatz erst in der Steuerclasse für die Einkommen von 1 500—2 000 Rbl. 2 % im Durchschnitt und steigt bei den Einkommen von 15 000—20 000 Rbl. auf 3 % im Durchschnitt, um auf diesem Procentsatze für alle übrigen Einkommenclassen zu beharren, so daß also die Progression mit dem Satze von 3 % im Durchschnitt ihre Maximalgrenze erreicht und die Steuer von dort an von der progressiven in die proportionale Besteuerung übergeht. Wird dagegen der Procentsatz der Steuer für die größten und kleinsten in eine Steuerclasse vereinigten und daher mit dem nämlichen Steuersatze belegten Einkommen berechnet, so ist ersichtlich, daß die Steuer mit einem niedrigeren Procent-

sätze beginnt und zu einem höheren emporsteigt, daher die Progression stärker ist als die mitgetheilten procentualen Durchschnittssätze der Steuer erkennen ließen. Werden auch die beiden ersten in der Uebersicht nicht mit aufgeführten Steuerclassen berücksichtigt, welche die Einkommen bis zu 200 Rbl. mit 60 Kop. und 1 Rbl. treffen, so fällt hier der Steuersatz bis auf 0.33 %, derselbe steigt dagegen in der 22. Classe, die die Einkommen von 20 000—30 000 Rbl. umfaßt, bei einer Steuer von 750 Rbl., bis auf 3.75 % Hiermit ist der Maximalsatz der Progression erreicht, nur in der 24. Classe kommt der nämliche Procentsatz noch einmal zur Anwendung, geht dann aber bei den höheren Steuerclassen wieder herab, eine störende Ungleichmäßigkeit, die durch die Classeneintheilung und die zu großen Einkommenunterschiede in den einzelnen Classen verursacht wird. Die in dem vorliegenden Classensteuergesetze angewandte Progression hat demnach einen Spielraum von 0.33 bis zu 3.75 %.

Es ist nun die Frage aufzuwerfen, ob die Anwendung des progressiven Steuerfußes in dem Classensteuer-Projecte gerechtfertigt ist und ob die Art der Progression und die Steuersätze selbst richtig gewählt sind. Die Beantwortung dieser Frage ist von der allgemeinen Frage nicht zu trennen, ob überhaupt im Steuerwesen die Proportionalität oder die Progression anzuwenden ist. Sie aber führt auf die tiefsten Grundlagen der Besteuerung. Auch bei dieser Fundamentalfrage des Steuerwesens ist weder in der Finanztheorie noch in der Finanzpraxis eine Einigung erzielt worden; schroff stehen sich die Ansichten gegenüber. Während einerseits die Progression der Steuer auf das heftigste verurtheilt wird, wird sie andererseits mit gleicher Entschiedenheit als die allein der Forderung der Gerechtigkeit entsprechende Besteuerungsweise vertheidigt. Hier ist nicht der Ort, auf diese wichtige Principienfrage näher einzugehen, ich muß mich auf kurze Andeutungen beschränken. Sie führt auf die weiteren Fragen nach dem Rechtsgrund der Steuer und dem Ziel der Steuervertheilung zurück, die wiederum auf das engste mit der Auffassung über das Wesen des Staats zusammenhängen. Die bis in die neuere Zeit die Staatswissenschaft und insbesondere die politische Oekonomie beherrschende Ansicht, daß der Staat eine durch den Willen seiner Unterthanen constituirte Versicherungsgesellschaft ist, führt zu der Auffassung von der Steuer, daß dieselbe ein Tauschgeschäft zwischen den Unterthanen und dem Staate ist. Ersterer zahlt dem Staate die Steuer und erhält dafür von demselben Sicherheit der Person und des Eigenthums und alle übrigen Vortheile, welche der Staat bietet. Der Rechtsgrund für die Erhebung der Steuer ist demnach die der Steuer entsprechende Gegenleistung des Staats, und die Höhe der Steuer ist zu bemessen nach dem Grundsatze von Leistung und Gegenleistung. Mit wachsender Leistung des Staats hat auch die Gegenleistung des Unterthanen, die Steuer, in gleichem Verhältnisse zu wachsen. Nun ist es freilich unmöglich, die Vortheile, die der Staat dem Einzelnen gewährt, so abzuschätzen, daß daraus sich ohne Weiteres die Steuerleistungen der Einzelnen ergeben könnten. Zur praktischen Verwerthung jenes Princips für die Besteuerung wird daher angenommen, daß der richtige Maßstab für die vom Staate den Unterthanen gewährten Vortheile die Größe seines Einkommens ist. Nach dem Grundsatze der Leistung und Gegenleistung ist daher das der Gerechtigkeit entsprechendste, zu erstrebende Ziel der Steuervertheilung, daß die gesammte Steuerlast für jeden Steuerpflichtigen in proportionalem Verhältnisse zu seinem Einkommen steht.

Die ältere naturrechtliche Auffassung vom Staate, die diesem Steuervertheilungsprincipe zu Grunde liegt, ist nun aber vornehmlich durch die deutsche Wissenschaft erfolgreich bekämpft worden. Der Staat ist keine durch einen Vertrag gegründete Versicherungsgesellschaft, er ist eine natürlich und sittlich nothwendige, von Anfang an gegebene Gemeinschaft der Menschen. Nur in ihr, nur im Staate vermag der Mensch das höchste Ziel der Entwicklung zu erreichen, dessen er fähig ist; in ihm findet er die wichtigste Grundlage für seine gesammte culturliche und wirthschaftliche Existenz. Da aber der Staat zu seinem Bestehen materieller Mittel bedarf so ist er auch befugt, sie in Form der Steuern von seinen Angehörigen zu erheben. Nicht auf den Vortheilen, die er seinen Angehörigen gewährt, beruht sein Steuerrecht, sondern auf der Nothwendigkeit seines Daseins. Und nicht in der Größe seiner Leistungen für die Unterthanen liegt die Grenze der Anwendung des Steuerrechts, sondern in der Größe der Mittel, die der Staat zur Erfüllung seiner Aufgaben bedarf. Mit dieser Auffassung vom Wesen des Staats ist das Princip der Leistung und Gegenleistung für die Vertheilung der Steuerlast unverträglich; ein anderes Princip ist an dessen Stelle zu setzen. Dasselbe geht aus der veränderten Stellung der Unterthanen zum Staate hervor, die eine Folge der veränderten Auffassung vom Wesen und den Aufgaben des Staats ist. Solange derselbe als ein nothwendiges Uebel angesehen und seine Aufgabe im Wesentlichen auf die Gewährung von Schutz der Person und des Eigenthums beschränkt wurde, mochte der Unterthan seine Steuerpflicht erfüllt sehen in der durch die Steuer gewährten Gegenleistung für die abgewogene Leistung des Staats. Erkennt aber der Unterthan die unmeßbare Bedeutung desselben für sein Dasein, für seine gesammte sittliche, geistige und wirthschaftliche Lebensführung, so wird er sich auch dem Staate unmeßbar und unbegrenzt verpflichtet fühlen, und seine Steuerpflicht kann dann nicht ihr bestimmtes Maß erhalten an den empfangenen Leistungen, sondern sie wird zusammenfallen mit seiner gesammten wirthschaftlichen Leistungsfähigkeit. Dann muß diese aber auch das Maß für die Vertheilung der Steuer sein. Jeder Unterthan soll dem Staate gegenüber seine Steuerpflicht ganz und voll erfüllen, er soll also steuern entsprechend seiner gesammten wirthschaftlichen Leistungsfähigkeit. Somit ist ein neues Steuervertheilungsprincip in der Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit gewonnen, das die von der Gerechtigkeit geforderte Gleichmäßigkeit der Besteuerung für alle Unterthanen befriedigt. Nun fällt aber offenbar die Leistungsfähigkeit zur Steuer nicht mit der Größe des

Einkommens zusammen. Wohl ist das Einkommen die Grundlage der Steuerfähigkeit, aber nicht das genaue Maß für dieselbe. Zwei Personen, die ein gleich großes Einkommen beziehen, können je nach ihren individuellen Verhältnissen eine sehr verschiedene Steuerfähigkeit besitzen. Die eine Person lebt in einer großen Stadt, die andere auf dem Lande, beider Lebensbedürfnisse sind dem entsprechend verschieden und mit ungleichen Kosten zu befriedigen; die eine ist verheirathet, hat für eine große Familie zu sorgen und hülfsbedürftige Verwandte zu unterstützen, die andere ist ledig und steht allein; die eine bezieht ihr Einkommen aus ihrer Arbeit, die andere aus ihrem Vermögen. Aus diesen Gründen, denen noch manche andere hinzugefügt werden könnten, ist trotz des gleichen Einkommens beider Personen doch ihre Steuerfähigkeit sehr verschieden. Soll die Vertheilung der Steuer nach dem Grundsatze der Leistungsfähigkeit streng durchgeführt werden, so muß jedes Einkommen auf alle diese Verhältnisse geprüft und erst auf Grund dieses Ergebnisses die Steuerfähigkeit und damit auch die Steuer selbst bemessen werden. Es bedarf keines Nachweises, daß die vollständige Durchführung dieser Forderung in der Praxis des Steuerwesens unmöglich ist, allein so weit die Möglichkeit reicht, verlangt eine gerechte Steuervertheilung auch die praktische Verwirklichung der Forderung.

Ebenso wenig, wie gleich große Einkommen gleich große Steuerfähigkeit ergeben, wächst auch die Steuerfähigkeit in dem nämlichen Verhältnisse mit der Größe der Einkommen. Ist von zwei Einkommen das eine zehnmal so groß als das andere, so folgt daraus keineswegs, daß auch ihre Steuerfähigkeit im Verhältniß von zehn zu eins steht und daher letztere eine zehnmal so hohe Steuer tragen müßte als das erstere, vielmehr besitzen die großen Einkommen eine relativ stärkere Steuerfähigkeit als die kleinen. Denn je größer das Einkommen ist, um so größer ist auch der Theil desselben, der nach Abzug des für eine verständige, die Entwicklung des Menschen wahrhaft fördernde Lebensführung nöthigen Betrages übrig bleibt und zur Vermögensbildung oder zur Befriedigung leicht entbehrlicher Luxusbedürfnisse verwandt werden kann. Der Besitzer eines Einkommens von 1000 Rbl. wird eine Steuer von 100 Rbl. ungleich schwerer tragen können als der Besitzer eines Einkommens von 10000 Rbl. die nach gleichem Verhältnisse bemessene Steuer im Betrage von 1000 Rbl. Während das Einkommen von 1000 Rbl. vielleicht nur eben hinreicht, den bescheidenen Lebensbedarf z. B. eines Beamten und seiner Familie zu decken, werden auch die weit anspruchsvolleren Bedürfnisse des Besitzers eines Einkommens von 10000 Rbl. mit 5000 oder 6000 Rbl. reichlich befriedigt werden können; eine Steuer von 100 Rbl. ist daher für den ersteren eine überaus schwere Last, während die Steuer von 1000 Rbl. von letztern kaum als Last empfunden oder doch ungleich leichter getragen wird. Die Steuerfähigkeit wächst demnach im stärkeren Verhältnisse als das Einkommen. Daraus folgt, daß nach dem Steuervertheilungsprincip der Steuerfähigkeit das Einkommen nicht im proportionalen sondern im progressiven Verhältnisse besteuert werden muß. So führt die Steuervertheilung nach dem Grundsatze von Leistung und Gegenleistung zur proportionalen, diejenige nach dem Grundsatze der Steuerfähigkeit zur progressiven Besteuerung.

So lange daher der Streit über die beiden Grundsätze der Steuervertheilung fortbesteht, wird auch über die beiden Besteuerungsweisen keine Einigung erzielt werden. Der Anhänger des Princips von Leistung und Gegenleistung verwirft die Progression, der Vertheidiger des Princips der Leistungsfähigkeit hängt ihr an. Meiner Ansicht nach schließen sich beide Grundsätze der Steuervertheilung nicht gegenseitig aus, beide haben ihre Berechtigung, daher auch beide Besteuerungsweisen, die progressive wie die proportionale, principiell zulässig sind. Und zwar stützt sich diese verschiedene Berechtigung auf die Verschiedenheit der Ausgaben, die im Staats- und Gemeindehaushalte gemacht werden. Der Staat und noch weit mehr die Provinz, der Kreis, die Gemeinde verfolgen vielfach Zwecke und verwenden für dieselben Mittel, die vorzugsweise Einzelnen oder doch bestimmten Classen der Gemeinschaft zu gute kommen, ihnen Vortheile gewähren, die wenn auch nicht genau aber doch annähernd gemessen werden können. Hier ist denn auch das Princip von Leistung und Gegenleistung und die Proportionalität vollständig berechtigt sein. Im Staatshaushalte gehört z. B. das Gebührenwesen hierher, bei dem der Staat für die Benutzung gewisser von ihm unterhaltener Einrichtungen eine Gegenleistung, die Gebühr verlangt. Wenn die Gemeinde einen Weg anlegt, einen Deich herstellt, eine Straße pflastert u. s. w., so gereichen solche Leistungen bestimmten Gemeindegliedern wie den Grund- oder den Hausbesitzern vorzugsweise zum Vortheil, die denn auch entsprechend den ihnen gewährten Leistungen zu den Ausgaben heranzuziehen sind. Ausgaben, die überwiegend im Interesse bestimmter Personen oder Classen von Personen gemacht werden, sind aber im Staatshaushalte von untergeordneter Bedeutung, alle die großen Ausgabeposten des Staatsbudgets wie für die Heeresmacht, die Verzinsung der Schuld u. s. w. gereichen der Gesammtheit zum Vortheil, ohne daß die Leistung für den Einzelnen aus dem Gesammtvortheile ausgeschieden werden könnte. Zu ihrer Deckung müssen die Unterthanen mit ihrer ganzen Steuerkraft eintreten. Im Steuerwesen des Staats sind daher die Grundsätze der Leistungsfähigkeit und der Progression ganz vorwiegend berechtigt.

Nun werden aber gegen die progressive Steuer gewichtige Einwände erhoben, die nicht gegen das ihr zu Grunde liegende Princip gerichtet sind, sondern sich auf die Schwierigkeiten und Gefahren beziehen, die mit ihrer Anwendung verbunden sind. Selbst Gegner des Steuervertheilungsprincips nach Leistung und Gegenleistung ziehen aus solchen praktischen Gründen die proportionale Steuer der progressiven vor. Die meiner Ansicht nach gewichtigsten Bedenken sind folgende. Es fehlt der progressiven Steuer an jedem festen Maßstabe für den Grad der Pro-

greſſion, und es iſt daher bei der Feſtſtellung desſelben der Willkür ein weiter Spielraum gelaſſen. Die proportionale Steuer dagegen enthält eine feſte, die Willkür ausſchließende Regel. Wer ein zehnmal ſo großes Einkommen beſitzt, zahlt eine zehnmal ſo hohe Steuer. Wie hoch iſt aber das Verhältniß der Steuerſätze in der progreſſiven Steuer anzuſetzen? Soll die Steuer 20, 30, 50, 100 mal ſo hoch ſein? Iſt nicht anzunehmen, daß je nach den in den Regierungen und in den Volksvertretungen herrſchenden Strömungen eine andere Anſicht von dem berechtigten Maße der Progreſſion beſteht? Iſt es daher nicht gerathen, die feſte Regel an die Stelle der ſchwankenden Anſichten wechſelnder Perſonen zu ſetzen?

Und weiter, liegt nicht die Gefahr nahe, daß in aufgeregten Zeiten, wo die politiſchen und ſocialen Gegenſätze in der Bevölkerung in Kampf gerathen, die im Steuerweſen des Landes und beſonders in der Claſſen- oder Einkommenſteuer beſtehende Progreſſion eine willkommene und leichte Handhabe bietet, die gewünſchte Ausgleichung der Eigenthumsverhältniſſe durchzuſetzen? Solche Gründe wiegen ſchwer, ſie ſind nicht leichtfertig von der Hand zu weiſen. Die nicht ſelten leidenſchaftliche Abneigung gegen die progreſſive Steuer bei denen, die in ihr den Communismus wittern, iſt daher erklärlich. Iſt doch die Sprache ſelbſt der Gegner, welche zunächſt nur die Berechtigung des der Progreſſion zu Grunde liegenden Princips bekämpfen, ſcharf genug. Als im preußiſchen Abgeordnetenhauſe im J. 1872 der Vorſchlag der Commiſſion, die von den untern Claſſen zu zahlenden Claſſenſteuerſätze zu ermäßigen, berathen wurde, äußerte ſich der bekannte Abgeordnete und Staatsrechtslehrer Gneiſt folgendermaßen: „Mit einem ganz harmloſen Geſicht bringt uns die Commiſſion einen Vorſchlag ein, der von einer Seite des Hauſes bis zur andern ernſtlich erwogen werden ſollte, weil er das Schlimmſte iſt, was je von dieſem Hauſe beſchloſſen werden könnte. Progreſſive Einkommenſteuer heißt die Demoraliſation des ganzen directen Steuerſyſtems, dem ſie den Grundſatz der Gerechtigkeit von unten herauf unter den Füßen wegzieht. Wir würden mit einer ſolchen Annahme einer Ermäßigung der unteren Claſſen ein Gift in das directe Steuerſyſtem bringen, das kaum wieder herauszuſchaffen iſt.“ Dieſer Ausſpruch mag genügen, um zu zeigen, welch heftige Gegnerſchaft die progreſſive Steuer findet.

Die Ausführungen dieſes Artikels ſollten dazu dienen, die fundamentale Wichtigkeit der Progreſſion im Steuerweſen darzulegen und das Verſtändniß für die Bedeutung des Vorſchlags der Commiſſion zu fördern, in dem Claſſenſteuerprojecte den progreſſiven Steuerfuß einzuführen.

---

## Die Lefeldt'ſche Centrifuge.

### II.

Die bisher conſtruirten Lefeldt'ſchen Centrifugen verlangen einen Göpel- oder eher einen Dampfbetrieb. Sie entrahmen 100 oder 200 Liter mit einem Mal. Eine kleine Centrifuge für Handbetrieb iſt von dem Erfinder neuerdings in Ausſicht geſtellt worden. Der Proceß der Entrahmung durch Centrifugalkraft beruht darauf, daß der Rahm ſpecifiſch leichter iſt, als das Milchſerum und deshalb an der ſenkrecht ſtehenden inneren Fläche des durch die raſche Drehung ſich bildenden Milchringes ſich ſammelt. Der Rahm bildet dann eine compacte Schicht, die ſich von der Magermilch ſcharf abhebt. W. Fleiſchmann*) hat berechnet, daß bei einer Geſchwindigkeit von 800 bis 850 Umdrehungen in der Minute die Centrifuge 246mal raſcher entrahmen müßte, als die Aufrahmung durch Schwerkraft auf die bisherige Weiſe geſchah, wenn nicht die durch die Bewegung bedingte Steigerung der Widerſtände dieſen Proceß verlangſamte. Durch dieſe Bewegungswiderſtände iſt es bedingt, daß daſſelbe Quantum, das zu gewöhnlicher Ausrahmung 36 Stunden bedurft hätte, mit der Centrifuge zwar nicht in 8—9 Minuten, was bei Nichtberückſichtigung der Bewegungswiderſtände ſich ergeben würde, aber immerhin in 20 Minuten entrahmt werden kann. Die Bewegungswiderſtände können durch Erhöhung der Temperatur der Milch bedeutend vermindert werden. Man hat daher die Wahl, durch künſtliche Erwärmung der Milch den Proceß zu beſchleunigen oder bei mäßiger, durch das Local bedingter Wärme einen Theil der Zeiterſparniß zu opfern. Die günſtigſten Reſultate ſind bei Temperaturen zwiſchen 20° und 26° C. (16° und 20° R.) erzielt worden. Dennoch wird man in der Praxis wahrſcheinlich vorziehen, länger die Centrifuge in Bewegung zu halten, als die Koſten einer künſtlichen Erwärmung zu übernehmen.

Der „Ausrahmungsgrad“, d. h. diejenige Zahl, welche das in den Rahm übergegangene und in Procenten des Geſammt-Fettgehaltes der verwendeten Milch ausgedrückte Fettquantum bezeichnet (Fleiſchmann), iſt bei der Centrifuge ein ſehr hoher. Während man bis dahin 80 Procent für in der Praxis durchaus befriedigend anſah, ſind mit der Centrifuge 95 Procent und mehr erreicht worden. Allerdings war dazu eine viel längere Zeit bei erhöhter Temperatur erforderlich, doch bleibt der Entrahmungsgrad bei mäßiger Entrahmungsdauer und Temperatur nicht hinter der befriedigenden Höhe zurück.

Ein begleitendes Moment von nicht geringem Werthe iſt ferner die durch die ſtarke Umdrehung bewirkte Reinigung des Rahms und der Milch von allen Unſauberkeiten. Da dieſe ſpecifiſch ſchwerer ſind als Milch, ſo werden ſie durch die Centrifugalkraft ausgeſchieden und an die Wand der Trommel gedrängt. Die ſorgfältigſt durchſeihte Milch zeigte noch einen Abſatz von verunreinigenden Körpern an der Wand der Trommel.

Um nunmehr ein Urtheil darüber zu gewinnen, welche Vortheile die Anwendung der Centrifuge in dem praktiſchen Meiereibetriebe gewähren kann, giebt W. Fleiſchmann*) eine genaue vergleichende Berechnung mit Zugrundelegung der neueſten Verbeſſerungen an folgendem Beiſpiel:

Es ſeien mittelſt einer Maſchine zu 200 Liter Inhalt täglich im Durchſchnitt 1000 Liter Milch, 500

*) In der Milchztg. a. a. O.

Liter Morgenmilch und ebensoviel Abendmilch, zu entrahmen. Die Entrahmung kann in doppelter Weise eingeleitet werden. Entweder besorgt man die Entrahmung der 1000 Liter in einer Tour nach einander am Morgen, oder man läßt die Centrifuge zweimal gehen, am Morgen und am Abend, und entrahmt die Milch der beiden Melkzeiten für sich. Im ersten Fall muß die ganze Abendmilch in einem geeigneten Local und in entsprechender Weise über Nacht aufbewahrt werden, im zweiten Fall wird man die entrahmte Abendmilch, da sich deren weitere Verwerthung am späten Abend doch nicht mehr wohl bewerkstelligen läßt, wiederum in passender Weise über Nacht aufheben müssen. Jedenfalls sind drei Räume nöthig, einer für die Dampfmaschine, einer für die Centrifuge und einer zum Aufbewahren der Milch über Nacht. An Raum wird daher kaum etwas erspart werden, wenn auch wohl die Ausstattung desselben eine einfachere wird sein können, als bei einem Aufrahmungslocal nach Swartz'scher Manier. Ebenso wird kaum etwas an Handarbeit erspart, was folgende Berechnung ergiebt.

Nach Lefeldt's neuesten Angaben können zwei Gänge mit der Centrifuge zu 100 Liter Inhalt in 70 Minuten, also ein Gang in 35 Minuten, ausgeführt werden. Um ganz sicher zu gehen, seien hier für die Centrifuge von 200 Liter für jeden Gang durchschnittlich 40 Minuten angenommen. Das macht für 1000 Liter 3 Stunden und 20 Minuten. Rechnet man dazu noch auf das gründliche Reinigen der Maschine 40 Minuten, so ergiebt sich, daß eine Person mit der Entrahmung von 1000 Liter Milch, wenn man Abend- und Morgenmilch zusammen verarbeitet, im Ganzen rund 4 Stunden lang beschäftigt ist. Wenn das Aufschütten der Abendmilch in die Gefäße, in denen sie über Nacht stehen soll, und das Reinigen dieser Gefäße eine weitere Stunde erfordert, so berechnet sich die auf die Bearbeitung von 1000 Liter zu verwendende Zeit auf 5 Stunden für eine Person täglich. Besorgt man die Entrahmung der gleichen Milchmenge in der gewöhnlichen Weise, so erfordert das Aufschütten 1 Stunde, das Abrahmen 2 Stunden, das Reinigen der Gefäße 2 Stunden, zusammen also ebenfalls 5 Stunden. — Trifft diese Berechnung vielleicht auch nicht ganz genau zu, so sieht man aus derselben doch jedenfalls so viel, daß die beiden Betriebsweisen sehr annähernd das gleiche Maß von Handarbeit erfordern.

An Inventar hat man zum Centrifugen-Verfahren nöthig:

| | | |
|---|---|---|
| 1. eine Dampfmaschine zu 4 P. St. | = | 3 000 Mk. |
| 2. eine Centrifuge zu 200 Liter | = | 2 400 „ |
| 3. Milch- und Rahmgefäße | = | 200 „ |
| | | 5 600 Mk. |

Dieses Inventar ist ohne Zweifel viel kostspieliger als dasjenige eines auf die Entrahmung der gleichen Milchmenge berechneten gewöhnlichen Aufrahmungs-Locals. Eine Dampfmaschine erachtet W. Fleischmann für unbedingt nöthig, da die Centrifuge 4 Pferdekräfte erfordere, die durch Göpel nicht leicht zu beschaffen seien.

Die Betriebskosten beim Centrifugen-Verfahren werden nunmehr für einen Liter Milch berechnet. Müssen die Voraussetzungen sich auch zum Theil, je nach den Verhältnissen, modificiren, so mag diese Berechnung hier dennoch reproducirt werden, um als Grundlage für ähnliche zu dienen. W. Fleischmann nimmt an, daß die Maschine nur 2 Stunden mit voller Kraft gehen muß und per Stunde und Pferdekraft 3 Kilo Kohlen verbraucht. Es ergiebt sich dann für den Tag:

| | |
|---|---|
| 24 Kilo Kohlen à 2.2 Pf. | 0.53 Mk. |
| Bedienung der Dampfmaschine | 1.00 „ |
| Zins u. Amortisation d. Dampfmaschine (15%) | 1.23 „ |
| „ „ „ „ Centrifuge (15%) | 0.99 „ |
| „ „ „ „ Blechgefäße (15%) | 0.08 „ |
| Betriebskosten für den Tag u. 1000 Liter Milch | 3.83 Mk. |

Die Handarbeit für die Centrifuge ist hier nicht veranschlagt, weil sie der beim gewöhnlichen Verfahren annähernd gleich ist. In der Berechnung ist vorausgesetzt, daß die Dampfmaschine nur für die Centrifuge arbeitet. Dieselbe kann jedoch auch zum Buttern verwandt werden, der Dampf kann zum Wärmen von Wasser, Dämpfen von Futterstoffen, eventuell zum Käsen benutzt werden. Verzinsung und Amortisation der Dampfmaschine müssen daher nur zum Theil der Entrahmung zur Last geschrieben werden. Veranschlagt man dafür die Hälfte des obigen Postens, so ergiebt sich statt 3.83 Mk. die Summe von 3.22 Mk. Auf ein Liter Milch kommen demnach 0.32 Pfennige. Dieser Aufwand erscheint aber durchaus nicht so groß, daß er sich den Vortheilen gegenüber, welche das Centrifugen-Verfahren bietet, nicht völlig rechtfertigen ließe. Bei der regelrechten Durchführung des Eis-Verfahrens das ganze Jahr über müssen die Kosten für die Kühlung eines Liters Milch, Alles in Allem gerechnet, nach Fleischmann unter Umständen ebenfalls auf 0.3 bis 0.4 Pfennige veranschlagt werden.

An der Hand dieses concreten Beispiels, in welchem für die einzelnen Posten den jeweiligen Verhältnissen entsprechend die genau zutreffenden Zahlen einzusetzen wären, läßt sich leicht berechnen, wie hoch sich die auf die Entrahmung eines Liters Milch durch centrifugale Kraft treffenden Betriebskosten für jeden speciellen Fall, sowie auch bei der Benutzung von mehreren Centrifugen stellen.

Die hauptsächlichsten Vortheile, welche die Benutzung der Centrifuge zu bieten vermag, faßt W. Fleischmann in folgendem Passus zusammen, den wir hier am Schluß unverkürzt wiedergeben (vrgl. Milchztg. 43 c. Sp. 596):

„1. erspart man für den Entrahmungs-Prozeß bedeutend an Zeit, indem sich unter Umständen ein bestimmtes Milchquantum vermittelst der Centrifuge in neun- bis zehnmal kürzerer Zeit, als auf gewöhnlichem Wege, in gleichem Grade entrahmen läßt;

2. werden Rahm und Magermilch bei zweckmäßiger Leitung des Betriebes in völlig süßem Zustande gewonnen und eignen sich vermöge dieses Umstandes nicht nur vorzüglich für den directen Verkauf, sondern bilden auch ein ausgezeichnetes Rohmaterial für die Gewinnung hochfeiner Butter und feiner Magerkäse;

3. werden Rahm und Magermilch vorzüglich rein gewonnen, da in der Centrifugen-Trommel auch die feinsten durch das beste Sieb nicht zu entfernenden festen Verunreinigungen aus der Flüssigkeit abgeschieden werden;

4. ist man ziemlich unabhängig von der Jahreszeit und den Witterungs-Verhältnissen, was besonders da von Werth ist, wo man weder kaltes laufendes Wasser, noch auch Eis zur Verfügung hat;

5. sind die Anforderungen an die Ausstattung der für die Entrahmung der Milch bestimmten Räumlichkeiten geringer, als beim gewöhnlichen Verfahren;

6. hat man es in seinfacher Weise nach Belieben in der Gewalt, die Milch bald mehr, bald weniger stark zu entrahmen.

Da sich die Anlage eines hohen Capitals vorzüglich da rechtfertigt, wo auch die Producte aus der Milch eine hohe Verwerthung finden, und da letzteres im Allgemeinen besonders beim directen Absatz der Producte der Fall ist, so eignet sich der Centrifugen-Betrieb meiner Ansicht nach in ausgezeichneter Weise und vor Allem für große städtische Molkereien, wie solche in verschiedenen großen Städten zum Theil schon im Betriebe stehen, zum Theil demnächst in Betrieb gesetzt werden sollen. Die Umgehung der Leitung eines lange dauernden Aufrahmungs-Processes in geeigneten allen Anforderungen entsprechenden Aufrahmungs-Localen, die rasche Trennung der Milch in Rahm und Magermilch, die Möglichkeit, je nach Bedürfniß in einfachster Weise bald fettreicheren, bald fettärmeren Rahm zu gewinnen, die Unabhängigkeit von den Witterungs-Verhältnissen: alles dies sind Vortheile, welche für städtische Molkereien nicht nur einen ganz besonderen Werth besitzen, sondern sich auch bei keiner anderen Betriebsweise bis jetzt mit gleicher Leichtigkeit erzielen lassen. Man kann denn auch in der That sagen, daß sich nach den bis jetzt gewonnenen Erfahrungen und bei der verbesserten Einrichtung der Centrifugen der Centrifugen-Betrieb für städtische fabrikmäßig angelegte Molkereien vorzüglich bewährt, und daß er für dieselben gewiß noch eine große Zukunft hat. Für ländliche Privat-Meiereien und für Dorfgenossenschaften kann die Verwendung der Centrifuge ebenfalls sehr vortheilhaft sein, jedoch ist ihr Nutzen hier entschieden nicht ein so unbedingter, sondern es hängt derselbe vielmehr von den verschiedenartigsten Nebenumständen ab. Jedenfalls ist die verbesserte Lefeldt'sche Centrifuge eine sehr wichtige, der Beachtung in hohem Grade werthe Maschine.

Bei dem Allen darf man jedoch nicht vergessen, daß die Centrifuge, wenn schon das Arbeiten mit derselben über das Stadium der Versuche hinausgerückt ist, doch immer noch als eine neue Maschine angesprochen werden muß, über deren Dauerhaftigkeit zuverlässige längere Erfahrungen noch nicht vorliegen. Wir wissen noch nicht, in welchem Grade sich die Maschine abnützt, ob Reparaturen häufig vorkommen und ob sich etwa vorkommende Schäden an der Maschine stets rasch und leicht beseitigen lassen. Es sind dies Punkte, welche namentlich dann von Wichtigkeit sind, wenn man nur mit einer Centrifuge arbeitet. Bei der einfachen Construction und Einrichtung, welche die Lefeldt'sche Centrifuge besitzt, läßt sich zwar nicht befürchten, daß größere Reparaturen häufig nöthig werden, allein man muß doch erst die Resultate längerer Erfahrungen abwarten, ehe man über diesen Punkt mit Sicherheit ein Urtheil abgeben kann."

## Wirthschaftliche Chronik.

**Ausbildung des Viehwartungspersonals.** Mit den höheren Ansprüchen, die man mit der Entwickelung der Viehzucht an die Wartung und Fütterung des Viehs zu machen gezwungen ist, stehen leider die Leistungen des bisherigen Personals in argem Widerspruch. Sich da auf ausländische Viehmeister zu verlassen, ist natürlich auf die Dauer nicht möglich. Je zahlreicher die besseren Viehställe werden, desto empfindlicher wird der Mangel eines geeigneten Personales. Dieser Mangel zeigt sich nicht nur bei uns, sondern überall, wo die rationellere Viehhaltung Wurzel zu fassen beginnt. In denjenigen Gegenden Rußlands, in denen die Meiereischule und die Maßregeln Weretschagins zur Hebung der Molkerei und damit auch der Viehzucht zu wirken begonnen haben, macht sich derselbe Mangel eines geeigneten Wartungspersonals geltend. — Wie es scheint, um sich die geeigneten Lehrkräfte zur Unterweisung angehender Viehwärter heranzubilden, hat darum Herr Weretschagin, dem ja, wie der Besuch unserer letzten Dorpater Ausstellung durch die Schüler der Molkereischule zu Jedimonowo bewiesen hat, auch die Fortschritte unserer Provinz nicht entgangen sind, nunmehr zwei Eleven dieser Schule nach Livland geschickt, damit sie hier die rationelle Viehwartung erlernen. Dieselben sind in Caster, bei Herrn v. Essen, eingetreten und sollen mit großem Eifer selbst Hand anlegen. Es ist sehr erfreulich, daß unsere hervorragenden Viehzüchter so Gelegenheit finden, in weitere Fernen hinaus zu wirken. Es kann aber dabei der Wunsch nicht unterdrückt werden, daß ähnliche Bestrebungen auch bei uns Wurzel fassen mögen. Zwar giebt es bereits so manche gut gehaltene, rationell gefütterte Viehheerde bei uns, aber daß die Pflege des Viehs zum Gegenstand eines Unterrichts geworden wäre, davon ist uns leider bisher noch nichts bekannt geworden.

**Commission für Viehzucht und Molkerei in St. Petersburg.** Man schreibt uns von dort: In der Sitzung der ersten Abtheilung der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg am 10. November c. wurde von dem w. Mitgliede A. Giers darauf hingewiesen, daß es im Hinblick auf die Entwickelung der Viehzucht und des Molkereiwesens wünschenswerth sei, alle bezüglichen Fragen der Beurtheilung und Bearbeitung einer besonderen, aus Personen, welche sich für die Sache interessiren, zusammengesetzten Commission zu übertragen. Dieser Antrag wurde sofort angenommen. Es wurde von der Versammlung beschlossen, bei der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft eine (ständige) Commission zum bezeichneten Zwecke zu errichten und es dieser Commission zu überlassen, zu ihren Sitzungen, sowie zur Mitarbeit an ihren Aufgaben, alle diejenigen Personen einzuladen, welche sich für das Molkereiwesen und die Viehzucht interessiren würden.

## Miscelle.

**Das Gypsen der Kleefelder im Frühjahr** ist so allgemein und geschätzt als unentbehrlich für Klee, daß die Vorsicht bekannt genug, welche beim Füttern oder

Beweiden von gegypsten Klee geboten, um das Aufblähen, namentlich bei Rindvieh und Schafen, zu verhüten. Weniger bekannt dürfte der Fall sein, daß auch dann noch beim jungen Klee (in der Roggenstoppel) der Gyps gefährlich, wenn das vorhergegangene Wickfutter damit gedüngt wurde. Eine Lotte Wickfutter sollte im Frühjahr 1877 ganz mit Gyps bestreut werden, da aber das Land zu weich war, konnte es nur am Wege entlang auf einer Fläche von ca. $^2/_3$ Lofstelle breit ausgeführt werden. Steter Wind und Regen und der inzwischen höhergewachsene Bestand der jungen Saat erlaubten nicht die Vollendung der Arbeit. — Das Roggengras im Herbst und Frühjahr kennzeichnete genau die Grenze des Gypses, es wurde der üppige viel dunkelgrüner gefärbte Theil, der gerade an der Straße gelegen, häufig als beabsichtigte Gardine bezeichnet. Nach der Roggenernte weidete die Kuhheerde auf den jungen Kleefeldern und zwar zuerst auf der Lotte, welche nicht gegypst. Nach 8 Tagen wurde sie auf die andere Lotte geführt, und zwar begann die Weide an der Straße. Doch kaum eine halbe Stunde später waren viele Thiere sehr voll, einige stark aufgebläht, von denen zwei Stück geschlachtet werden mußten. Trotz der größeren Vorsicht war dasselbe Malheur am andern Tage, und dies führte zu der Vermuthung, daß der Gyps die Schuld tragen könnte. Es wurde die Weide gewechselt — das Blähen hörte auf, obgleich die Heerde mehrere Stunden auf ebenfalls jungem Klee weidete. Ein wiederholter kurzer Versuch auf dem gegypsten Theil mußte stets sofort wieder abgebrochen werden, da sichtbar die Thiere rascher voll wurden, während auf dem benachbarten ungegypsten Theil ein einziges Stück gefährdet wurde. Hiernach war die Vermuthung in Gewißheit verwandelt, daß die Nachwirkung des Gypses, trotz der inzwischen von dem Felde genommenen zwei Früchte, Wicken und Roggen, so stark, daß auch noch alle Vorsicht geboten, um sich vor Schaden zu bewahren. — Es sei noch erwähnt, daß die Stoppeln vom Roggen auf beiden Lotten gleich lang waren, daß per Lofstelle circa 1 Lof Gyps, das hier übliche Quantum, gestreut war. Die Heerde ging nie ganz nüchtern auf die Weide. Das Wetter war windig zur Zeit der Weide auf der einen wie auf der anderen Lotte; es wurde deshalb stets darauf gesehen, daß die Heerde nicht gegen den Wind graste.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Novbr. | 22 | + 1·40 | +4·55 | — | SW | ⊔ |
| | 23 | + 1·91 | +4·52 | 1·3 | SW | ●✳ |
| **66** | 24 | + 0·28 | +2·42 | — | SW | ⊔ |
| | 25 | + 0·14 | +2·22 | 3·3 | S | ⊔≡✳ |
| | 26 | + 3·21 | +4·45 | 2·8 | S | ≡● |

Weihrauch.

## Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

### Dünger-Controlle VI.

(Vom 20. August 1878 bis zum 10. November 1878.)

| № | Probe aus dem Controllager von: | Bezeichnung des Fabrikats. | Fabrik. | Probenahme. | Trockenverlust bei 100° C. | Lösl. Phosphorsäure. | Gesammtphosphorsäure. | Kali. | Stickstoff. | Entsprechend Ammoniak. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | % | % | % | % | % | % |
| 1 | Goldschmidt & Co., Riga. | Superphosphat | S. Langdale & Co, Newcastle | 24. Aug. 1878. | 15,25 | 13,07 | — | — | — | — |
| 2 | Gebr. Martinsohn, Riga. | do. | do. | 29. do. | 16,70 | 13,50 | — | — | — | — |
| 3 | Herm. Stieda, Riga | do. | Thomas Farmer & Co., London | 3. Sept. 1878 | 18,87 | 11,26 | — | — | — | — |
| 4 | Goldschmidt & Co., Riga. | do. | S. Langdale & Co., Newcastle | 7. do. | 17,64 | 12,79 | — | — | — | — |
| 5 | Ziegler & Co., Riga | Chilisalpeter | E. Güssefeld, Hamburg | 8. do. | 10,05 | — | — | — | 14,10 | — |
| 6 | do. | **Schwefels. Ammoniak** | do. | do. | — | — | — | — | 20,92 | 98,62 |
| 7 | do. | Baker-Guano | do. | do. | 20,39 | 20,55 | — | — | — | schwefels. |
| 8 | do. | Knochenasche Superphosphat | do. | do. | 18,02 | 17,91 | — | — | — | Ammon. |
| 9 | Gebr. Martinsohn, Riga | Superphosphat | S. Langdale & Co., Newcastle | 9. do. | 17,71 | 12,79 | — | — | — | — |
| 10 | Ziegler & Co., Riga | Knochenasche Superphosphat | E. Güssefeld, Hamburg | 19. do. | 19,03 | 17,59 | — | — | — | — |
| 11 | do. | Superphosphat | Prentice Brothers, Stowmarket | 3. Novembr. | 20,20 | 12,79 | — | — | — | — |
| 12 | do. | do. | do. | do. | 20,50 | 12,63 | — | — | — | — |
| 13 | do. | do. | do. | do. | 22,00 | 12,63 | — | — | — | — |

Die Analysen unter Nr. 8 und 10 beziehen sich auf Import pr. Schiff „Marie", — und die Analysen unter Nr. 11 12 13 auf Import pr. Schiff. „Helene Pauline".

Redacteur: Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

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

Ein unverheiratheter pflichttreuer
**Landwirth,**
30 Jahre alt, und mit den wirthschaftlichen Verhältnissen Livlands vertraut, sucht zu Georgi 1879 eine Stellung als Verwalter auf einem größeren Gute in Livland oder Estland. Nähere Auskunft ertheilt die Redaction der „Baltischen Wochenschrift".

Für Locomobilen und Dampfkessel
**Wasserstandsröhren,**
in verschiedener Stärke, so wie zugeschnittene von 290 bis 367 Millimeter Länge und 13 bis 18 Millimeter äußerer Stärke sind vorräthig bei
Apotheker **Köhler**
in Dorpat.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 48 vom 27. Novmbr. 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Die Milchfälschung vor dem Gerichtshofe III. Von Dr. von Klenze. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Aurich (Ostfriesland). Prämie für Anfertigung von Butter-Verpackungs-Gefäßen. — Schleswig-Holstein und Oldenburg. Hohe Preise für mageres Vieh. — Breslau. Zuchtstier-Versicherungs-Genossenschaft. — München. Vieh-Versicherungs-Vereine. — Oesterreich-Ungarn. Brünn (Mähren). Genossenschafts-Molkerei. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in Preußen im II. Quartal 1878. — Seuchenstand im Großherzogthum Baden im Monat Oktober. — Ansteckende Hausthierkrankheiten im k. b. Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg im Monat Oktober. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Schweiz. Ansteckende Thierkrankheiten im Monat Oktober. — Ausstellungen. Deutschland. Deutsche Molkerei-Ausstellung in Berlin. — Dresden. Vereinigung von Thierschauen. — England. Geflügel-Ausstellung in London. — Ausstellung von Wurzel-Früchten und Kartoffeln. — Maschinen-, Geräthe- und Baukunde. Maschine zum Ernten von Wurzel-Gewächsen. — Literatur. Sprechsal. Personalien. — Deutsche Molkerei-Ausstellung in Berlin vom 20.—25. März 1879. An- und Verkäufe von Zuchtvieh. England. Shorthorn-Verkäufe. — Markt- und Ausstellungs-Kalender. — Marktberichte. — Anzeigen.

Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

---

Vom 1. November a. cr. habe ich

Herrn **Eduard Friedrich, Dorpat**

den Verkauf der in Rußland patentirten

Röhrendampfkessel — Patent „Pauckſch & Freund" — automatischen Kesselspeiseapparate — Feuermannsfreund — Patent „Jaeger"

und diverser maschineller Anlagen

für dort und Umgegend übertragen.

**S. G. Cohnfeld, Petersburg, Civilingenieur.**

Generalvertreter für Rußland der Herren H. Pauckſch, Landsberg a/W.
" " Eschen, Whyss & Co., Zürich, Ravensburg u. Leisdorf.

---

Auf Obiges höfl. bezugnehmend halte ich mich bei Bedarf bestens empfohlen und stehe mit jeder Aukunft wie auch Kostenanschlägen und Referenzaufgaben gerne zu Diensten.

**Edurad Friedrich, Dorpat.**

---

# Martin Heine

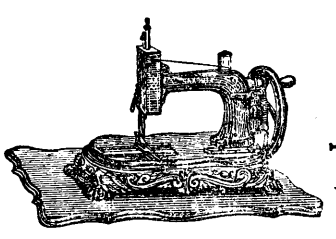
## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

Eduard Friedrich



in Dorpat,

empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:

**Häckselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche- und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandtgläser, Maschinenoel** etc. etc.

---

**Nobbe'sche Keimschalen**

— Preis 1 Rbl. 20 Kop. —

sind wieder vorräthig in der **Cancellei der ökonomischen Societät** zu **Dorpat.**

---

## Für Bier-Brauereien.

Auf dem Gute **Palla** ist noch eine kleine Partie von

☞ **Eschenbiertönnchen,** ☜

verschiedener Größen, im Ausverkauf zu haben. Gefällige Bestellungen wolle man an die Gutsverwaltung zu Palla per Dorpat, Koddaferſche Kirchspielspost adressiren.

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

---

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stakebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

---

**Commissionäre**
der
**Smolensker landw. Gesellschaft**

## Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's
**Locomobilen u. Drescher**
**Rauschenbach's**
**Stiftendreschmaschinen**
***Baker's***
**Windigungsmaschinen**
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
**Maschinen u. Geräthe.**

---

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval** & **Dorpat.**

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 23. November 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Durch Verfügung des Comités der Minister hat Se. Majestät der Kaiser unserem Entwurfe am 13. Juni cr. die allerhöchste Bestätigung ertheilt. Die Trennung von der ökonom. Soc., welche wir nicht gewünscht oder gesucht haben, ist vollzogen, der Anschluß an die Universität ist definitiv geworden. Wir blicken, bei diesem wichtigen Wendepunkte unseres Gesellschaftslebens angelangt, mit Dank zurück auf die vielfachen Beweise von Wohlwollen, welche uns in den ersten Jahren unserer Thätigkeit von der Kaiserl. ökonom. Ges. ertheilt worden sind, wir sehen hoffnungsvoll in die Zukunft, von welcher wir neue Arbeit aber auch gerechte Beurtheilung des von uns Geleisteten erwarten.

Die Naturforscher-Gesellschaft wird jederzeit bereit sein, allein oder in Gemeinschaft mit der ökonom. Ges. und den Schwestergesellschaften in unseren Provinzen im Interesse der vaterländischen Naturforschung thätig zu sein. Sie hat sich aber auch das Recht gesichert an der Förderung der Naturforschung im Allgemeinen nach Maßgabe ihrer disponiblen Mittel sich zu betheiligen. Sind für unsere kleine Gesellschaft beide Aufgaben mit einander zu vereinigen? — Ich glaube, daß die letzten 8 Jahre daran nicht zweifeln lassen. Das erweiterte Programm kann nur dazu dienen unsere Gesellschaft in immer größeren Kreisen bekannt zu machen. Es wird ihr im Laufe der Zeit neue Mitglieder, d. h. auch eine Vermehrung der auch für locale Zwecke disponiblen Arbeitskräfte gewährleisten. An zu lösenden Aufgaben auf dem Gebiete der vaterländischen Naturforschung fehlt es gewiß nicht; unsere Gesellschaft wird alle nur irgend dafür verwendbaren, namentlich alle materiellen Mittel in Bewegung setzen, was anderweitig an geistiger Kraft vorhanden ist, möge aber der allgemeinen Naturforschung zu Gute kommen.

Meine Herren! Ich habe nur noch wenige Worte dem soeben entrollten Bilde unseres Gesellschaftslebens in den verflossenen 25 Jahren hinzuzufügen. Lassen Sie mich dieselben anknüpfen an eine Stelle unseres früheren Statutes, welche der Eventualität gedenkt, daß einmal die Naturf. Ges. ihre Aufgaben in Bezug auf die Provinz vollständig gelöst habe. Wir hoffen zuversichtlich, daß das noch lange nicht der Fall sei. Was bisher fertig gestellt wurde, ist so außerordentlich wenig, was zu erforschen ist, so viel, daß wir noch für manches Jahrzehnt daran zu thun haben werden. Denn noch immer warten wir auf eine bedeutende Erweiterung unseres meteorologischen Beobachtungsnetzes und auf die Gründung eines Centralobservatoriums für die 3 Provinzen, noch immer fehlen uns genauere magnetische Untersuchungen; eben erst ist den phänomenologischen Beobachtungen durch die Gesellschaft eine Richtung gegeben, von der wir Nutzen für Landwirthschaft und Gärtnerei erhoffen können. Noch immer ist das Studium der geologischen Verhältnisse z. B. der Quartärbildungen, über welche Ludwigs erst kürzlich 2 Mittheilungen lieferte, und namentlich das Studium der in einzelnen Formationen vorhandenen Reste organischer Wesen nicht abgeschlossen. Es fehlt eine gemeinfaßliche Darstellung der geognostischen Verhältnisse, namentlich weil die Mittel zu ihrer Herausgabe nicht ausreichten, es fehlen land- und forstwirthschaftliche Karten unseres Balticums. Immer noch sind große Abtheilungen unserer Fauna — manche Hymenopteren, Dipteren, Neuropteren und Hemipteren, ganz abgesehen von den niedersten Thierkreisen — von uns unbearbeitet geblieben und noch immer harren Theile unserer Flora z. B. die Pilze der Neubearbeitung.

Wir hoffen noch mehr, daß auch wenn diese Aufgaben einmal gelöst sein werden, neue Zeiten, neue wissenschaftliche Gesichtspunkte, ein neues Arbeitsfeld uns eröffnet haben werde. Ist es für den Mann das beste Bewußtsein, welches sein Leben wahrhaft verschönt, daß ihm eine Aufgabe für Mit- und Nachwelt zugefallen ist, so ist es gewiß auch Lebensbedürfniß einer Gesellschaft wie die unsrige, daß sie vollauf Arbeit vor sich sieht für die jetzige und für folgende Generationen.

Wollen Sie, verehrte Gäste, unserer Gesellschaft heute einen Glückwunsch zurufen, so gebe er der Freude Ausdruck darüber, daß wir Arbeiten in Fülle vor uns haben. Wir aber verehrte Mitglieder wollen nach wie vor ausharren in treuer Erfüllung der Pflichten, welche uns unser Statut auferlegt. Wir wollen dankbar aller der Männer gedenken, welche unsere Gesellschaft und ihre Aufgaben bisher erfolgreich gefördert haben. Zollen wir warme Anerkennung denen, welche vor uns vom irdischen in das ewige Arbeitsfeld erhoben worden sind, rufen wir den unter uns weilenden Genossen ein herzliches Glückauf zu ihrem Werke, zu immer neuer Arbeit zu. Richten wir unsere Augen hoffnungsvoll in die Zukunft im Vertrauen auf die jüngere Generation, der es Ehrensache sein wird, die Kräfte zu messen im Dienste der Wissenschaft, im Interesse der Heimath, ihrer Industrie, Landwirthschaft und Gewerbe.

Das Directorialmitglied Prof. Dr. C. Grewingk überreichte als Festgeschenk die von ihm bearbeitete und von der Gesellschaft herausgegebene neue geognostische Karte der Ostseeprovinzen mit folgendem Vortrage:

Meine Herren!

Ich beehre mich Ihnen eine neue, auf Kosten unserer Gesellschaft hergestellte Ausgabe meiner geognostischen Karte von Liv-, Est- und Kurland vorzulegen, die, der Hauptsache nach in lithographischem Druck vollendet, bald zur Veröffentlichung gelangen soll.

Man hat die geognostischen Karten zum Maaßstab des Culturzustandes eines Landes machen wollen und ist

darin wohl zu weit gegangen. Jedenfalls sind sie aber ein Maaß der geognostischen Kenntniß einer Gegend und müßte jede neue geognostische Karte, so weit es durch sie möglich wird, alle in der bezeichneten Richtung vorausgegangenen Forschungen und gemachten Fortschritte zur Anschauung bringen. Aus diesem Grunde wird es mir daher heute — wo es sich um eine historische Feier und um einen Rückblick auf die bisherige Thätigkeit der Dorpater Naturforschergesellschaft handelt — gestattet sein, in Kürze darzulegen, wie die vorliegende Karte überhaupt und namentlich auch durch Vermittelung unserer Gesellschaft geworden, oder zu Stande gekommen ist.

William Strangways, s. Z. Vicepräsident der geologischen Gesellschaft zu London, war es, der im J. 1822, nach längerem Aufenthalte zu St. Petersburg, die erste geognostische Skizze Rußlands in 43 u. 53 cm. Seiten Format herausgab und in derselben auch einige Theile unserer drei Provinzen geognostisch colorirte. Estland und Nord-Livland werden von ihm als Plita (russ. Platte, Fliese) District oder Uebergangkalkstein (Transitions lime) verzeichnet, an welchen sich südlich eine nicht breite Zone grüner Thone oder Sande und auf der Insel Oesel auch noch Kreide oder Mergel schließt. Außerdem zeigt seine Karte an der Düna, von Dünhof abwärts, anstehende Mergel mit Gyps, Salz und Feuerstein, weiter aufwärts aber Kalksteine, die zu jenen Mergeln in keiner engern Beziehung stehen sollten.

Strangways' in einem Londoner geologischen Journal erschienene Karte wurde in Rußland nur wenig bekannt und zu wenig gewürdigt. Acht Jahre nach ihrer Publikation und 10 Jahre nach Gründung des Lehrstuhls der Mineralogie an der Universität zu Dorpat, d. i. im J. 1830, veröffentlichten dann der Estländer M. v. Engelhardt, als Vertreter dieses Lehrstuhls, und der Livländer E. M. Ulprecht, früherer Inspector des Dorpater Naturalien-Cabinets, einen 22 und 29 cm. Seiten messenden „Umriß der Felsstructur Estlands und Livlands" nebst einem Theile Kurlands. Die genannten Männer hatten sich der geognostischen Erforschung ihrer baltischen Heimath auf's Lebhafteste angenommen und lieferten ein bedeutend weniger lückenhaftes Bild derselben als ihr Vorgänger. Professor Engelhardt, ein Jünger der Freiberger Schule und durch seinen „geognostischen Umriß Finnlands" (Berlin 1820) bereits rühmlichst bekannt, richtete sein Augenmerk vorzugsweise auf die mineralische Beschaffenheit und den Bau des Landes, während der Autodidact Ulprecht mit Feuereifer das Sammeln und Bestimmen der Versteinerungen betrieb. Unterschieden wurden auf dieser ersten Specialkarte unserer Provinzen: Kalkstein, Sandstein, Geröllsand und Gerölle, und brachte der erläuternde Text ein Verzeichniß der betreffenden Versteinerungen, ohne daß jedoch von Formationen die Rede gewesen wäre. Strangways' Dreitheilung der Glintprofile in blauen Thon, Chamiten (Unguliten) Sandstein und Plita- oder Orthoceratiten-Kalk, machte in Engelhardt und Ulprecht's Arbeit einer genauern, bis auf den heutigen Tag geltenden Gliederung Platz und wurden daselbst auch schon „Pentameriten-Kalksteine" und die, kegelförmige Zähne (Dendrodus) bergenden Dorpater Sande hervorgehoben. Der Altersunterschied zwischen den nordlivländischen (silurischen) und südlivländischen (devonischen) Kalksteinen wurde aber nicht erklärt, weil man den Dorpater Sand (Old red) irriger Weise von erstern Gesteinen gerade so überlagert sein ließ, wie von letztern.

Ziemlich gleichzeitig mit der in Rede stehenden Karte erschien eine kleine, 16 cm. Seiten messende geognostische Skizze Lithauens und Kurlands von dem später als Kaukasus-Reisender berühmt gewordenen Schweizer Fr. Dubois. In derselben wurde nun freilich nicht, wie erwartet werden konnte, in Betreff Kurlands die Karte Engelhardts gehörig ergänzt, sondern brachte sie nur einige dürftige Angaben über das Auftreten von Kalkstein Kalktuff, Lehmboden und Gyps, worüber man sich indessen kaum wundern wird, wenn man berücksichtigt, daß es sich hier um die Erstlingsarbeit Dubois' handelt, die er als Hauslehrer der Familie von Ropp, auf deren ziemlich abgelegenem lithauischen Landsitze Pokroj schrieb.

Den wichtigsten Fortschritt in der richtigen Beurtheilung und Darstellung der beiden ältesten, vorzugsweise den Untergrund unserer Provinzen ausmachenden sedimentären Gebilde bezeichnen hierauf zwei, durch die Livländer G. v. Helmersen und A. Baron Meyendorff, herausgegebene „Uebersichtskarten der Gebirgsformationen im europäischen Rußland" von welcher die des Erstgenannten zu St. Petersburg im März 1841, mit 34 und 40 cm. Seitenmaaß, und die des Letztern zu Berlin im April desselben Jahres, mit 42 und 52 cm. Seitenlänge erschien. Denn obgleich auf diesen beiden Karten das ganze Areal unserer Provinzen nur mit zwei Farben und Formationen, d. i. im nördlichen Drittel mit silurischen und im Uebrigen mit devonischen, gypsführenden Bildungen dargestellt ist, zu welchen nur noch an der Windau ein Fleckchen Jura tritt, so erhalten wir doch auf diesem Wege zum ersten Male, statt des früher nur petrographischen Bildes, eine geologische, oder im weitern Sinne geognostische Darstellung.

Das epochemachende, im J. 1845 erscheinende Werk von R. J. Murchison, E. de Verneuil und dem Kurländer A. Graf Keyserling — der seit 1863 Ehrenmitglied unserer Gesellschaft ist — über die Geologie Rußlands, brachte auch die ausgezeichnete erste lückenlos colorirte geognostische Karte des europäischen Rußlands. Auf dieser, zu London, im Maaßstabe von 1 : 5 880 000 (55 und 60 cm. Seitenformat) publicirten Generalkarte ist bereits die Zweitheilung der Silurformation eingeführt, d. i. dem baltischen Festlande das untere, und den Inseln Oesel und Dagden das obere Silur angewiesen. Die Verzeichnung silurischer Schichten bei Schaulen, im lithauisch-kurischen Grenzgebiete beruhte aber auf einem leicht verzeihlichen Irrthum.

An die bisher erwähnten, der allgemeinen Orientirung dienenden Arbeiten und Karten schloß sich mit Gründung und eröffneter Thätigkeit der Naturforschergesellschaft zu Dorpat im J. 1853 eine wohlorganisirte, specielle geognostische Erforschung und die damit verbundene karto-

graphische Darstellung unserer Provinzen. 1855 veröffentlichte ich eine, aus den bisherigen paläontologischen Untersuchungen von Eichwald, Pander, Buch, Volborth, Kutorga, Oersky, Murchison, Verneuil, Keyserling und Schrenk sich ergebende Skizze der NW-silurischen, Est- und Livland in drei Parallelzonen durchziehenden Gebilde. 1858 erschien aber, als Ergebniß mehrerer, von unserer Gesellschaft unterstützter Reisen, Fr. Schmidt's werthvolle, allgemein anerkannte Beschreibung und „Karte der silurischen Formation von Estland, Nordlivland und Oesel," mit acht auf derselben dargestellten Zonen. Während Fr. Schmidt sich das bezeichnete silurische Gebiet zum Vorwurf seiner Studien machte, bereiste und untersuchte sich in den Jahren 1855 bis 1860 das übrige Areal unserer drei Provinzen, und wurde auf diese Weise in den Stand gesetzt, im Jahre 1861 d. i. 16 Jahr nach dem Erscheinen der obenerwähnten „geological map of Russia" die erste Specialkarte von Liv-, Est- und Kurland herauszugeben. Diese geognostische im Archiv unserer Gesellschaft erschienene Karte war im Maaßstab von 1 : 1 200 000 (35 und 34 cm. Seiten) angefertigt und brachte 7 Formationen (Quartär, Jura, Zechstein, Devon, Silur, Porphyr und Granit-Gneis) mit 16 Gliedern in 11 Farben zur Anschauung.

Und abermals 16 Jahre gingen darüber hin, bis eine neue Ausgabe dieser Karte nothwendig erschien. Denn obgleich die, während dieser Zeit, in unserm etwa 1750 Quadratmeilen messenden Areal, angestellten neuen geognostischen Beobachtungen und sonst erlangten Resultate geologischer Forschung keine sehr wesentlichen Veränderungen in den betreffenden frühern Grundanschauungen und Hauptdarstellungen hervorriefen, so durfte immerhin das, was von denselben in's Gebiet genauerer kartographischer Darstellung fiel, nicht unberücksichtigt und unverzeichnet bleiben. Die Umständlichkeit und Schwierigkeit des Eintragens neuer und der Berichtigung älterer Beobachtungen und Angaben auf den noch vorräthigen, nicht zahlreichen Exemplaren der 1861. Karte, steigerte sich indessen schließlich zur Unmöglichkeit. Ich ging daher an die Herstellung der Ihnen vorliegenden neuen Karte in dem noch einmal so großen Maaßstabe von 1 : 600 000 (70 und 85 cm. Seiten) mit 8 zu Tage gehenden (die früheren nebst Tertiär) und 2 unterirdischen (Kreide und Trias) Formationen und 19, in 13 Farben, Farbentönen und Zeichen dargestellten Formationsgliedern.

Eine Erläuterung zu dieser Karte und zu dem, was seit 1861, insbesondere von Mitgliedern unserer Gesellschaft, für die geologische Erforschung der Ostseeprovinzen geschehen, soll an anderer Stelle gegeben werden. Hervorzuheben wäre hier jedoch, daß einerseits die vorquartären Formationen nur dort mit ihren Farben verzeichnet wurden, wo sie wirklich zu Tage gehen, oder der Oberfläche ganz nahe liegen und nicht unter mächtigen Quartärgebilden versteckt lagern, — und anderseits letztere stets in hellerem Tone derjenigen Farbe erscheinen, welche den verschiedenen unter ihnen lagernden ältern Formationen zukommt. Drei am untern Rande der Karte verzeichnete Profile erläutern die Lagerungsverhältnisse der vorquartären Gebilde, deren z. Th. nur abgeschätzte Mächtigkeitsmaaße der Farbentafel beigefügt sind. Befriedigendere Profile werden wir erst dann haben, wenn das, bisher auf Estland und Nordlivland beschränkte, Nivellement sich über das ganze Areal unserer Provinzen ausgedehnt hat.

In Betreff der zu Tage gehenden ältern Formationen und ihrer Unterabtheilungen giebt uns die vorliegende Karte mit wenig Ausnahmen durchweg sichere und zuverlässige Grenzbestimmungen. Anders verhält es sich jedoch mit der Quartärformation, zu deren richtiger Veranschaulichung es einer besondern Karte bedarf. Die Herstellung einer solchen, sowohl speciell geognostischen, als pedologischen, d. i. die land- und forstwirthschaftliche Bodenkunde berücksichtigenden Karte habe ich bereits vor 20 Jahren als dringendes nationalökonomisches Bedürfniß unserer Provinzen, jedoch vergebens, betont und machte sich der Mangel einer solchen Karte jüngst bei gewissen Steuerfragen leider nur zu fühlbar. Zur Lösung dieser, keine großen und neuen wissenschaftlichen Resultate versprechenden, und daher zur Aufopferung von Zeit und Arbeit weniger einladenden Aufgabe, bedarf es einer ihr ausschließlich und für längere Zeit gewidmeten Arbeitskraft, und somit auch größerer Geldmittel. Das Verfahren aber, welches in unserer preußischen Nachbarschaft, die physikalisch-ökonomische Gesellschaft zu Königsberg mit den ihr vom Provinziallandtag zugewiesenen bedeutenden Jahresbeiträgen, seit dem Jahre 1866 in dieser Richtung einschlug und dadurch bereits zur Herausgabe von 11 Karten gelangte, könnte mit einigen Modificationen auch von unserer Gesellschaft adoptirt werden.

Sollte aber nach 25 Jahren, unter der Aegide der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, ein geognostisch-pedologischer Atlas von Liv-, Est- und Kurland zu Stande gekommen sein, so wird ihr 50jähriges Bestehen ebenso freudig oder noch freudiger als heute ihr 25jähriges gefeiert werden dürfen. Denn es würde die Gesellschaft mit einer solchen Arbeit den baltischen Landen einen großen praktischen Dienst erwiesen und zugleich der livländischen ökonomischen und gemeinnützigen Societät einen Theil ihrer Schuld dankbar abgetragen haben. Bisher verfolgte sie, mit Recht, vorzugsweise wissenschaftliche Ziele und liegen ihr auch in dieser Richtung noch große Aufgaben vor. Hierher gehört beispielsweise die monographische Behandlung unserer Versteinerungen, zu deren Herbeischaffung oder Sammeln das große Publikum mehr als bisher heranzuziehen ist; ein Ziel, das wohl am besten durch eine populär gefaßte, mit guten Abbildungen versehene Geologie der Ostseeprovinzen zu erreichen wäre. Die Hände in den Schooß zu legen ist die Zeit also durchaus nicht gekommen, und wird hoffentlich in unserer Gesellschaft nie kommen. Wo es aber den physischen Kräften ihrer alternden Mitglieder nicht mehr gestattet sein sollte, wie ehedem forschend das Land zu durchwandern, da bauen wir darauf, daß es fort und fort durch jüngere Kräfte geschehen werde.

Es erfolgte hierauf die Proklamirung dreier Ehrenmitglieder durch den Secretär und zwar der Mitstifter der Naturforscher-Gesellschaft Professor Dr. Carl Schmidt in Dorpat, Professor Dr. Alexander Petzholdt in Mitau und Professor Dr. Buchheim in Gießen, desgl. die Verlesung der eingegangenen Glückwunschschreiben und Telegramme der Herren Prof. Dr. Grube in Breslau, Prof. Dr. Buchheim in Gießen, Pastor Rosenberger in Ringen, Oberlehrer Riemschneider in Neuville, Dr. Buhse in Friederichshof, Pastor Kawall in Pussen, des Naturforscher-Vereines in Riga und der gemeinnützigen landwirthsch. Gesellschaft für Südlivland. Eine von letztern abgesandte Adresse gelangte erst nach Schluß der Sitzung in die Hände der Gesellschaft.

Von den persönlich erschienenen Glückwünschenden sprach zunächst Herr Akademiker Dr. Fr. Schmidt im Namen des Vereines für Naturkunde Estlands:

Hochgeehrte Versammlung.

Erlauben Sie mir als einem der ältesten Mitglieder des Dorpater Naturforschervereins Ihnen einige Mittheilungen zu machen über einen neuen baltischen Naturforscherverein, „den Verein für Naturkunde Estlands" Der Verein hatte in seiner letzten Sitzung am 7. Sept. d. J. beschlossen seine erste wissenschaftliche Publikation der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft zur Feier ihres 25jährigen Bestehens zu widmen und mich mit der Redaktion der Arbeit beauftragt, die wesentlich aus einer Zusammenstellung von Sitzungsprotokollen besteht. Da für das letzte Sitzungsprotokoll aber die Herstellung von Zeichnungen und Karten nöthig war, so konnte die Publikation zum heutigen Tage nicht erfolgen und ich muß mich daher begnügen, statt einen ausführlichen gedruckten Bericht vorzulegen, heute einige kurze Mittheilungen über unsern Verein zu machen.

An der Stiftung unsres Vereins haben sich vorzugsweise unser geehrter Präsident Baron A. v. d. Pahlen, Graf Keyserling und ich betheiligt. Der Verein besteht als Filialverein der Estländischen litterärischen Gesellschaft und sein Lokal ist mit demjenigen der genannten Gesellschaft und des dazu gehörigen Estländischen Provinzial-Museums verbunden. Die Veranlassung zur Bildung des Vereins bildeten die ansehnlichen provinziellen naturhistorischen Sammlungen, die allmählig im Lokal des Provinzialmuseums zusammenflossen und in diesem aus Mangel an Raum nur schwer untergebracht werden konnten. Namentlich waren es die bedeutenden paläontologischen Sammlungen, die ich alljährlich bei meinen im Auftrage der Estländischen Ritterschaft unternommenen geognostischen Untersuchungen zusammenbrachte, die gebieterisch einen besonderen Raum zu ihrer Aufstellung und zugehörige Arbeitsräume verlangten.

Während des Estländischen Landtags, der im Januar 1875 in Reval stattfand, fand eine constituirende Versammlung bei Baron Pahlen statt, auf der die Bildung eines naturhistorischen Vereins für Estland besprochen wurde mit dem vorläufigen Hauptzweck der Herstellung eines möglichst vollständigen provinciellen naturhistorischen Museums. Nun ergingen Aufforderungen zur Theilnahme und in einigen Tagen hatten gegen 50 Herrn ihren Beitritt mit einer jährlichen Zahlung von 10 R. S. erklärt. Der Landtag bewilligte auf unsre Bitte einen jährlichen Beitrag von 300 R., vorläufig auf drei Jahre, der in diesem Jahre auf weitere drei Jahre zugestanden ist. Die Geldmittel waren also bald beschafft. Unser neuer Verein constituirte sich, wie schon erwähnt, als Filialverein der Estländischen litterärischen Gesellschaft, was um so leichter ging, als Baron Pahlen, der die Präsidentschaft unsres neuen Vereins gefälligst übernahm, zugleich seit einigen Jahren Präsident der Estländischen litterärischen Gesellschaft ist. Die litterärische Gesellschaft übergab uns die in ihrem Besitz befindlichen provinciell-naturhistorischen Sammlungen und bedang sich aus, daß eins ihrer Conseilsmitglieder, gegenwärtig Hr. Oberlehrer Jordan, zugleich Conseilsmitglied der neuen Gesellschaft wurde. Im Uebrigen führen wir unsre Angelegenheiten selbst und haben unsre eigene Casse, deren Verwaltung Hr. Baron W. Schilling übernommen hat.

Ein Lokal war bald gefunden. Im Hause der St. Canuti-Gilde an der Langstraße, in dem sich das Lokal der Estländischen litterärischen Gesellschaft und des Provinzialmuseums befindet, wurde eine Wohnung von fünf Zimmern frei, die uns für eine jährliche Miethe von 400 R. überlassen wurde. Das neue Lokal wurde mit dem alten des Estländischen Provinzialmuseums, das gerade über ihm belegen ist, durch eine Wendeltreppe verbunden und nun wacker an die Einrichtung des neuen Museums und Ueberführung der vorhandenen Schätze gegangen.

Es traf sich so glücklich, daß dem Verein für die ersten beiden Jahre seines Bestehens die Thätigkeit eines tüchtigen Conservators zu gute kam, des Hrn. Oberlehrer Gerh. Pahnsch, gegenwärtig am Landesgymnasium zu Fellin, der in den verschiedensten Gebieten der provinciellen Naturkunde zu Hause ist.

Vorläufig besitzt unser Verein Sammlungen aus vier verschiedenen Zweigen: eine fortwährend wachsende geognostisch paläontologische Sammlung, eine ornithologische Sammlung, eine Insektensammlung und ein Herbarium.

Die paläontologische Sammlung ist in einem großen dreifenstrigen hellen Zimmer in 18 Vitrinen (größtentheils Geschenk des Baron Pahlen) aufgestellt. Die Fauna jeder Schichtenabtheilung besonders. In den Schiebladen unter den Vitrinen und in 6 Schränken des Arbeitsraums befinden sich Doubletten und neu eingegangene Sammlungen, die noch der Präparation und Bestimmung bedürfen. Wir können uns schon jetzt rühmen eine recht vollständige paläontologische Sammlung unsrer Estländischen und Öselschen Silurformation zu besitzen, die schon vielfach von Fachleuten benutzt worden ist. Der größte Theil der Sammlung ist, wie schon erwähnt, von mir selbst zusammengebracht und wird noch alljährlich durch die Ausbeute meiner Sommerexcursionen vermehrt. Außerdem sind auch nicht unbedeutende Beiträge von dem Hrn. Baron Alexis Pahlen und Pahnsch, die mich zeitweilig auf meinen Ex-

cursionen begleiteten, eingelaufen. Hr. Pahnsch übergab dem Museum zugleich seine eigene reichhaltige Sammlung, die er als Hauslehrer auf dem Gute Schwarzen in Harrien im Laufe mehrer Jahre angelegt hatte. Von Hrn. v. Ditmar-Kerro lief eine Sammlung von Prachtstücken von ihm selbst gesammelter obersilurischer Korallen ein. Aus dem Estländischen Provincialmuseum übernahm unser Verein ferner die reiche und sorgfältig präparirte Sammlung des ehemaligen amerikanischen Consuls Mr. Stacy, die dieser im Laufe mehrer Jahre in Reval angelegt und bei seinem Tode mir vermacht hatte; ferner die Sammlung des verstorbenen Baron Rudolph Ungern zu Birkas, die dem Provincialmuseum vermacht worden war und die Sammlung des Telegraphenbeamten Denien, die vom Museum auf meinen Antrag angekauft wurde. Bei der großen Reichhaltigkeit unsrer paläontologischen Sammlung war es natürlich, daß wir daran dachten, unsrer Gesellschaft durch Verkauf von Doubletten eine neue Einnahmequelle zu verschaffen und es wurde beschlossen, mir als dem Director der Sammlung freie Hand in Verkauf und Austausch von Doubletten zu gewähren. Wirklich wurden auch Sammlungen an die Universitäten von Breslau, Straßburg und Kasan abgegeben. Gegenwärtig ist die Versendung von Doubletten etwas ins Stocken gerathen, obgleich noch mehre Bestellungen vorliegen, weil ich ohne die Hülfe eines Conservators mit der Präparation der Doubletten nicht fertig werden kann, da ich ja doch nur zeitweise von Petersburg herüberkomme. Auch ist es schwierig, Sammlungen abzugeben, solange das ganze Material noch nicht vollständig durchgearbeitet ist, was wohl noch eine gute Weile dauern wird, obgleich sich außer mir noch manche Andre an der Bearbeitung unsrer silurischen Sammlungen betheiligt haben; so haben die Hrn. Prof. Lüdskrüm und Dr Dybowski unsre Korallen, Prof. Zittel unsre Schwämme und Baron Alex. Pahlen unsre Orthisinen bearbeitet.

Die ornithologische und Eier-Sammlung, die im zweiten Zimmer aufgestellt sind, gehören nicht dem Verein selbst, sondern dem Hrn. Conservator am zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften, Valerian Russow, der sie in unsern Räumen aufgestellt hat. Die naturgetreuen und schönen Vogelexemplare, die unsre Vogelfauna erst vollständig darstellen, und namentlich die charakteristischen Gruppen von Vögeln machen diese Abtheilung unsres Museums zu einem Schmuck desselben und auch für ein größeres Publicum anziehend, während die paläontologische Sammlung vorzugsweise von den einheimischen Liebhabern, deren Zahl fortwährend wächst, und dann auch am liebsten unter meiner Leitung, wenn ich grade anwesend bin, studirt wird. An die ornithologische Sammlung schließt sich eine kleine Zahl von Säugethierbälgen, die aus dem alten Provincialmuseum übernommen wurde.

Die entomologische Sammlung besteht vorzugsweise aus der Sammlung des verstorbenen Pastor Th. Frese zu Pönal, die schon für das alte Provincialmuseum von unsrem Präsidenten Baron Pahlen angekauft wurde. Hr. Baron F. Huene-Lechts hat die Aufsicht über diese Sammlung übernommen.

Das Herbarium befindet sich im Arbeitszimmer und ist noch nicht vollständig aufgestellt. Schon früher befanden sich im Provinzialmuseum Sammlungen von den Hrn. v. Sengbusch und Wiedemann. Später wurde das Herbarium des obenerwähnten Pastor Frese angekauft und endlich das Herbarium des Hrn. P. v. Glehn nach dessen Tode von seinem Bruder, dem Hrn. N. v. Glehn-Felgimäggi, unsrem Verein übergeben. Hr. Pahnsch hat in der letzten Zeit, wenn er während der Ferien in Reval anwesend war, eifrig an der Vereinigung dieser Sammlungen zu einem vollständigen Estländischen Herbarium sich bemüht.

Die Sitzungen unsres Vereins finden regelmäßig an den Geschäftsterminen im März und September und zwar am 7. des Monats statt, da zu dieser Zeit allein eine größere Zahl von Mitgliedern in der Stadt anwesend ist. Außerdem pflegen Sitzungen zur Landtagszeit stattzufinden. In den ersten Jahren beschäftigten wir uns in den Sitzungen vorzüglich mit Fragen, die auf die Einrichtung des Museums und auf die Stellung zur Muttergesellschaft Bezug hatten. Erst seit einem Jahr finden auch wissenschaftliche Vorträge statt und erst seit dieser Zeit ist auch ein besonderer Secretair bestellt, zu welchem Amt Baron Alexis Pahlen erwählt wurde, der auch über die Sitzung im Januar 1878 in der Revalschen Zeitung referirt hat.

Die wichtigsten Vorträge, die in den Sitzungen gehalten, waren zunächst Referate über wissenschaftliche Arbeiten, die auf die Sammlungen unsres Museums gegründet waren; so berichtete Baron Alexis v. d. Pahlen über seine Monographie der baltisch-silurischen Orthisinen, die in den Memoiren der Akademie erschienen ist, und ich über die erste Lieferung einer neuen Monographie unsrer Trilobiten, die gegenwärtig, ebenfalls für die Memoiren der Akademie, im Druck ist. Baron Robert Ungern-Sternberg zu Kertel machte die Gesellschaft aufmerksam auf die mehrfachen Nachrichten über alte Schiffsreste im Innern der Insel Dago und legte in der letzten Sitzung auch Bruchstücke von solchen vor. Die Localitäten sollen im nächsten Sommer durch mich näher bestimmt werden. An die Mittheilungen über die alten Schiffsreste schlossen sich naturgemäß Mittheilungen und Discussionen über die säcularen Veränderungen an unsern Küsten, wobei auf die verwandten Erscheinungen in Scandinavien Rücksicht genommen wurde. Endlich hat ein specielles geologisches Vorkommniß bei Reval, eine Anhäufung von Felstrümmern aus silurischem Kalk auf der alten Wismar-Bastion vor der Dompforte, die jetzt planirt wird, das Interesse unsrer Mitglieder während mehrer Sitzungen in Anspruch genommen. Zuerst hielten die Meisten von uns diese Trümmermassen für localen Gebirgsschutt, wie er am Fuß und am Rande des Glints vielfach vorkommt. Später schlossen wir uns mehr der Ansicht von Graf Keyserling an, der das Lager für glacial erklärte und in der letzten Sitzung unsre Aufmerksamkeit auf die Anordnung der Blöcke lenkte, die in mehren parallelen von O. nach W. streichenden Reihen

verlaufen. Ueber diese und die vorerwähnten Mittheilungen werden unsre früher angekündigten Sitzungsberichte, die von nun an besonders in zwanglosen Heften erscheinen sollen, Näheres enthalten. Vorläufig erlaube ich mir, dem Verein zwei photographische Ansichten von der erwähnten Entblößung zu überreichen, die freilich ohne nähere Erläuterung nicht ganz verständlich sind.

Herr Prof. Dr. Leo Meyer brachte die Gratulation der gelehrten ehstnischen Gesellschaft dar, welche nun schon seit Jahren mit der Nat. Ges. in derselben Stadt und unter demselben Dache wirke. Das Band, welches zwischen beiden Vereinen bestehe, sei nicht nur ein äußerliches, sondern so recht eigentlich auch ein inneres, weil beide dasselbe Gebiet bebauen helfen, die eine indem sie den Naturproducten, die andere indem sie der Bevölkerung ihre Arbeit widme. Die jüngere Naturforscher-Gesellschaft sei der gelehrten ehstnischen, wie ein Blick auf die Bändereihen der Publicationen lehre, vorausgeeilt. Möge sie so glücklich wie bisher auch ferner fortwirken, zu Nutz und Frommen der baltischen Lande, zur Ehre der Landesuniversität, welcher sie sich freiwillig angeschlossen habe.

Im Auftrage des Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes sprach Herr v. Samson-Urbs, indem er der Hoffnung Ausdruck gab, die Naturforscher-Gesellschaft werde, wenn sie sich auch nicht mehr zum unmittelbaren Verbande der Kaiserl. ökonomisch. Societät, zu deren Filialen auch der von ihm vertretene Verein gehöre, rechne, doch wie bisher bereit sein, an den gemeinnützigen Arbeiten dieser sich zu betheiligen.

Sämmtliche Ansprachen wurden durch den Herrn Präsidenten beantwortet.

Schließlich hielt Herr Oberlehrer Sintenis den folgenden Festvortrag:

Hochgeehrte Anwesende!

Die Aufgabe unserer Gesellschaft ist Ihnen soeben mit beredten Worten in Erinnerung gebracht worden. Sie haben zugleich einen Ueberblick gewonnen, wie die Gesellschaft von mäßigem Anfange zu einer ausgebreiteten Thätigkeit vorgeschritten ist, und werden gewiß die Ueberzeugung theilen, daß in dieser Hinsicht vor Kurzem ein eben so wichtiger als förderlicher Schritt geschehen ist.

Wir haben durch die principielle Beschränkung auf das Interesse einer Provinz allerdings ganz besondere Pflichten übernommen. Nirgend aber läßt sich in der Welt das Allgemeine vom Besondern verdrängen. Wenn wir also das, was in engern Grenzen nützen soll, als endlichen Zweck zu fördern haben, so kann das doch nur dadurch geschehen, daß wir unsere Aufmerksamkeit nicht entsprechend einschränken sondern auf Alles wenden, was sonst in der Welt beobachtet und entdeckt, vorgeschlagen und mit Glück angewendet wird.

Umgekehrt ist es mit den Gegenständen; denn die Methode, indem sie auf dem kleinsten Raume sich bewegend die Ausschau in die weiteste Ferne nicht entbehren kann, hat es nicht blos mit den großen und allgemeinen Erscheinungen zu thun, die jedem Menschen gleich wahrnehmbar und ohne Frage ewige Grundbedingungen unseres Wohlergehens sind, sondern sie muß sich oft auf das Unbedeutendste wenden, weil es in irgend einer Weise jenen oft complicirten Gegenständen als Voraussetzung dient.

In diesem Sinne hat Jeder von uns auf dem weiteren oder engeren Gebiete seiner wissenschaftlichen Interessen die nächsten wie die abgelegensten und geringfügigsten Zustände in Betracht zu ziehen und es kann der Fall eintreten, daß wohl auch ein durchaus untergeordnetes Gebiet von Wichtigkeit wird.

Nicht blos Wind und Wärme, Sonnenschein und Regen, Wasser und Land, das heutige oder das seit Jahrtausenden veränderte, nicht blos die Stoffe, welche allen Dingen zur Existenz verhelfen, verdienen in unseren der Praxis in die Hände arbeitenden Beschäftigungen berechnet und verwerthet zu werden. Auch aus geringeren und versteckteren Anlässen können durch die allwirkende Ergiebigkeit der Natur Erscheinungen sich entwickeln, welche der Aufmerksamkeit werth sind.

In keinem Verhältnisse aber stehen die Beschäftigungen zur Wichtigkeit; die Schwierigkeit wissenschaftlicher Vorübung ist die gleiche, mag man es mit dem Wichtigen oder Unwichtigen zu thun haben. Im Gegentheil, je minutiöser die Objecte werden und je mehr sich die Untersuchung der Erklärung und Zergliederung des Urbestandes nähert, desto peinlicher wird die Aufgabe, zumal wenn sie dem Laien probabel gemacht werden soll. Die Geduld des Zuhörers wird alsbald ermüden, wenn es sich nicht mehr darum handelt auf anziehende Erscheinungen oder wunderbare Combinationen zu achten, sondern wenn geringe und unscheinbare Keime analysirt oder Gründe für allbekannte Dinge aufgedeckt werden. Das Eine erscheint eben so kleinlich und unfruchtbar, wie das Andere überflüssig und wirkungslos.

Gleichwohl darf sich eine solche Abneigung oder Gleichgiltigkeit gegen keine Wissenschaft, am wenigsten aber gegen die Naturwissenschaft behaupten wollen.

Die Natur ist überall großartig; nur unsere Auffassung ist es nicht überall.

Von kaum geahnter Ausbreitung ist zum Beispiel die Geschäftigkeit der Insectenwelt. Während wir an Millionen von Geschöpfen dieser Classe vorübergehen ohne dieselben gewahr zu werden, giebt es doch gewisse Gruppen, welche nicht leicht zu übersehen sind, andere wieder, welche gelegentlich recht fühlbar werden können. Meistens nimmt man sie dann als unvermeidliche Uebel hin oder man gestattet ihnen die Ehre im Sprüchwort oder in der Fabel menschlich aufzutreten. Grade dieser letzte Gebrauch aber hat lange für ein Symptom gesunder Naturbeobachtung gegolten; im Uebrigen behalf man sich, ja behilft man sich häufig noch mit vorgefaßten Meinungen und unkritischen Ansichten.

Gehen wir noch mehr ins Einzelne, so giebt es Abtheilungen der Insectenwelt, welche einer gefühlvollen Auffassung zu Folge höchstens zum Ergötzen der Augen geschaffen scheinen. Was der gewöhnliche Mensch von der Schmetterlingswelt sieht, scheint nur zum Umhergau-

keln und Nectarsaugen da zu sein. In der That kann nur ein durch lange Uebung Eingeweihter beobachten, wie weitverbreitet und vielgeschäftig diese Welt in der Oekonomie der Natur ihre Rolle spielt.

Zum Glück nähren sich diese Thiere zum bei weitem größten Theile von Gewächsen, welche für den Menschen keinen besonderen Werth haben; zum Glück leiden die meisten Gewächse nicht wesentlich, wenn sie von den Millionen von Raupen benagt werden.

Wenn nun schon die regelmäßigen aber unscheinbaren Existenzen, so sehr sie sich der Kenntniß der meisten Menschen entziehen, erstaunlich sind, so stehen diese letzteren noch rathloser da, wenn einmal solch ein ungeahntes Wesen überhand nimmt. Denen ist es ein Wunder, das man sich nicht abenteuerlich genug erklären kann. Und doch sind auch diese abnormen Erscheinungen erklärlich, wie Alles, was man im Zusammenhange betrachtet.

Solch eine zusammenhängende Betrachtung kann aber der Einzelne erst dann anstellen, wenn er sie mit allgemeinen Erfahrungen und verwandten Erscheinungen in Verbindung zu bringen vermag.

Wenn ich Ihre Aufmerksamkeit heute also auf einen Gegenstand lenke, der in seiner anscheinenden Unerklärlichkeit abnorm genannt werden dürfte, so berufe ich mich einestheils auf den unbestreitbaren Satz, daß die Natur nichts Unerklärliches schaffe; anderentheils wage ich das Versprechen, daß die Abnormität sich auf gewisse Gesetze und Bedingungen zurückführen lassen soll.

Der Mensch nimmt die Thiere, welche er zu seinem Nutzen zähmt oder zu seiner Gesellschaft erzieht, zu sich unter sein Dach. Sie leben mit ihm oder neben ihm gegen Wind und Wetter geschützt, und was sie bedroht oder befällt, sucht er abzuwehren oder abzuschwächen. Gleichwie er sich selbst dem Wechsel der Jahreszeiten, den Unbilden des Klimas entzieht, so weiß er auch seine Hausthiere dagegen zu schützen, und wie er sich selbst gegen seine Feinde wehrt, so entfernt er auch die meisten Gefahren, welche den Hausthieren von andern Thieren bereitet werden.

Nicht so gelingt es dem Menschen, Feld und Wald zu bewahren. Er muß sie größtentheils sich selbst, d. h. dem überlassen, was Himmel und Erde darüber verhängen. Die unbehülfliche Gleichmäßigkeit des Pflanzenreiches läßt jeden Versuch scheitern, eine Vegetation unter Dach und Fach, d. h. in Räumen, wo der Mensch zu gebieten hat, zu Stande zu bringen. Was sind die Insassen unserer Treibhäuser gegen ihre Brüder in freier Erde? Wenn wir unsere Kornfelder und Wälder in Treibhäusern ziehen könnten, so wären sie gegen Hagelschlag und Frost, gegen Heuschrecken und Raupen gesichert.

Darum steht der Landmann noch heute den verderblichen Wirkungen gewisser Landplagen machtlos gegenüber, wie es zu Hesiods und Catos Zeiten der Fall gewesen.

Es wäre also müssig, von einer solchen Landplage zu reden und ihren Ursachen nachforschen zu wollen, wenn es nicht Pflicht des Menschen wäre, sich auch das Räthselhafte wenigstens in seinem wirklichen Bestande klar zu machen, selbst wenn er eine Abhülfe erst von der Zukunft erwarten kann oder vorläufig an ihr verzweifelt.

In diesem Sinne hat schon vor 20 Jahren ein hiesiger Doctorandus, Koeppen, Alles zusammengestellt, was ihm von Notizen, Berichten, Vorschlägen in Betreff schädlicher Insecten in Rußland zu Gesicht gekommen.

Er beruft sich auf ein damals neues Buch von Ratzeburg, die Waldverderber betitelt, dessen allgemeinen Grundsätzen wir nur beistimmen können. „Wer etwas tiefer," heißt es da, „in diese Wissenschaft (die Entomologie) eindringt, also auch ihre Theorieen, ihren allgemeinen Theil kennen lernt, hat den Vortheil, sich auch im angewandten oder praktischen Theile der Entomologie leichter bewegen, in allen unvorhergesehenen Fällen sich leicht helfen und auch nützliche Bücher gebrauchen zu können. Er gleicht dann dem Arzte, welcher einem Routinier gegenüber nach wissenschaftlichen Gründen handelt." Köppen fährt dann fort: „Unnütz wäre es sich hier über die Wichtigkeit der angewandten Entomologie und speciell der Kenntniß der schädlichen Insecten zu verbreiten. Wer weiß nicht von den fürchterlichen Verheerungen der Zugheuschrecken im südlichen Rußland? Wer kennt nicht den ungeheuren Schaden, den in unseren Gegenden die Wintersaateule fast jährlich anrichtet?"

An diese letztere Frage anknüpfend beabsichtige ich Ihnen einen flüchtigen Ueberblick zu geben, wie viel sich bisher über das Auftreten, die Verbreitung und die Lebensweise der Agrotis Segetum oder Clavis hat ermitteln lassen.

Als in diesem Sommer die Raupe von Plusia Gamma die Flachsfelder verheerte, haben die Zeitungen ziemlich zahlreiche Mittheilungen gebracht, welche sowohl jene Fragen beantworteten, wie und wo die Thiere Schaden gestiftet, als auch den Versuch machten Abhülfe zu schaffen. Die Versuche hatten verschiedenen Werth, am wenigsten aber zu bedeuten hatte die Besorgniß, die Plage könnte sich in den nächsten Jahren wiederholen. Plusia Gamma pflegt nur selten so massenweis aufzutreten, wenigstens zieht sie es dann vor in entferntere Gegenden weiterzuziehen. Jeder Sachverständige weiß dies aus Erfahrung und ein beruhigendes Wort hätte manchem sorgenvollen Landwirth einen trüben Gedanken erspart.

Nicht so häufig sind Zeitungsberichte über Verheerungen von Agrotis Segetum. Liegt das an der seltenden Erscheinung des Thieres? hat man sich etwa stellenweis schon an das unvermeidliche Übel gewöhnt? Nein, der Grund scheint mir ein Anderer zu sein.

Plusia Gamma hat ganz Livland mit nicht vielen Ausnahmen — ich weiß nur, daß ich sie zwischen Werro und Dorpat nicht bemerkt habe — heimgesucht. Agrotis Segetum dagegen pflegt nur sporadisch größere Felderstrecken zu verwüsten.

Wir wissen, daß Agr. Segetum jährlich in irgend einem Theile des nördlichen Rußlands, namentlich aber in Estland und auf Ösel vorkommt. Die Raupe macht sich erst bemerklich, wenn der Winterroggen schon eine

gewisse Größe und Dichtigkeit gewonnen hat, d. h. im September. Dann erscheint sie aber auch in Massen, welche nicht zu vertilgen sind, und mit einer Gefräßigkeit ausgestattet, welcher keine Futtermasse zu genügen scheint.

Wie alle Agrotis Arten würde sie wenig sichtbar sein, da sie Nachts frißt, aber die wenigsten Thiere mögen Nachts satt werden, daher auch am Tage noch Tausende über der Erde bleiben. Denn in normalen Verhältnissen würden diese Raupen bei Tage nur in der Erde oder unter auf der Erde liegenden Blättern, Holz oder Steinen zu finden sein.

Es macht, nebenbei gesagt, keinen Unterschied, ob es grade diese oder eine andere Agrotis-Art ist, welche Unheil anrichtet; gefräßig sind sie alle, ihre Lebensweise ist ziemlich dieselbe, nur daß andere Arten: Tritici oder Exclamationis selten so zahlreich auftreten, daß sie Schaden stiften können.

Eine solche Verheerung von Roggenfeldern im September ist nun wie im ganzen nördlichen Rußland, so auch in den baltischen Provinzen beobachtet, nicht etwa ausnahmsweise, wie die Heimsuchung des Flachses durch Plusia Gamma, sondern alljährlich. Die Strecken können kleiner oder größer sein, näher oder weiter auseinander liegen, jedenfalls wird alle Jahre irgend ein Theil des Winterroggens von diesen Raupen vertilgt.

Es fragt sich nun, warum dieses Thier nicht wie jene Plusia Jahre oder selbst Jahrzehnte lang fast verschwindet.

Der Grund liegt in der Lebensweise. Plusia Gamma überwintert als Schmetterling. In diesem Frühjahr bemerkte man deren eine große Zahl, welche Tags auf den Wiesen um Dorpat schwärmten. So ließ sich bis zu einem gewissen Grade mit Sicherheit voraussagen, daß Plusia Gamma im Herbste häufig sein würde. Denn erstens hatten viele Schmetterlinge den ausnahmsweise milden Winter überlebt und zweitens gab es von Ende Mai ab einige Wochen lang weder Frost mehr noch auch nur sehr niedrigen Wärmestand über dem Gefrierpunkt. Die im Mai gelegten zahlreichen Eier haben sich also ungestört entwickeln können und die Raupen waren, als gegen Ende Juni kühles Wetter eintrat, schon groß genug um sich das nicht anfechten zu lassen. Bemerkt wurden sie meines Wissens erst Anfangs Juli, als sie in der vorletzten Häutung waren. Daß man sie in diesem Stande für Spannerraupen gehalten hat, ist insofern verzeihlich, da sie wirklich, wie alle Plusienraupen stark gekrümmt an den Stengeln auf und abmarschirten.

Ganz anders ist die Lebensweise der Agrotis Segetum oder Clavis geordnet. Der Schmetterling fliegt bei uns in normalen Jahren im Juni. So zahlreich wie Plusia Gamma ist er nicht zu sehen, da er nur bei Nacht fliegt; aber an blühenden Syringen und Himbeeren kann man ihn reichlich fangen. Seine Eier legt er also durchschnittlich in der zweiten Hälfte Juni. Selten ist nun das Wetter von da ab so ungünstig, daß sich nicht im Laufe des Juli die kleinen Raupen zahlreich genug durchschlagen könnten.

Die Eier von Plusia Gamma sind offenbar gleich an den Flachs abgesetzt worden, welchen das Thier vorzugsweise liebt und hier zu Lande auf zahlreichen und oft ziemlich großen Flächen vorfindet. Agrotis Segetum dagegen kann seine Eier nicht an den Winterroggen legen, welcher noch gar nicht gesät ist, wenn die Eier abgesetzt werden. Daß die Eier noch weniger mit der Saat eingeführt werden können, liegt auf der Hand. Der Roggen wird hier zu Lande gedörrt, und auch wenn das nicht überall geschieht, kann doch das Ei nicht in die Hülsen des wachsenden Kornes hinein gelegt werden. Sondern die Eier werden an den Wurzelstock der Gräser gelegt, von deren Wurzeln und Sproßen sich die jungen Raupen anfangs nähren. Sobald sie aber größer werden und der Roggen herangewachsen ist, ziehen sie natürlich vermöge ihres Instinctes eine Auswanderung auf das nächste junge Roggenfeld dem weit weniger zusagenden oder ausgebeuteten älteren Aufenthalte vor. Alle Raupen gehen nach einer Seite, meist nach Süden. Nur wo natürliche Hindernisse eine Aenderung des Kurses bedingen, pflegen sie eine andere Richtung einzuschlagen, wobei sie sich auch mehr vereinzeln.

Da die Raupen der Agrotis Segetum mit der Wurzel anfangen, schaden sie auch viel mehr als die unschuldigere Plusia Gamma, welche außer den werthlosen Blättern nur noch die Samenkapseln des Flachses verzehrt. Der Flachs selbst kann also von der Pflanze noch gewonnen werden. Ein Roggenfeld dagegen, welches die Saateule sich erobert hat, ist auch vollständig preisgegeben. Was nicht verzehrt wird, geht von selbst aus, weil jedenfalls die Wurzeln vernichtet sind.

Baron Nolcken berichtet, daß in $2^1/_2$ Stunden 21 Menschen etwa 20,000 Raupen aufgelesen haben; was hilft das aber, nachdem das Feld doch schon zu Grunde gerichtet ist? Ich habe auf etwa 2 Loofstellen am Flachse nach mäßigem Anschlage einige Millionen Plusienraupen berechnet. Mindestens ebenso hoch muß man die Menge der Agrotisraupen auf gleichem Raume veranschlagen, welche Art mehr Eier legt als jene andere.

Es fragt sich nun — und das ist die Hauptsache —, was läßt sich gegen so zahlreiche und schonungslose Feinde thun, welche noch dazu erst, wenn sie erwachsen und also gefährlicher sind, beobachtet werden können?

Der erste Vorschlag betrifft Flächen, welche den angegriffenen Feldern zunächst liegen, aber noch verschont sind. Da die Raupen nach Süden zu wandern lieben, so sind also südliche Grenzen am meisten in Gefahr. Es gilt nun solche Nachbarfelder im Herbste zu schützen. Denn wenn die Saateulenraupen auch überwintern, so sind sie dann doch erwachsen und fressen schwerlich mehr im Frühjahr. Mir ist wenigstens ein Stück, dessen Raupe ohne Nahrung bis zum November im Zimmer unverändert blieb, dann aus der endlich entwickelten Puppe im Winter ausgeschlüpft.

Die beste Abwehr werden Wassergräben sein, wo sie sich ziehen und füllen lassen. Geht das nicht an, können gewisse Arten von Vieh, welche dergleichen Thiere fressen,

№ 48. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 30. November.

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

Inhalt: Definitive Abonnementsanzeige. — Eine Hemmung des Knochenmehl-Verkaufes. Von P. A. von Sivers. — Ansichten, nach welchen ich bereit bin Landwirthe auszubilden. Von A. Anschütz. — Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. IX. — Aus den Vereinen: Protocoll der Sitzung des Pernau-Fellinerlandw. Vereins vom 25. September 1878. — Wirthschaftliche Chronik: Ueber die Gründung des kurländischen landwirthschaftlichen Centralvereins. Die III. baltische landw. Centralausstellung 1879 in Riga. Zur Samenausstellung in Dorpat. Gesellschaft für Südlivland. Meiereiausstellung in Finland. Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gem. und ökonom. Societät. — Miscelle: Spar- und Vorschußgenossenschaften. — Spiritus-Verschläge. — Berichtigung. — Bekanntmachungen.

Definitive

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Eine Hemmung des Knochenmehl-Verkaufes.

Von P. A. von Sivers.

Vor jetzt 35 Jahren wurden in Livland die ersten Versuche mit Anwendung von Knochenmehl zur Felddüngung gemacht. So viel bekannt geworden, wurden diese Versuche zuerst auf Koraſt, Euſekülland Holſtfershof gemacht. Rohe Knochen wurden in kleine Stücke zerſchlagen und auf der Kornmühle zu Mehl vermahlen. Dieſes Knochenmehl wurde mit Jauche befeuchtet und in Haufen geſetzt, bis es ſich erhitzte, damit es durch die Fermentation leichter löslich würde. Eine noch leichtere Löslichkeit wurde durch Befeuchten des Knochenmehles mit verdünnter Salzſäure oder Schwefelſäure erſtrebt.

Die gute Wirkung der Düngung mit Knochenmehl auf den Ertrag der Kornfelder blieb nicht aus. Um die Zerkleinerung der Knochen in größerer Menge zu erleichtern wurde von Baron Ungern auf Koraſt eine Knochenſtampfe, von Unterzeichnetem auf Holſtfershof eine Stein-Walze aufgeſtellt, welche quetſchend und reibend wirkte.

Bald fingen auch einige Nachbarn an, kleine Verſuche mit Düngung durch Knochenmehl anzuſtellen, und da die Verſuche gute Reſultate gaben, wurden bald an mehreren Orten Anſtalten zum Zerkleinern der Knochen eingerichtet, zum Beiſpiel von Landrath von Braſch auf Rappin eine Stampfe nach dem Muſter der auf Koraſt befindlichen.

Da die Knochen, die früher ſämmtlich nach England verſchifft worden waren, hier nützliche Anwendung fanden, ſo wurde auf Antrag der Livländiſchen gemeinnützigen und ökonomiſchen Societät auf den Export von Knochen eine Zollabgabe gelegt und die Verwendung von Knochenmehl fand hier mit jedem Jahre mehr Anwendung.

Vor etwa 20 Jahren machte die Knochenmehl-Fabrikation hier einen Fortſchritt, indem die Knochen vor der Zerkleinerung gedämpft wurden. In Riga wurde zuerſt auf der Maſchinen-Fabrik von Wöhrmann eine Vorrichtung zum Dämpfen und Mahlen von Knochen aufgeſtellt und ſpäter von C. C. Schmidt daſelbſt eine Knochenmehl-Fabrik eingerichtet. Auf dem Lande ſind an mehreren Orten Einrichtungen zum Dämpfen und Mahlen von Knochen gemacht worden, die hauptſächlich zum eigenen Bedarf arbeiten, aber auch einigen Nachbarn dieſes Düngungs-Material abgeben können.

Das aus gedämpften Knochen gemahlene Mehl bedarf keiner vorbereitender Behandlung, um es leichter löslich zu machen, ſondern wird unmittelbar auf den Acker gebracht. Hierdurch iſt die Verwendung ſehr viel einfacher geworden und da die gute Wirkung deſſelben ſehr leicht erkennbar iſt, ſo wurde die Verwendung gedämpften Knochenmehles als Düngmittel noch häufiger.

Von ungedämpftem Knochenmehl waren 10 bis 12 Pud erforderlich, von gedämpftem ſind 5 Pud pro Looſſtelle hinreichend, um durchſchnittlich bei der erſten Ernte einen Mehrertrag von 20 Pud Stroh und 2 Looſ Roggen von der Looſſtelle zu erzielen; bei der Anwendung einer gleichen Menge Knochenmehl zu Kartoffeln erhält man 20 Looſ von der Looſſtelle Mehr-Ertrag. Die Verwendung für Sommerkorn und im Gemüſegarten insbeſondere zum Kohl hat ſich ebenſo bewährt. Die düngende Wirkung ungedämpften Knochenmehles erſtreckte ſich bei deſſen ſchwerer Löslichkeit auf eine längere Reihe von Jahren, gedämpftes Knochenmehl ſcheint nach 3 Ernten faſt ganz abſorbirt zu ſein.

Hat die Anwendung von Knochenmehl zur Felddüngung im Allgemeinen einen guten Einfluß auf den höheren Ertrag der Felder, so ist gegenwärtig die Verwendung desselben in Livland zur Nothwendigkeit geworden. Da bei der ganz ungeheueren Ausdehnung des Flachsbaues weniger Futter und Stroh erzeugt wird und die Felder dadurch auch weniger animalischen Dünger erhalten.

Insbesondere von den Bauern wird, seitdem der Landverkauf in Gang gekommen ist, der Flachsbau übermäßig stark betrieben, so daß mehrere Gutsherrn sich genöthig gesehen haben, den Flachsbau in den Pachtcontracten zu begrenzen und, wenn zum Beispiel mehr als 1/8 des gesammten Ackers mit Flachs besät ist, solchen Raubbau mit Strafzahlung zu belegen. Die Bauer-Grundbesitzer suchen durch starken Flachsbau leichter die Mittel zur Tilgung ihres Kaufschillings-Rückstandes aufzubringen. Es ist daher sehr erfreulich, daß die Bauern auch angefangen haben, die Nothwendigkeit zu erkennen, den Ausfall an Dünger, den der stärkere Flachsbau zur Folge hat, durch Knochenmehldüngung zu ersetzen.

Auf der Rappinschen Dampf-Knochenmühle ist zum Beispiel in den letzten 5 Jahren von Bauern Knochenmehl meist in kleinen Quantitäten von 4 bis 15 Pud im Ganzen bis zu 200 Pud jährlich gekauft worden. In einigen Gemeinden, wo der Flachsbau ganz besonders stark betrieben wird, z. B. in Erreistfer u. a., sollen einige Bauern so viel Knochen, als sie zusammen bringen, selbst zerkleinern und ungedämpft zum eigenen Verbrauch mahlen.

Welch' große Bedeutung die Begünstigung der Anwendung von Knochenmehl, welche seit einigen Jahren also auch bei den Bauern Eingang gefunden hat, für die Ertragsfähigkeit der Landwirthschaft in Livland genommen hat, ist leicht ersichtlich.

Der in Livland vorkommende Lehm hat zwar seiner Entstehung aus zertrümmertem Feldspath des Granitgesteines einen großen Reichthum an Kali zu verdanken und kann daher noch eine Reihe guter Flachs-Ernten geben; aber die dem Kornbau nothwendigen Bestandtheile der Ackerkrume an Phosphor und Kalk (Kalk ist in den meisten Landstrichen Livlands ungenügend vorhanden) werden früher erschöpft, und diese können durch Knochenmehl am zweckmäßigsten ersetzt werden.

In der Umgegend von Fellin, wo der Flachsbau früher als in den anderen Kreisen Livlands eine größere Ausdehnung gewonnen hatte, will man schon eine sehr merkliche Verminderung des Kornertrages der Bauerfelder wahrnehmen, daher ist die Anwendung künstlicher Düngmittel und vorzüglich des Knochenmehles ein dringendes Bedürfniß, um eine gänzliche Verarmung abzuwenden.

Der in den letzten Jahren zunehmenden, die Erzeugnisse der Landwirthschaft vermehrenden Anwendung von Knochenmehl ist in diesem Jahre sehr unerwartet ein Hemmschuh angelegt worden. Auf Anordnung des livländischen Kameralhofes sind die Knochenmühlen angehalten worden ein Gewerbe-Patent und Verkaufs-Billet für 69 Rbl. 25 Kop. zu lösen. Der Verkauf von einigen hundert Pud Knochenmehl kann diese Steuer auf deren Fabrication nicht ersetzen. Daher werden die ländlichen Knochenmühlen sich veranlaßt sehen, ferner nur für den eigenen Gebrauch zu arbeiten und den Verkauf ganz einzustellen. Durch vermehrte Nachfrage nach Knochen ist überdies der Preis derselben in den letzten 35 Jahren von 20 Kopeken pro Pud auf 50 gestiegen, und bei dem geringen Fleisch-Verbrauch auf dem flachen Lande fehlt es an Knochen-Material, um die Arbeit auf den Knochenmühlen bis zu einer lohnenden Menge zu erweitern. Den meisten Bauern wird es aber zu beschwerlich sein, in die Stadt zu fahren, um sich einige Pud Knochenmehl zu kaufen, während sie Knochenmehl wohl anwenden werden, wenn sie es in der Nachbarschaft erhalten können.

Die vermehrte Production und dadurch bedingte Ausfuhr von Landes-Erzeugnissen möchte dem Staate größeren Gewinn bringen, als die Steuer auf einige Knochenmühlen, welche den Verkauf werden einstellen müssen, womit die Staats-Einnahme auch ein Ende haben wird. Daher scheint es zweckmäßiger die Anwendung von Knochenmehl zu prämiiren, nicht aber den Verkauf zu besteuern.

Mit Rücksicht auf alle diese Verhältnisse wäre es gewiß sehr verdienstlich, wenn die gemeinnützige und ökonomische Societät, die wie oben erwähnt schon einmal durch ihre Fürsprache für Besteuerung des Knochen-Exportes die Knochenmehl-Düngung hier vertreten hat, gegenwärtig die Aufmerksamkeit der Staatsregierung darauf lenken wollte, daß es in ihrem Interesse liegt, durch Befreiung der ländlichen Knochenmühlen von der Besteuerung die fernere Verbreitung der Knochenmehl-Düngung zu befördern und dadurch die Production der landwirthschaftlichen Erzeugnisse zu vermehren.

Rappin im November 1878.

---

## Ansichten, nach welchen ich bereit bin Landwirthe auszubilden.

Von A. Anschütz.

Bei keinem Berufe der menschlichen Thätigkeit ist die Meinung über den Bildungsgang eine so getheilte, wie bei dem der Landwirthschaft. Während für viele Berufsclassen genau der Weg vorgeschrieben und bestimmte Anforderungen durch Examina u. s. w. gestellt werden, während das Handwerk eine Anzahl von Lehr- und Wanderjahren voraussetzt, ist es dem Landwirthe freigestellt, in welcher Weise er sich die nöthigen Kenntnisse verschafft. Diese Freiheit hat mit dazu beigetragen, daß Viele, nachdem sie den einen oder den anderen Beruf versuchten, den Anforderungen derselben aber nicht genügen konnten oder wollten, zur Landwirthschaft übergegangen sind. So entstand die Ansicht, daß zur Landwirthschaft noch Jeder gut genug, und bis auf den heutigen Tag gibt es Personen, welche die Landwirthschaft als letzten Versuch betrachten und auch wählen; genau so wie jener mit dem letzten Versuch bezeichnete Modeartikel kleidete, passen diese Jünger zur Landwirthschaft. Solchen gegenüber stehen aber wiederum Landwirthe, die aus Neigung oder sonstigen

Gründen eine andere Lebensstellung verlassen und zu unserem Fache übergehen; von diesen zählen nicht Wenige als Lehrer, Feldbauer und Züchter zu den hervorragensten unseres Standes.

In jenen Ländern, wo Jünger der Landwirthschaft, die gebildete Landwirthe werden wollen, auf Gütern, Ackerbauschulen, Akademien oder Universitäten ihre Ausbildung bewerkstelligen können, stritten sich die Celebritäten des Lehrberufs vor Jahren über den Bildungsgang, ob Praxis und Theorie zugleich, ob Eins oder das Andere voraus gehen, ob statt Akademie die Universität besucht werden sollte. Der größte und namhafteste Theil entschied sich jedenfalls für die Nothwendigkeit einer praktischen Uebung als Voraussetzung zum richtigen Verständniß der Vorlesungen. Einer noch gründlicheren und systematischen Lehrzeit bedarf aber unstreitig Derjenige, dem die Verhältnisse es nicht gestatten, sich auf höheren Lehranstalten weiter auszubilden. Daß aber auch ein solcher Bildungsgang zu großen Leistungen berechtigt, zeigen uns die Engländer, welche, bis vor Kurzem noch ohne jegliche landw. Lehranstalt, in Vielem uns als Muster gelten, hauptsächlich in der Viehzucht, in dem Feldbau, bei praktischen Anlagen der Gebäude u. s. w.

Wer aus Liebe zur Sache Landwirth zu werden wünscht, wird mit genügender Kraft und Ausdauer den nie aufhörenden Beschwerden, Aergernissen und Mühen entgegentreten und sie überwinden können; aus dem Grunde gehört von Hause aus eine kräftige, gesunde Körperconstitution dazu. Diese wenigen Zeilen werden durch eine große Anzahl lebender Beispiele, die das Gegentheil beweisen, scheinbar über den Haufen geworfen, denn wie viele Gutsbesitzer und Arrendatore gibt es nicht, die erst in reiferen Jahren oft mit leeren Händen der Landwirthschaft sich widmeten und ohne Mühe und Beschwerden als kluge, große oder vielmehr, richtiger gesagt, als reiche Landwirthe glänzen. Doch jene Methode es rasch so weit zu bringen, ist mit ihren Jüngern im Aussterben begriffen, weshalb sie auch nicht näher zu beleuchten ist; um so mehr ist aber ihren Anhängern warm an's Herz zu legen, daß die Anforderungen an die Landwirthe von Jahr zu Jahr steigen, daß vermehrte Lebensbedürfnisse, die veränderten Besitz- und Arrendeverhältnisse den jungen Landwirthen zwingen, mit der Zeit fortzuschreiten und so viel Bildung zu erwerben, um einer Wirthschaft mit den mannigfachsten Kenntnissen, die eben unser umwälzendes Zeitalter erheischt, vorstehen zu können.

Nachdem ich aus den verschiedensten Ständen mit den unterschiedlichsten Vorkenntnissen ausgerüstete junge Leute als Landwirthe auszubilden versucht und ausgebildet habe, ist in mir nunmehr die Ueberzeugung gereift, daß unter den bei mir obwaltenden Verhältnissen es allein möglich ist, gebildete junge Leute aufzunehmen, denen und deren Eltern aber vorher die Prinzipen, welche ich verfolge, bekannt zu geben.

Ich unterscheide Lehrling und Volontär. Ersterer in der Voraussetzung, daß er vollständig Anfänger oder doch noch nicht soviel versteht, daß er einen Wirthschaftszweig beaufsichtigen kann, verpflichtet sich auf eine gewisse Zeit und in derselben allen meinen Anforderungen und Angaben streng nachzukommen, Letzterem, der schon mit der Landwirthschaft vertraut oder in dem Alter der Selbständigkeit ist, überlasse ich, sich an der Wirthschaft zu betheiligen, wo und wieviel er Lust hat, und verpflichte mich weder für den Erfolg der Thätigkeit noch ihn zu einer bestimmten Zeit des Aufenthaltes. Dagegen muß der als Lehrling eintretende junge Mann in der vereinbarten Zeit es so weit gebracht haben, daß er im Stande ist, nach seinem Abgang eine Verwalterstelle zu übernehmen.

Um dieses zu ermöglichen, muß mindestens der Grad von Schulbildung vorhanden sein, den das Militär zum Eintritt als Einjährig-Freiwilliger stellt, was ja auch nöthig zum späteren Besuch einer höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt ist.

Im ersten Jahre ist es meine Aufgabe, dem Eleven Gelegenheit zu geben, alle Handgriffe sich anzueignen, das Beobachten und Prüfen zu lernen. Das gründliche Erlernen der vorkommenden Arbeiten, welches so wichtig und erst dann geschätzt wird, wenn, wie es heutzutage so oft der Fall, die Arbeiter darauf bauen, daß der Aufseher oder der Verwalter die Arbeit selbst nicht versteht oder die Leistungsfähigkeit nicht zu beurtheilen vermag, — dieses Erlernen verwechselt man so häufig mit dem arbeiten Müssen.

In Deutschland bestehen noch jetzt die renommirtesten Lehrprinzipale strenge darauf, daß der Eleve ein' und dieselbe Arbeit solange ausführt, bis er in derselben völlige Fertigkeit sich zu eigen gemacht hat. Ländlich-sittlich! Hier scheint es räthlich, um das Erlernen der Landwirthschaft zu begünstigen, dem Eleven selbst das Maß zu überlassen, doch ohne dabei zu versäumen, für jede Verrichtung, wie es die Hof-, Feld- und Viehwirthschaft mit der Jahreszeit mit sich bringt, Gelegenheit zur Uebung zu geben. Denn Niemand ist im Stande, eine Arbeit zu beaufsichtigen, die er selbst nicht versteht.

Das erste Winterhalbjahr ist der Hof- und namentlich der Viehwirthschaft gewidmet; auch hier kann das Selbsthandanlegen nicht genug empfohlen werden.

Eine große Schattenseite für den Lernenden ist gewöhnlich das frühe Aufstehen. Aber das Sprüchwort: „Morgenstunde hat Gold im Munde," hat wohl nirgens so viel Anwendung wie bei der Landwirthschaft, und mit einer gewissen Quantität Willenskraft ist das Frühaufstehen nicht allzu schwer. In jedem Fall muß darauf als der Hauptbedingung eines thätigen Wirthes streng gesehen werden.

Als Uebergang zum zweiten Halbjahr dient die Führung des Magazien's oder der Klete, doch nur dann, wenn die Ueberzeugung gewonnen ist, daß der damit zu Betrauende den Ordnungssinn und die Genauigkeit sich angeeignet hat, welche dazu erforderlich sind. Nachdem somit im ersten Jahre die allgemeinen Begriffe beigebracht sind, wird im zweiten Jahre der Eleve als Aufseher erzogen. Hier begegnet man nicht selten der Begriffsverwechselung zwischen Aufseher und Spaziergänger. Das Beaufsichtigen ist bei Demjenigen, der gedankenlos bei

einer Anzahl von Arbeitern oder beim Gespanne steht, ein höchst langweiliges Geschäft, und in der Regel suchen Diejenigen, welche es so auffassen, einen Zeitvertreib im Spazieren von Ort zu Ort, geleitet von der Meinung, daß sie dann am besten von der Wirthschaft eine Uebersicht gewinnen, wenn sie des Tages ein- oder zweimal Feld, Hof und Wiesen durchlaufen und, um das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden, vielleicht gar Flinte und Jagdtasche bei sich führen. Niemals wird der so Denkende im Stande sein, eine zweckmäßige und vortheilhafte Disposition über seine Zeit, die Arbeiter und das Gespann zu treffen, er wird nie während der Arbeit bei eintretender Störung, die durch Witterungswechsel u. drgl. unzählige Male vorzukommen pflegt, sich zu helfen wissen, um den drohenden Verlust abzuwenden oder doch so viel als möglich zu verringern. Der Eleve muß also streng angehalten werden, bei einer aufgetragenen Aufsicht Stand zu halten, und sie unter allen Umständen zu Ende führen. So muß z. B. die Controlle der ihm übertragenen Stallungen bis in's Detail geschehen, was ihm nur dann mit Erfolg möglich wird, wenn er sich im ersten Jahre befleißigt hat, die Details durch Handanlegen gründlich kennen zu lernen. Die hier befindliche Brauerei, Käserei, der Maschinenbetrieb für Dreschen, Mahlen u. s. w. geben Gelegenheit genug, mit allen diesen Zweigen sich vertraut zu machen.

Das von Vielen als nothwendig geforderte dritte Jahr verwerfe ich, weil ein strebsamer junger Mann in zwei Jahren so viel erlernt haben muß, um je nach seiner Fähigkeit eine kleinere oder größere Verwalterstelle bekleiden zu können, oder als Volontär auf einem anderen Gute das Gelernte mit den Einrichtungen der neuen Wirthschaft zu vergleichen und daraus Nutzen zu ziehen, oder sich dem Studium auf einer höheren Lehranstalt zu widmen. In betreff der Buchführung werden hier Jedem, der sich befleißigt, die übertragenen Aufschreibungen auszuführen, das Tagebuch und verschiedene Hülfsbücher übergeben, und in der letzten Zeit die Zusammenstellung und der Abschluß des Rechnungs-Jahres in doppelter Buchführungsform angezeigt, auch kann sich Jeder die Formulare der ganzen Buchführung copiren.

Um aber die langen Winterabende und sonstigen freien Stunden auszufüllen, dienen die gehaltenen Zeitschriften und die mit den neueren Werken versehene bescheidene Bibliothek und, daß dieselben auch Sommer und Winter fleißig benutzt werden, dafür sorgen die allgemeinen und wirthschaftlichen Unterhaltungen, wobei auf dahin bezügliche Artikel in Büchern und Zeitschriften verwiesen wird.

In den hier erörterten allgemeinen Anschauungen wird das Wörtchen „streng" häufig gebraucht; daß es im Dienst unvermeidlich, wird jeder vernünftig Denkende einsehen.

Ist die Arbeit mit Lust und Liebe vollbracht, so gibt es auch freie Stunden und Feiertage, um dem Bedürfniß eines jeden jungen Mannes, dem Vergnügen nachzugehen, sei es auf der Jagd oder im Kreise guter Gesellschaft, gerecht zu werden; jedenfalls ist dazu Gelegenheit genug geboten, wenn der junge Mann der Hauptbedingung der Aufnahme nachkommt, nämlich, daß er sich als zur Familie gehörig betrachtet.

Tormahof, November 1878.

---

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

### IX.

Wenn die Commission in ihrem Entwurfe eines Classensteuergesetzes den progressiven Steuerfuß angewandt hat trotz der sehr gewichtigen Bedenken, die gegen die progressive Besteuerungsweise überhaupt und in's Besondere bei der Classen- und Einkommensteuer geltend gemacht werden, so kann sie dazu aus verschiedenen Gründen veranlaßt sein. Sie kann die Steuerfähigkeit als das richtige Princip der Steuervertheilung anerkennen, und ist dann die Anwendung des progressiven Steuerfußes nur eine Consequenz ihres principiellen Standpunkts. Allein selbst wenn die Commission dem andern Grundsatze der Steuervertheilung, dem nach Leistung und Gegenleistung, anhinge und demgemäß die proportionale Besteuerungsweise für die richtige hielte, könnte sie trotzdem in dem vorliegenden Gesetzentwurfe der Progression den Vorzug geben. Man darf nämlich nicht übersehen, daß in Bezug auf die Durchführung der Forderung der Proportionalität wie der Progression in der Besteuerung nicht sowohl die Anwendung des proportionalen oder des progressiven Steuerfußes in einer oder mehreren einzelnen Steuern als vielmehr die Wirkung aller Steuern in ihrer Gesammtheit das Maßgebende ist. Man wird fragen müssen, wirkt das Steuersystem eines Landes in der Weise, daß die von den einzelnen Unterthanen zu tragende gesammte Steuerlast in gleichem Verhältnisse oder in stärkerem Verhältnisse zur Größe ihrer Einkommen wächst, oder findet selbst eine Progression nach Unten statt, d. h. tragen die kleineren Einkommen zwar eine geringere aber nicht eine ihrem Betrage entsprechend geringere Steuerlast als die großen Einkommen? Wäre letzteres der Fall, so stände ein solches Steuersystem auf jeden Fall in Widerspruch mit der Forderung einer gerechten Vertheilung der Steuerlast. Wirken einzelne Steuern in dieser Richtung, indem sie verhältnißmäßig stärker die kleinen Einkommen belasten, ohne daß andere Steuern die größeren Einkommen in progressiver Weise treffen, so wird nicht einmal die Forderung einer proportionalen Gesammtbesteuerung erfüllt. Es ist nun nicht zu verkennen, daß eine solche unverhältnißmäßige Besteuerung der kleinen Einkommen im Steuerwesen Rußlands stattfindet und zwar in höherem Maße als in den anderen großen europäischen Staaten. Die Kopfsteuer ꝛc mit 118 000 000 Rbl., die Getränkesteuer mit 192 000 000 Rbl., die Salzsteuer mit 11 000 000 Rbl., die allein 74 Procent der sämmtlichen Steuern ausmachen, wirken in progressiver Weise nach Unten, so daß der Procentsatz der Steuer bei den niederen Einkommenstufen höher ist als bei den oberen, aber auch die übrigen wichtigen

Verbrauchssteuern wie die auf Caffe, Thee, Zucker, Taback u. s. w. nehmen in den untern und mittleren Volksclassen einen verhältnißmäßig weit größeren Theil des Einkommens in Anspruch als bei den höhern, während keine einzige Steuer in progressiver Weise nach Oben wirkt. Wenn daher durch die Einführung einer neuen Steuer in das russische Steuersystem wie der projectirten Classensteuer diese offenbare schwere Ungerechtigkeit etwas gemildert werden kann, so ist die Anwendung des progressiven Steuerfußes, die in der Classensteuer leicht durchführbar ist, nicht nur gestattet sondern unbedingt geboten.

Die Anwendung der Progression in dem Classensteuer-Projecte muß demnach meiner Ansicht nach durchaus gebilligt werden. Die an sich berechtigten und keinesfalls zu unterschätzenden Bedenken, wie sie im letzten Artikel entwickelt sind, müssen zurücktreten gegen die von der Gerechtigkeit geforderte, mit Hülfe der Progression zu erreichende stärkere Heranziehung der reicheren Volksschichten zur Steuer, die im russischen Steuersysteme ganz besonders noththut. Auch ist trotz des harten Verdammungsurtheils vieler Theoretiker und Praktiker des Finanzwesens in den meisten Classen- und Einkommensteuern der progressive Steuerfuß zur Anwendung gelangt. Allerdings ist nirgend die Progression vollständig durchgeführt, wie dies ja auch in dem vorliegenden Gesetzentwurfe nicht geschehen ist, vielmehr hört sie bei einer bestimmten Steuerclasse auf, von der an dann die Steuer nicht mehr nach progressivem sondern nach proportionalem Steuerfuße mit dem Einkommen wächst. Fängt die Proportionalität schon bei einem verhältnißmäßig niedrigem Einkommen an, so verdient solche Steuer freilich mehr die Bezeichnung einer proportionalen Steuer mit degressivem Steuerfuße für die untern Einkommen. Aber auch bei Steuern dieser Art ist das Princip der Progression offenbar als richtig anerkannt, nur stößt die fortgesetzte Anwendung desselben auf praktische Bedenken. Die Progression besteht gegenwärtig bei der Classen- und Einkommensteuer fast aller deutschen Staaten, bei der allgemeinen Einkommensteuer in Preußen, Sachsen, Hessen, Oldenburg ꝛc., bei der begrenzten Einkommensteuer in Bayern, Würtemberg, Baden; er besteht ferner bei der Einkommensteuer Österreichs, der Schweiz, Dänemarks, der Vereinigten Staaten Nordamerikas. Und selbst die englische Einkommensteuer, die mit Recht als Hauptrepräsentant der proportionalen Einkommensteuern angeführt zu werden pflegt, da bei ihr von jedem Einkommen der nämliche Procentsatz an Steuer erhoben wird, ist doch für die Einkommen von 100 bis 300 Pfd. St. — die Einkommen bis 100 Pfd. St. sind gänzlich befreit — zu einer degressiven Steuer durch die Bestimmung geworden, daß bis zu den Einkommen von 300 Pfd. St. 80 Pfd. St. als steuerfrei in Abzug zu bringen sind. Statt 100 Pfd. St. werden daher nur 20, statt 200 nur 120, statt 299 nur 219 Pfd. St. besteuert. Bei einem Steuersatze von 6 Pence vom Pfd. St., also bei einem procentualen Steuersatze von $2^1/_2$ %, beträgt daher die Steuer bei 100 Pfd. St. nur $^1/_2$ %, bei 200 Pfd. St. $1^1/_2$ %, bei 299 Pfd. St. $1^5/_6$ % und erst bei den Einkommen von 300 Pfd. St. und allen höheren beträgt sie $2^1/_2$ %.

Kann die Berechtigung der Commission zur Anwendung des progressiven Steuerfußes in dem Classensteuer-Project schwerlich bestritten werden, so ist weiter die Frage zu beantworten, ob die Progression selbst richtig gewählt ist. Es ist schon darauf hingewiesen, daß ein wichtiger gegen die progressive Besteuerung geltend gemachter Grund der Mangel jedes festen Princips für die zu wählende Progression ist, daß Willkür bei ihrer Wahl unvermeidlich ist. Die gesammten Steuerverhältnisse des Landes, die Rolle, welche der betreffenden Steuer in dem Steuerwesen desselben angewiesen ist, die Größe der Steuersumme, welche durch sie aufgebracht werden soll, die im Volke verbreitete Ehrlichkeit und Opferfreudigkeit dem Staate gegenüber und manches andere Moment werden bei der Wahl der Progression in Betracht zu ziehen sein. Insofern die vorliegende Classensteuer den Zweck der Ergänzung und der Ausgleichung der Steuer für das russische Steuerwesen verfolgt, wird man im Allgemeinen die Anforderung an den progressiven Steuerfuß stellen müssen, daß er die kleinen Einkommen, die hier ganz besonders stark belastet sind, mit einem möglichst niedrigen Steuersatze belegt, dagegen die großen Einkommen, die hier verhältnißmäßig zu niedrig besteuert sind, in weit stärkerem ihrer Steuerfähigkeit möglichst entsprechenden Verhältnisse zur Steuer heranzieht. Wie im vorigen Artikel angeführt ist, bewegt sich die Progression bei dem Steuer-Project zwischen 0,33 % und 3,75 %, der durchschnittliche Steuersatz ist auf den unteren Einkommenstufen niedrig, steigt sehr allmälig und erreicht erst bei den Einkommen von 15 000 bis 20 000 Rbl. die Maximalgrenze von 3%. Die Forderung der Schonung der kleinen Einkommen ist daher erfüllt. Ein Vergleich mit andern Classen- oder Einkommensteuern z. B. mit der preußischen Classensteuer macht dies anschaulicher.

| Preußische Classensteuer | | Steuer | Russische Classensteuer | | Steuer | Procentsatz der Steuer | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| von mehr als Thlr. | bis Thlr. | Thlr. | von mehr als Rbl. | bis Rbl. | Rbl. | in Preußen | in Rußland |
| 140 | 220 | 1 | — | — | — | 0.55 | — |
| 220 | 300 | 2 | 200 | 300 | 2.50 | 0.77 | 1.00 |
| 300 | 350 | 4 | — | — | — | 1.23 | — |
| 350 | 400 | 5 | 300 | 400 | 4.— | 1.33 | 1.14 |
| 400 | 450 | 6 | — | — | — | 1.41 | — |
| 450 | 500 | 8 | 400 | 500 | 5.50 | 1.68 | 1.22 |
| 500 | 550 | 10 | — | — | — | 1.90 | — |
| 550 | 600 | 12 | 500 | 600 | 7.— | 2.08 | 1.27 |
| 600 | 700 | 14 | — | — | — | 2.15 | — |
| 700 | 800 | 16 | 600 | 800 | 10.— | 2.13 | 1.43 |
| 800 | 900 | 20 | — | — | — | 2.35 | — |
| 900 | 1000 | 24 | 800 | 1000 | 15.— | 2.52 | 1.66 |

Ein Vergleich der beiden letzten Columnen dieser Tabelle ergiebt, daß in der preußischen Classensteuer, welche die Einkommen bis 1000 Thlr. umfaßt, dieselben erheblich stärker getroffen werden als die entsprechenden Einkommen in dem russischen Steuerprojekte, daß bei

letzterm die Progression weit langsamer fortschreitet und eine weit geringere Höhe erreicht als bei der preußischen Steuer. Nur die Steuerclasse von 200—300 Rbl. macht eine Ausnahme, bei ihr ist der Steuersatz in Rußland höher als in Preußen.

Wird der Vergleich auch auf die preußische Einkommensteuer ausgedehnt, die mit den Einkommen von 1000 Thlr. beginnt, so wird bei dieser gleich mit der ersten Classe der höchste Procentsatz angewandt, nämlich 3 % und im Durchschnitt 2.7 %. Im russischen Steuerprojekte wächst aber, wie aus der im letzten Art. mitgetheilten Tabelle zu ersehen ist, der durchschnittliche Procentsatz der Steuer auch über die Einkommen von 1000 Rbl. hinaus sehr allmälig und erreicht erst bei den Einkommen von 6 500 bis 8 000 Rbl. den Durchschnittssatz von 2.7 %, der in der preußischen Steuer schon mit 1000 Thlr. beginnt. Dagegen steigt im Projekte der Commission dieser Durchschnittssatz noch bis auf 3 %, der bei den Einkommen von 15 000 bis 20 000 Rbl. erreicht und für alle höheren Einkommen beibehalten wird. Erscheint mir die im Vergleich zur preußischen Steuer niedrigere Besteuerung der kleinen und mittleren Einkommen durchaus berechtigt zu sein, so finde ich doch keinen ausreichenden Grund, auch die höheren Einkommen von etwa 2 000 Rbl. bis 8 000 Rbl. niedriger zu besteuern als dies in Preußen der Fall ist. Ein rascheres Anwachsen der Progression in diesen Steuerclassen und die Fortführung des durchschnittlichen Steuersatzes über 3 % hinaus halte ich für berechtigt und für geboten, falls die Steuer die im russischen Steuerwesen bestehende Ungleichheit der Belastung erheblich vermindern soll.

Daß bei einem Steuersatze von 3 % die sehr großen Einkommen nicht nach ihrer Steuerfähigkeit getroffen werden, bedarf keines Beweises, aber überaus schwer ist anzugeben, bis zu welchem Maximalsatz die Progression steigen soll. Es fehlt hier wiederum ein fester Maßstab zu solcher Bemessung, und jeder Maximalsatz wird daher willkürlich sein. Auch das Verlangen, die Größe der Steuerfähigkeit zum Maß zu nehmen führt nicht weiter, weil sie selbst keine bestimmte Größe ist, sondern von der individuellen Beurtheilung abhängt. Wer will die Steuerfähigkeit von Einkommen von 100 000 Rbl. oder 1 000 000 Rbl. rechnerisch feststellen! Man wird die Frage nach der möglichen und gerechten Maximalhöhe des Steuerfußes ähnlich wie die nach dem Anwachsen der Progression nur auf Grund sehr verschiedener Momente, wie solche bei Besprechung der Art der Progression bereits angeführt sind, entscheiden können. Dabei ist für die erfolgreiche Durchführung der Classensteuer aber auch in Betracht zu ziehen, daß mit der Höhe des Steuersatzes das Bestreben nach Umgehung der Steuer sehr zunimmt, daß, da dies bei der großen Schwierigkeit, die Einkommen nach ihrer vollen Größe zu erfassen erfahrungsmäßig in starkem Umfange gelingt, sehr hohe Steuersätze die Classensteuer zu einer sehr ungleichmäßigen und ungerechten Steuer machen können und sie jedenfalls zu einer von der Bevölkerung besonders schwer getragenen Steuer machen.

Diese Bedenken, denen eine große praktische Bedeutung nicht abzusprechen ist, widersetzen sich der Anwendung einer bis zu einem sehr hohen Procentsatze fortgesetzten Progression des Steuerfußes, die durch ein theoretisches Raisonnement leicht vertheidigt werden könnte. Sie haben denn auch wohl hauptsächlich veranlaßt, daß bei der großen Mehrzahl der bestehenden progressiven Classen- und Einkommensteuern die Maximalhöhe des Steuerfußes kaum den Betrag erreicht, der in dem Classensteuer-Projecte vorgeschlagen wird. Wenn ich trotzdem glaube, daß dieser noch um einige Procente also etwa auf 5 % gesteigert werden kann, so führt mich dazu namentlich die Betrachtung, daß gerade die sehr großen Einkommen in Rußland bei dem hier herrschenden Steuersysteme und besonders bei der sehr geringen Ausbildung, welche die Grund- und Gewerbesteuer hier erhalten haben, eine gar zu unverhältnißmäßig geringe Steuer tragen und sie daher durch die Classensteuer in stärkerem Maße besteuert werden sollten, als dies bei dem vorgeschlagenen Maximaldurchschnittssatze von 3 % möglich ist.

Die befürwortete schnellere Steigerung der Progression bei den größeren Einkommen und die Fortführung des progressiven Steuerfußes bis auf den Durchschnittssatz von 5 % würde das finanzielle Ergebniß der Steuer nicht ganz unerheblich steigern, was bei der russischen Finanzlage schwer ins Gewicht fallen muß. Daß aber überhaupt selbst ein höherer Steuerfuß als ein solcher von 5 % angewandt werden kann, zeigt die Erfahrung. So betrug der Steuersatz der englischen Einkommensteuer 1799 gleich nach ihrer Einführung bei allen Einkommen von 200 Pfd. St. und darüber 10 %, im Jahre 1803 wurde derselbe auf 5 % ermäßigt, aber 1806 wieder auf 10 % erhöht und blieb in dieser Höhe bis zur Beseitigung der Einkommensteuer im Jahre 1814. Seit Wiedereinführung derselben im Jahre 1842 sind die höchsten, nunmehr variabel gemachten, Steuersätze zur Zeit des Krimkrieges erhoben, sie betrugen im Jahre $18^{54}/_{55}$ 5.74 % und in den Jahren $18^{55}/_{57}$ 6.60 % von allen Einkommen über 150 Pfd. St. Dabei ist zu bedenken, daß diese Steuersätze nicht die Maximalhöhe einer Progression bezeichnen, sondern daß sie wegen der Proportionalität der Steuer auf alle Einkommen über 200 resp. 150 Pfd. St. angewendet wurden. — Bei der progressiven Classen- und Einkommensteuer kommt ein Maximalsatz von 10 und mehr Procenten gegenwärtig in einer Reihe von Städten des Westens der preußischen Monarchie vor, wenn man den Betrag der staatlichen Classen- und Einkommensteuer und den für die Ortsgemeinde erhobenen Zuschlag zu derselben zusammenfaßt. Im Jahre 1872 hatte z. B. das Einkommen von 1 001 Thlr. an den Staat und die Ortsgemeinde zu entrichten in Gladbach 10.83 %, in Solingen 14.79 % und in Dorp 16.00 % Von diesem Procentsatze macht die Staats-Einkommensteuer nur 3 % aus. Daß Steuersätze von solcher Höhe überaus schwer getragen werden und zu Umgehungen und großer Ungerechtigkeit führen, ist begreiflich, aber sie erweisen sich doch für längere Jahre als durchführbar. Nachahmung verdienen sie freilich nicht.

# Aus den Vereinen.

**Protocoll der Sitzung des Pernau-Felliner landwirthschaftlichen Vereins vom 25. September 1878.** Anwesend 14 Mitglieder unter dem Präsidium des Herrn F. von Stryk zu Morsel.

1. Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung, indem er als ersten Berathungsgegenstand die bereits mehrfach ventilirte Frage nach Anstellung eines Veterinärarztes auf die Tagesordnung setzte.

Die Frage sei gegenwärtig, nachdem es gelungen in der Person des derzeitigen Assistenten an dem Dörptschen Veterinärinstitut (der Name sei ihm nicht bekannt) einen Candidaten zu ermitteln, der sich eventuell bereit erklärt habe, sich in Fellin niederzulassen, in ein neues, wie er hoffe, lebensvolleres Stadium getreten. Es würde sich jetzt nur darum handeln, zu ermitteln, welche Offerten dem Aspiranten in Hinsicht auf seine materielle Stellung in Fellin geboten werden könnten. Er habe für angezeigt erachtet, die Stadt Fellin mit in das Interesse für die in Rede stehende Frage hineinzuziehen. Dank den Bemühungen des Herrn Bürgermeisters Werncke, seien zur Zeit nach dem Maßstabe von 3 Rbl. Sr. per Kopf Großvieh bereits 150 Rbl. Sr. von Städtern zu diesem Zwecke gezeichnet worden, eine Summe, die muthmaßlich bei fortgesetzten Bemühungen bis ca. 200 Rbl. Sr. anwachsen dürfte. Der bedauerlicher Weise wenig zahlreiche Besuch der heutigen Versammlung werde die Constituirung eines Vereines augenblicklich wohl kaum ermöglichen, er bitte aber die Frage in Erwägung zu ziehen, welche Maßnahmen zur Erreichung des allgemein erstrebten Zieles, der fixen Anstellung eines Veterinärarztes für Fellin und Umgegend, beliebt würden.

In der sich an diesen Antrag schließenden Debatte wurde von einem Theile der anwesenden Herrn als wünschenswerth hingestellt, daß keinerlei bindende Verpflichtungen resp. Jahresengagements bei Anstellung des Veterinärarztes eingegangen würden. Daß vielmehr letzterer aufgefordert würde, sich als sogenannter freipraktizirender Arzt hier niederzulassen, daß es ihm hierbei an Beschäftigung wie ausreichendem Auskommen nicht fehlen werde, wurde an der Hand der seitherigen Erfahrungen als zweifellos angesehen; sein Einkommen würde nur bei dieser Abmachung in das einzig richtige Verhältniß zu seiner Tüchtigkeit, zu seinen Leistungen gesetzt werden.

Dieser Anschauung wurde von dem anderen Theile, der überwiegenden Majorität der anwesenden Vereinsglieder, mit der Erwägung begegnet, daß die Frage bei dieser Behandlungsweise zu keinen praktischen Erfolgen führen werde, da voraussichtlich Niemand gewillt sein werde, auf Grund so vager Aussichten sich am Orte niederzulassen.

Nach längerer Debatte wurde beschlossen, die bei Anstellung des früheren Veterinärarztes Gotsch von den Interessenten geleistete Remuneration — 25 Kop. Sr. per Kopf Großvieh, 10 Kop. Sr. per Kopf Kleinvieh und 5 Loof Hafer, wie 40 Lß. Heu per Gut — als Ausgangspunkt zur Anstellung eines neuen Veterinärarztes in Aussicht zu nehmen und hierbei fixirt, daß in Abänderung der früher geltenden bezüglichen Vereinbarung der neuanzustellende Veterinärarzt bloß zu 2 Rundfahrten im Jahre — im Frühling und Herbste — verpflichtet werden sollte, um auf diesen sich von dem Gesundheitszustande der Thiere im allgemeinen zu überführen, etwaige hygieinische Verordnungen zu treffen ꝛc., daß er im übrigen jeder Zeit — auf Ruf — mit eigenem Gespann auf den Gütern zu erscheinen habe. Ferner wurde eine Liste sämmtlicher muthmaßlicher Interessenten für das Unternehmen fixirt und angeordnet, daß an dieselben Zuschriften gerichtet werden sollten, in denen sie bei Darlegung des Sachverhaltes zu bezüglicher Erklärung aufgefordert würden, ob resp. mit wieviel Kopfzahl Vieh sie sich eventuell nach dem obigen Maßstabe an der Anstellung eines Veterinärarztes zu betheiligen wünschten.

Das Präsidium wurde schließlich ersucht, resp. ermächtigt, auf Grund der eingehenden Offerten sich mit dem anzustellenden Veterinär in Relation zu setzen.

2. Herr von Rathleff-Lachmes legte der Versammlung ein Bündel in Nawwast bearbeiteter Nesselfasern vor.

Die Besichtigung ergab eine ausgezeichnete Qualität desselben. Den Fasern war ein Knäulchen aus demselben Materiale gedrehten Bindfadens beigefügt, dessen Festigkeit besonders rühmend anerkannt wurde. Gleichwohl stellte sich der Versuch in Anbetracht des unverhältnißmäßigen Aufwandes an Herstellungskosten — das kleine Bündel war nach Angabe des Referenten der Ertrag eines ganzen Fuders Nessel — mehr als interessantes Experiment dar; eine ernstliche Verwerthung der Nessel als Rohmaterial für Faser-Gewinnung war nach dem Dafürhalten der Versammlung daher nicht in Aussicht zu nehmen.

3. Präsident theilte der Versammlung mit, daß er im Hinblick auf die ungünstigen Leinsaaterträge dieses Jahres sich mehrfach nach zuverlässig keimender Saat umgesehen. Eine solche sei ihm nun gegenwärtig durch die Pernauer Firma Oelbaum aus Oesel angeboten worden und zwar zu dem Preise von 26—28 Rbl. S. per Tschetwert loco Fellin. Er werde dieselbe zunächst auf ihre Keimfähigkeit prüfen und sei sodann bereit, eventuell auch für andere Interessenten Bestellungen anzunehmen, jedoch müßten die betreffenden Offerten ihm sofort gemacht werden, da nach stattgehabter Beprüfung der Probe erst in Relation zu treten der vorgerückten Zeit wegen nicht thunlich erscheine.

Herr von Wahl-Surgefer führte an, daß ihm seitens der hiesigen Firma E. G. Peterson zum Preise von ca. 20 Rbl. Sr. per Tschetwert gut keimende Leinsaat aus Moskau in Aussicht gestellt worden sei.

Der unsicheren Preisverhältnisse wegen zeigte sich unter den anwesenden Herren kein Verlangen zur Zeit bindende Verpflichtungen einzugehen.

Ebenso ablehnend wurde eine Anfrage des Herrn Präsidenten wegen Bestellung von finnischem Saatroggen

beantwortet, indem die Ungunst des Curses die Kauflust abschreckte.

4. Präsident lenkte die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die exorbitant hohen Preise für Eisen und Nägel in Fellin im Gegensatze zu Pernau; der Unterschied betrage, wie er sich zu überzeugen selbst Gelegenheit gefunden, ca. 10—23 %, während der Frachtsatz aus Pernau nach Fellin höchstens 20 Kop. Sr. per Pud betrage.

Präsident illustrirte seine Behauptung durch die nachstehenden Preisangaben: Er habe gezahlt:

| | in Pernau | in Fellin. |
|---|---|---|
| für Ofeneisen per ℔ | — R. 7 Kop. | per ℔ — R. 9 Kop. |
| „ Bandeisen „ „ | — „ 4¾ „ | „ „ — „ 6 „ |
| „ Rundeisen „ „ | — „ 5½ „ | „ „ — „ 7 „ |
| „ Schindelnägel Pud | 4 „ 80 „ | per Pud 5 „ 50 „ |
| „ Lattennägel „ „ | 3 „ 20 „ | „ „ „ 3 „ 75 „ |
| „ Wagenschmiere „ | 2 „ 60 „ | „ „ „ 3 „ 20 „ |

Seines Erachtens müsse es sich entschieden empfehlen, wegen directen Bezuges dieser sowie anderer zum landwirthschaftlichen Betriebe gehöriger Producte einen Anschluß an Pernau zu suchen, etwa in der Weise, daß eine Pernauer Firma veranlaßt würde, in Fellin eine Niederlage zu gründen und die qu. Gegenstände zu Pernauer Preisen mit Zuschlag von 20—30 Kop. Sr. per Pud (als Frachtsatz gedacht) abzugeben, wogegen sich die umliegenden Gutsherrn verpflichten müßten, ihren Jahresbedarf ausschließlich von dieser Firma zu beziehen.

Wiewohl von einzelnen Seiten auf die großen Schwierigkeiten hingewiesen wurde, denen ein solches Unternehmen durch Concurenz der einheimischen Handlungen, speciell durch zeitweises Herabsetzen der Preise begegnen dürfte, so ward gleichwohl beliebt, es auf den Versuch ankommen zu lassen, da ja, wie mit Recht hervorgehoben wurde, die betreffende Pernauer Firma eher im Stande sein müßte, die Conjuncturen zu übersehen, als sich solche von hier aus berechnen ließen. Demzufolge wurde das Präsidium ersucht, sich mit der Firma Puls in Pernau dieserhalb in Relation zu setzen. Außer den obgenannten Artikeln wurde noch der Bezug von folgenden Gegenständen in Aussicht genommen als: Kohlen, Stricke, Salz, Strömlinge, Häringe, Petroleum ꝛc. Nach Eingang der betreffenden Offerten sollten die resp. Bedingungen per Circulär den Interessenten mitgetheilt und diese dann aufgefordert werden, sich zu äußern, ob sie als Consumenten — obligatorisch etwa auf 3 Jahre — dem Unternehmen beizutreten gedächten.

5. Einer Aufforderung des Herrn Präsidenten Folge gebend, referirte Herr Bezirksinspector Kestner über das Auftreten von Kleeseide, wie er es in Kurressaar beobachtet. Er habe seine Kleesaat durch Vermittelung der Rigaer Firma Ziegler & Comp. aus Deutschland bezogen (zu dem Preise von 12 Rbl. Sr. per Pud). Die Saat habe vorzüglich gekeimt und sei rasch in die Höhe gegangen, so daß der Klee bereits am 12. Juni in voller Blüthe zum Schnitte reif gewesen. Am 16. Juni sei der Schlag eingeerntet worden, wobei der Ertrag 70 Pud per Loofstelle ergeben, von Kleeseide sei bei dieser Gelegenheit keine Spur bemerkt worden. Dieselbe sei vielmehr erst bei dem zweiten Schnitte (ca. 5 Wochen nach dem ersten mit einem Ertrage von 30 Pud per Loofstelle) entdeckt worden. Ein bedeutender Schade sei ihm daraus nicht erwachsen, da sich blos 5—6 Flecke etwa auf der Loofstelle gezeigt, und auch diese nicht zu erheblicher Ausdehnung gediehen. Gleichwohl glaube er an sein Referat die Warnung zu großer Vorsicht beim Bezuge ausländischer Kleesaat knüpfen zu müssen, da die Mittel, dem Umsichgreifen dieses Unkrautes — er habe theilweise den Klee kurz abmähen, theilweise aushacken lassen, auch das Vieh auf die betreffenden Stellen getrieben — wirksam zu steuern, zur Zeit sich doch noch als unzulänglich und keineswegs radical wirkend herausstellten.

Präsident von Stryk macht auf eine Methode aufmerksam, die in Deutschland mit gutem Erfolge gegen das Wuchern der Kleeseide angewandt werde. Die betreffenden Flecke würden zunächst mit Gyps bestreut, dann mit Erde ca. 2 Zoll hoch beschüttet, endlich mit Jauche begossen. Die Umständlichkeit der Methode rechtfertige sich dadurch, daß bei ihrer Anwendung die qu. Kleeflecke nicht vernichtet, sondern im Gegentheile zu vorzüglichem Wachsthume gefördert würden.

6. Herr Landrath von Stryk-Alt-Woidoma stellte den Antrag, nach 4 jähriger Pause im nächsten Sommer an eine Wiederholung der Felliner Localausstellung zu gehen. Die auf Mitte Juni in Aussicht genommene baltische Centralausstellung in Riga könne dem Unternehmen keinerlei Abbruch thun, da bei der großen Entfernung von Riga für den Fellinschen Kreis bei den mangelnden Verkehrsmitteln an eine Concurenz ernstlich nicht gedacht werden könne.

Die Stimmung zeigte sich unter den anwesenden Mitgliedern hinsichtlich dieses Antrages sehr getheilt, da es von verschiedenen Seiten für ersprießlicher erachtet wurde, der Concurenz aus dem Wege zu gehen und daher die Ausstellung erst auf den Sommer des Jahres 1880 anzusetzen.

Eine namentliche Abstimmung ergab als Wunsch der auf der Sitzung vertretenen Majorität den Beschluß, den qu. Antrag zur Zeit abzulehnen.

7. Der Herr Präsident brachte die Austrittsanmeldung des seitherigen Vereinsgliedes, des nach Kurland übergesiedelten Herrn Landraths P. Baron Ungern-Sternberg zur Anzeige.

8. Zur Mitgliedschaft hatte sich gemeldet und wurde per Acclamation aufgenommen: der Herr Landrichter P. von Colongue.

Da sonst keine Berathungsgegenstände vorlagen, so wurde die Sitzung von dem Herrn Präsidenten geschlossen.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**Ueber die Gründung des kurländischen landwirthschaftlichen Centralvereins** schreibt man uns aus Kurland:

Am 18. d. M. hat sich auf einer in Mitau im Ritterhause abgehaltenen Generalversammlung der Kurländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft, zu der Delegirte aller landwirthsch. Local-Vereine erschienen waren, ein kurländischer Central-Verein constituirt, dem sämtliche Local-Vereine beigetreten sind. Nachdem sich nach längerer und lebhafter Debatte dieser Central-Verein gebildet hatte, wurde der Vorstand desselben in 1 Präsidenten, 1 Vice-Präsidenten, 1 Schatzmeister, noch 4 Gliedern des sogenannten Verwaltungsraths und 1 Secretair gewählt; worauf unter dem Präsidium des neuerwählten Präsidenten die Beschickung der bevorstehenden baltischen Ausstellung behandelt wurde und von den Delegirten der Zweig-Vereine Mittheilungen über die Schritte gemacht wurden, die von Seiten derselben gethan seien, um die Betheiligung der Bauern an dieser Ausstellung zu unterstützen und zu animiren. Nachdem die nächste General-Versammlung des kurländischen Central-Vereins auf den Februar-Monat in Aussicht genommen war, wurde die Sitzung geschlossen. — Wenn ich nicht mit Bestimmtheit wüßte, daß Ihnen von anderer Seite ein ausführlicher Bericht dieser eben erwähnter General-Versammlung zugehen werde, so hätte ich diesen Gegenstand genauer und eingehender behandelt; so will ich aber jenem Berichte nicht vorgreifen oder zuvorkommen; habe es aber nicht unterlassen können, wenigstens in aller Kürze Ihnen Mittheilung von der vollendeten Thatsache, der Bildung des Central-Vereines, die ja auch in Ihrem geschätzten Blatte schon früher einer Besprechung unterzogen worden ist, zu machen. Das Werk ist geschehen und gebe Gott, daß es zum Besten des Landes zum Wohle und zur Vörderung unserer heimischen Landwirthschaft gedeihe. — Bei uns herrscht anhaltendes Frühlings-Wetter, nur der helle Sonnenschein des Frühlings fehlt und die langen Tage; feuchte, neblige Luft, bedeckter Himmel und ein ewiges Halbdunkel den ganzen Tag erinnern stets daran, daß wir eben nicht im Frühling, daß wir eben im November sind. Das Thermometer zeigt abwechselnd zwischen + 1° und + 6° R. Die meisten Ziersträucher in Park und Garten haben große Blattknospen, ja der Flieder sogar frische, neu aufgebrochene Blätter und den Hederich sah ich vor einigen Tagen in schönster Blüthe. Die Roggenfelder sind so grün, so dicht und schön eingegrast, wie ich sie seit Jahren nicht gesehen habe. Gott bewahre uns vor plötzlichem Schneefall ohne vorherigen Kahlfrost; sonst dürften unsere Hoffnungen auf den Roggen, eitele gewesen sein. W. G.

**Die III. baltische land. Centralausstellung 1879 in Riga.** Bereits regt sich die Theilnahme an diesem Unternehmen in unseren Vereinen. Die landw. Vereine Kurlands, zu einer Centralisation ihrer Wirksamkeit entschlossen, haben nach Gründung des „kurländischen landw. Centralvereins" sofort die Organisation der Theilnahme der kurländischen Landwirthschaft in die Hand genommen. Wie es in den Rigaschen Blättern heißt, beabsichtigt man dem Princip der geographischen Eintheilung, wenigstens innerhalb der einzelnen Abtheilungen, Geltung zu verschaffen. Man hofft Kurlands Producte getrennt aufstellen zu dürfen. Wir erblicken in diesem Beschluß durchaus keinen Separatismus, sondern glauben vielmehr, daß dessen Annahme sich bewähren dürfte, wenn andere Theile unserer Provinzen, nach rein wirthschaftlichen Gesichtspunkten zusammengefaßt, dem Beispiele Kurlands nachahmen wollten. Wie hier geschehen ist, müßten auch anderorts die landw. Vereine die Organisation von „Collectiv-Ausstellungen" innerhalb der einzelnen Abtheilungen in die Hand nehmen. Würden schon durch die einheitlichere Beschickung die Kosten für jeden einzelnen Aussteller sich vermindern, so könnten dann wohl auch Geldmittel aufgebracht werden, durch welche unbemittelten Ausstellern ein Theil der mit der Beschickung der Ausstellung verbundenen Kosten sich versetzen ließe. Die Ausstellungen haben sich als ein sich deckendes Geschäft verwiesen, ebenso unzweifelhaft ist ihr entwickelnder Einfluß. Da muß es durchaus gerechtfertigt erscheinen, einmal daß eine derartige Erleichterung des Ausstellens ermöglicht werde, dann daß das Executiv-Comitè selbst aus der Ausstellungs-Casse Mittel für derartige Zwecke anweist. Freilich müßten, bevor das Executiv-Comité einer solchen Frage näher treten könnte, die ihr zur Verfügung stehenden Mittel einen solchen Schritt möglich machen und die Bildung von vertrauenswürdigen Localcomité's ihr eine Garantie des Gelingens bieten. Zwar kann man nach dem Gelingen der beiden ersten landwirthschaftlichen Centralausstellungen in Riga, so vieler kleinerer Ausstellungen und namentlich auch noch der Gartenbauausstellung des vorigen Jahres voraussetzen, daß auch recht erhebliche Ausgaben durch die Erträge der bevorstehenden Ausstellung gedeckt werden. Aber ein solides Vorgehen des Executiv-Comité's ist nur möglich nicht bis an die Grenze des wahrscheinlichen Ertrages, sondern nur der vorher garantirten Beträge. Denn abgesehen davon, daß ein derartiges Unternehmen keine Basis auch zu dem geringsten Risico hat, gebietet schon der Umstand, daß die Einnahmen erst meist während und nach der Ausstellung einfließen, die Ausgaben aber vor der Eröffnung gemacht werden, eine vorherige volle Deckung. Zwar haben bereits die politischen Corporationen der drei Provinzen und neuerdings sogar auch zwei gemeinnützige Vereine, der lettische Verein in Riga und der Bienenzuchtverein in Kurland, namhafte Garantiebeträge gezeichnet, dennoch hält es das Executiv-Comité für nothwendig, eine recht reichliche Zeichnung von Privat-Garantenscheinen zu wünschen. Diese sind, im Betrage von 25 Rbl. in wesentlich gleicher Art wie in den Jahren 1865 und 1871 lautend, nunmehr an verschiedenen Orten zu haben. Die Zeichnung soll am 15. Jan. k. J. geschlossen werden. Die Privatgeranten sollen in größeren Gruppen zusammentreten und durch je einen Delegirten aus jeder Gruppe zum Executiv-Comité Einfluß auf die Leitung der Ausstellung erhalten. Angesichts des geringen Risico's, das mit der Zeichnung für jeden Einzelnen unter den gegenwärtigen Verhältnissen verbunden ist, und des großen Nutzens, der unzweifelhaft durch bedeutende Zeichnungen für das Aus-

stellungswerk erreicht werden kann, darf man wohl erwarten, daß das Executiv-Comité nicht vergeblich an die Beihülfe der Privaten appelirt haben werde, nachdem die öffentlichen Corporationen bereits für das Unternehmen eingetreten sind. Sind erst auf diesem Wege die Mittel flüssig gemacht, dann hätten von den verschiedenen örtlichen Vereinen zu designirende Persönlichkeiten sich als Localcomité's zur Beschickung der Ausstellung zu constituiren und mit dem Executiv-Comité in Relation zu treten, um so auch die andere Voraussetzung, die wir nannten, zu erfüllen. — Wie sich die letztere dieser Voraussetzungen für Kurland in dem Vorgehen des neubegründeten Centralvereins bereits realisirt hat, so sind auch die ersten Geldmittel für diesen Zweck bewilligt worden. Der lettische Verein in Riga hat außer seiner Garantieleistung noch 500 Rbl. (wie die „Ztg. f. St. u. L." der „Rig. Lapa" entnimmt) „zur Unterstützung der Kleingrundbesitzer bestimmt".

**Zur Samenausstellung in Dorpat.** Wir brachten in Nr. 38 c. die Aufforderung der Dorpater Samencontrollstation, sich an einer zur Zeit der öffentlichen Sitzungen der ökonomischen Societät zu veranstaltenden Samenausstellung zu betheiligen. Wie wir hören, sind bis jetzt, obgleich der Termin der Einsendung mit dem 15. November abgelaufen, erst sehr wenige Samenproben eingesandt worden war. Der Vorstand hat sich daher entschlossen auch fernerhin Einsendungen noch entgegen zu nehmen und zwar spätestens bis zum 20. December, jedoch ohne für alle Fälle die Sicherheit zu bieten, daß alle in den letzten Tagen gelieferten Proben noch rechtzeitig fertig gestellt werden können. Eine möglichst zeitige Einsendung ist daher sehr erwünscht. Die Ausstellung, wenn sie überhaupt zu Stande kommt, wird voraussichtlich am 15. und 16. Januar stattfinden. Bei der stets steigenden Bedeutung, welche eine gute Qualität des Getreides und insbesondere der Klee- und Grassamen für den Betrieb der Landwirthschaft hat, und bei dem steigenden Interesse für diese Sache, das sich z. B. bei Gelegenheit der Mittheilung von Analysen-Ergebnissen aus der Dorpater Controllstation im vorigen Januar documentirte, wäre es sehr zu wünschen, daß sich das Unternehmen verwirklichen ließe und nicht an der Lässigkeit der Einzelnen scheiterte.

**Gesellschaft für Südlivland.** Die „Rig. Ztg." veröffentlicht folgende Zuschrift:

Die 102. Sitzung der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland ist auf den 4. December, gemäß dem Gesellschaftskalender, angesetzt worden, nachdem beide Novembersitzungen wegen geschäftlicher Hindernisse hatten ausgesetzt werden müssen. Die nächste Tagesordnung bringt die wichtigsten Verhandlungsgegenstände, derentwegen Präsidium und Vorstand der Mitberathung der übrigen Mitglieder dringend bedürftig sind. Eine Versendung dierecter und persönlicher Einladungen zu den Sitzungen muß wegen der noch immer nicht erfolgten Wiederbesetzung des Secretairpostens auch dieses Mal unterbleiben. Es darf aber mit Sicherheit vorausgesetzt werden, daß die Anzeigen in der „Rigaschen Zeitung" ebenso wie der Gesellschaftskalender Jedermann zugänglich sind. Die Herren Vorstandsmitglieder werden ersucht, dieses Mal schon um 6½ Uhr genau im Sitzungssaale sich versammeln zu wollen, da wenigstens eine volle Stunde zur Abwickelung der unaufschiebbaren Geschäfte des Gesellschaftsrathes erforderlich ist.

**Meiereiausstellung in Finland.** Wie die „St. Petersburger Ztg." der finischen Zeitung „Uusi Suometar" entnimmt, soll im nächsten Frühjahr eine Meiereiausstellung in Helsingfors stattfinden. Der Senat soll 2400 Mk. zu Reisegeldern für unbemittelte Landleute, welche die Ausstellung besuchen wollen, bestimmt haben.

---

**Die öffentlichen Sitzungen der K. livl. gem. und ökon. Societät** sind für diesen Winter auf den 15. und 16. Januar k. J. angesetzt worden. Wie gewöhnlich werden sich auch diesesmal zahlreiche andere Versammlungen an dieselben unmittelbar anschließen, so die des livl. Vereins für Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes, des livl. Hagelassecuranzvereins, des livl. Feuerassecuranzvereins, des im vorigen Jahre begründeten Hausfleißvereins. Die durch die verschiedensten Interessen bewirkte Vereinigung so zahlreicher Landwirthe und Wirthschafter ist erfahrungsgemäß die beste Garantie für einen lebhaften Meinungsaustausch. In demselben dürfte diesesmal das hervorragendste Interesse die bevorstehende baltische landwirthschaftliche Centralausstellung beanspruchen. Gerade die von Riga ferner liegenden Gebiete, aus denen ja vorwiegend die Besucher der Januarsitzungen zu kommen pflegen, haben alle Ursache, die von Kurland ausgehende Bewegung zur gemeinsamen Beschickung der Ausstellung in's Auge zu fassen. Die Centralausstellung wird daher wohl einen wichtigen Berathungsgegenstand bilden. — Von seiner weiten Reise nach dem Ferghanagebiet, der äußersten Südostmark Rußlands, zurückgekehrt, wird der allverehrte langjährige Präsident der Societät wiederum selbst die öffentlichen Sitzungen leiten und beleben. Schilderungen aus dem so überaus interessanten Landwirthschaftsleben der Bewohner jener Gegenden sind von ihm in Aussicht gestellt worden. — Im vorigen Januar wurde von Seiten eines Forstmannes darauf hingewiesen, wie wünschenswerth es wäre, daß die Societät in ihren öffentlichen Sitzungen durch Bestimmung einer derselben für forstliche Fragen, — durch Abhaltung eines „Forsttages" —, Waldbesitzer und Forstleute zum Meinungsaustausch anregte. Diesem Wunsch ist seitdem in Riga und neuerdings auch durch Gründung des estländischen Forstvereins in Reval, der vorzugsweise dasselbe Ziel anzustreben scheint, anderweitig, zum Theil wenigstens, entgegengekommen worden. Nichtsdestoweniger bleibt es höchst wünschenswerth, daß demselben Bedürfniß auch in Dorpat entsprochen werde. Bereits sind zwei forstliche Referate zugesagt worden und dadurch ein „ökonomischer Abend" der Forstsache gesichert. Von der regen Theilnahme der Forstinteressenten wird es abhängen, ob sich dieser „Forstabend" zum dauernden Ge-

brauche entwickeln kann. — Alle die Fragen auf den vielfachen wirthschaftlichen Gebieten zu nennen, deren Ventilirung im Interesse des wirthschaftlichen Fortschritts wünschenswerth wäre, kann von keinem Nutzen sein. Weniger kommt es darauf an Fragen aufzuwerfen, als Persönlichkeiten zu bewegen, die allgemein interessirenden Fragen zum Zweck des Referates einem eingehenderen Studium zu unterziehen oder sie aus der eigenen Erfahrung zu beantworten. Es ergeht darum an alle Diejenigen, welche geneigt wären, über einzelne wirthschaftliche Fragen das Referat zu übernehmen, die dringende Bitte, solches dem Unterzeichneten baldmöglichst mitzutheilen, damit zeitig ein Programm der öffentlichen Sitzungen festgestellt werden kann, welches, ohne erschöpfend sein zu wollen, doch dem Publicum die Materien andeuten kann, über welche diesmal verhandelt werden wird. An alle Diejenigen aber welche durch Beruf oder Neigung für wirthschaftliche und insbesondere landwirthschaftliche Discussionen Interesse haben, und namentlich an unsere landwirthschaftlichen und verwandten Vereine, ergeht die Bitte, zahlreich an diesen für jeden Interessenten durchaus zugänglichen, öffentlichen Sitzungen Theil zu nehmen. Gustav Stryk.

best. Secretair d. K. L. ök. Societät.

## Miscelle.

**Spar- und Vorschußgenossenschaften.** Seit einiger Zeit beschäftigt man sich auch in den baltischen Provinzen mit dem Inslebenrufen von ländlichen Spar- und Vorschußgenossenschaften. Schon sind mehrere ins Leben getreten und erfreuen sich einer gedeihlichen Wirksamkeit, an der Errichtung anderer wird gearbeitet. Alle sind basirt auf das Normalstatut für derartige Anstalten, welches die Regierung zur Annahme empfohlen hat. Auf Grundlage dieses Statuts existirt bereits eine große Zahl im ganzen Reiche zerstreuter Spar- und Vorschußgenossenschaften. Ueber die Thätigkeit derselben giebt das „Comité für ländliche Spar- und Vorschußgenossenschaften" regelmäßige Jahresberichte heraus, welche soweit vollständig sind, als dem Comité die Berichte seitens der einzelnen Genossenschaften zugehen. Wir entnehmen nach dem „St. P. Herold" aus diesen Berichten folgendes: Am 17. Juli 1866 trat die erste dieser nach dem Vorbild der Schulze-Delitsch'schen gegenseitigen Creditgenossenschaften organisirten Institute ins Leben. Bis zum 1. September 1878 sind im Ganzen 1024 Statuten solcher Vereine bestätigt worden. Von diesen sind 55 nicht zu Stande gekommen, 27 wiederum eingegangen, während über die Eröffnung der Thätigkeit seitens 105 Vereinen keinerlei Nachrichten eingelaufen sind. 837 Genossenschaften haben nach den dem Comité zugegangenen Daten ihre Thätigkeit eröffnet und sind in Wirksamkeit. Die ganz überwiegende Mehrzahl dieser Genossenschaften sind ländliche nämlich 84%, rein städtische nur 4%, gemischte für Stadt und Land 12%. Die Entwickelung, soweit sie dem Comte berichtet worden, ergiebt sich aus folgender Tabelle:

| Jahr | Vereine. | Mitglieder. | Eigenes Capital. | Umsatz. |
|---|---|---|---|---|
| 1867 | 1 | 138 | 455 | 10 021 |
| 1868 | 1 | 142 | 1 200 | 13 961 |
| 1869 | 2 | 204 | 4 187 | 25 050 |
| 1870 | 3 | 284 | 5 650 | 34 792 |
| 1871 | 24 | 4 875 | 33 958 | 392 018 |
| 1872 | 79 | 13 714 | 241 984 | 4 843 002 |
| 1873 | 231 | 33 461 | 735 618 | 9 027 735 |
| 1874 | 333 | 55 672 | 1 388 764 | 15 485 550 |
| 1875 | 419 | 83 540 | 2 169 356 | 23 204 222 |
| 1876 | 564 | 119 867 | 3 226 726 | 34 171 360 |

Die Daten für 1877 liegen zur Zeit noch nicht vor. Am 1. Januar 1877 betrug das Einlagecapital 1 088 547 Rbl. Aus der Verechnung der Daten über die 11 Jahre des Bestehens dieser Cassen ergiebt sich, daß in dieser Zeit die Mitglieder dieser Genossenschaften 3 618 602 Rbl. erspart haben. In derselben Zeit sind an Vorschüssen 29 786 387 Rbl. ausgegeben, 23 949 512 Rbl. zurückgezahlt, sodaß am 1. Januar 1877 noch 5 836 875 Rbl. ausstanden. Da jedoch über 1/8 der Cassen keine Daten vorliegen, diese also in jene Berechnungen nicht aufgenommen sind, so ist um die Gesammtgröße der Umsätze 2c. zu ermitteln, etwa 1/8 zu jenen Summen hinzuzufügen. — An diese Thatsachen knüpft der „Herold" die Berechnung, daß die Zahl der Mitglieder dieser Genossenschaften sich verneunfachen müßte, um der analogen Deutschlands gleichzukommen, eine Vermehrung, die in 16 Jahren — um soviel sind die deutschen älter — nichts weniger als unwahrscheinlich sei. — Die hier wiedergegebenen Daten deuten das hohe Interesse an, das diese Genossenschaften verdienen, und scheinen die Forschung herauszufordern. Merkwürdig ist es vor Allem, daß sich so vorwiegend ländliche Genossenschaften, abweichend von den Erfahrungen in Deutschland, gebildet haben. Sollte der Grund dafür in dem Normalstatut oder in der Lage der nicht an Selbsthülfe gewöhnten städtischen Gewerbetreibenden Rußlands zu suchen sein? Eine vergleichende Untersuchung unseres Normalstatuts, seiner Anwendung in der Praxis und der deutschen Erfahrungen würde da manche Aufklärung schaffen, die namentlich für die Gewerbetreibenden in den Ostseeprovinzen, welche denen in Deutschland näher stehen, von Werth sein könnte. Auch für die Landbevölkerung haben sich einige Mißstände durch Bestimmungen des Statuts herausgestellt. Deren Klarstellung auf Grund der bisherigen Erfahrungen wäre ebenso wichtig.

## Spiritus-Verschläge für den September 1878.

| Gouvernement. | Dépots. | Abgang i. Sept. | Rest 1. Octb. |
|---|---|---|---|
| | | Grade wasserf. Alkohols. | |
| Estland | in den Brennereien | 2.478.207$_{716}$ | 1.342.601$_{67}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 1.627.362$_{470}$ | 1.291.989$_{30}$ |
| | Summa | 4.105.570$_{186}$ | 2.634.590$_{97}$ |
| Livland | in den Brennereien | 3.231.845$_{50}$ | 3.122.414$_{50}$ |
| | „ Engrosniederlagen | 1.457.340$_{75}$ | 2.202.494$_{15}$ |
| | Summa | 4.689.186$_{25}$ | 5.324.908$_{65}$ |

**Berichtigung.** In der letzten Nummer, Miscelle, fehlt die Nummer für Sp. 756. In dieser Spalte Zeile 3 von oben muß es heißen „kein einziges Stück" statt ein einziges Stück.

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 49 vom 4. December. 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Ueber Wiesen-Meliorationen und speciell die Petersen'sche Wiesenbau-Methode. Von Dr. A. Braasch. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Bamberg. Verbesserung der Scheinfelder Rindvieh-Rasse. — Münster (Westfalen). Sammel-Molkerei und Molkerei-Schule. — Proskau. Milchwirthschaftliches Institut. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Zur Abwehr von Vieh-Seuchen. — Oesterreich-Ungarn. Rinderpest. — Großbritannien. Einschleppung von Vieh-Seuchen. — Rußland. Rinderpest. Türkei. Rinderpest. — Ausstellungen. Großbritannien. Internationale landwirthschaftliche Ausstellung in London 1879. — Wurzel-Ausstellung in London. — Allgemeine Berichte. Rüben-Prämiirung in Westfalen. — Die Geflügel-Zucht in Crosne. — Erfahrungen in der Praxis. Auszug aus der Meiereirechnung der Milchwirthschaftlichen Versuchsstation in Kiel von November 1877 bis 1878. — Statistik. Fleisch-Export aus Galizien. — Biologie. Analytisches. — Literatur. — Sprechsal. — An- und Verkäufe von Zuchtvieh. Marktberichte. — Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.** (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. **(Probenummern gratis und franco.)**

---

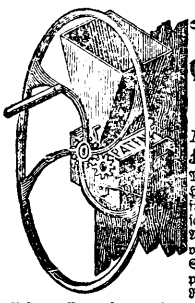
## Für Bier-Brauereien.

Auf dem Gute **Palla** ist noch eine kleine Partie von

☞ **Eschenbiertönnchen,** ☜

verschiedener Größen, im Ausverkauf zu haben. Gefällige Bestellungen wolle man an die Gutsverwaltung zu Palla per Dorpat, Koddaferſche Kirchſpielspost adressiren.

---



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

Michael Flürscheim, Eisenwerk Gaggenau (Baden).

---

## Eduard Friedrich
**Dorpat**

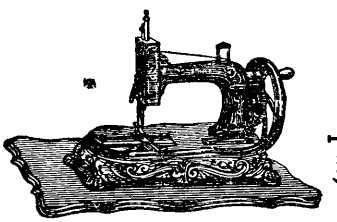
empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:

**Häkselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandsgläser, Maschinenoel** etc. etc.

---

## Größtes Nähmaschinen-Lager

Eduard Friedrich in Dorpat.



---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

---

Für Locomobilen und Dampfkessel

## Wasserstandsröhren,

in verschiedener Stärke, so wie zugeschnittene von 290 bis 367 Millimeter Länge und 13 bis 18 Millimeter äußerer Stärke sind vorräthig bei

Apotheker **Köhler**
in Dorpat.

---

## Martin Heine

# Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**
Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

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

---

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

---

## Das Butterverpackungsgeschäft
von **P. Stokebye & Co.**
in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**

---

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

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 30. November 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 49. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl. | Dorpat, den 7. December. | Insertionsgebühr pr. 3-sp. Corpuszeile 5 K. Bei häufiger Insertion Rabatt nach Uebereinkunft.

Inhalt: Abonnementsanzeige. — Erfahrungen mit dem Hentze'schen Dampffaß. Von C. von Brasch-Aya. — Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. X. — Aus den Vereinen: Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins. — Wirthschaftliche Chronik: Zur Forstwirthschaft des mittleren Livlands. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Erfahrungen mit dem Hentze'schen Dampffaß.

Von C. von Brasch-Aya.

Ich habe in diesem Jahre in meiner Brennerei Hentze'sche eiserne Kartoffel-Dämpfer und einen eisernen Maischbottig mit Kühlvorrichtung aufstellen lassen, und befinde ich mich, nach mehrwöchentlichem Betriebe, nunmehr in der Lage über die Rentabilität und die vielfachen, sehr wesentlichen Vortheile dieser Anlage berichten zu können. Das Wesen derselben besteht in der vollkommenen Zerkleinerung der Kartoffeln durch hohen Dampfdruck in den luftdicht verschlossenen Dämpfern, in sehr raschem Ausblasen derselben aus den Dämpfern in den Maischbottig durch Dampfdruck und in der Kühlung der Maische in dem Maischbottige, bis zu dem Uebersetzen in den Gährbottig.

Die Vortheile des Einmaischverfahrens mit dem Hentze'schen Apparat, gegenüber dem früheren Verfahren, sind:

1. Wegfallen der Zerkleinerungs-Vorrichtungen für Kartoffeln.
2. Wegfallen des Kühlschiffes, des Rührwerks auf demselben und vollkommene Unabhängigkeit von der Witterung und der Temperatur der Luft bei Abkühlung der Maische,
3. Wegfallen aller Dämpfe in dem Maisch- und Kartoffel-Kochraume und daher längere Conservirung der Holztheile dieser Räume,
4. Bedeutende Ersparniß an Zeit und Arbeitskraft, so wie auch größere Regelmäßigkeit in der Eintheilung der Betriebs-Operationen,
5. Sehr viel höhere Verwerthung der vollkommen zerkleinerten Kartoffeln, auch der trockenfaulen und erfrorenen, bedeutende Material-Ersparniß und leichtere Controlle über den täglichen Verbrauch an Kartoffeln.

Nachstehende Gegenüberstellung der Erträge an Spiritus im vorigen und in diesem Jahre und des täglich verbrauchten Quantums an Maischmaterial wird die Vorzüge des Hentze'schen Apparates am besten illustriren.

Dem vorauszuschicken ist, daß die Qualität der Kartoffeln in diesem Jahre nicht besser ist, als im vorigen, weil der Frost am 27. Juli einen großen Theil meiner Kartoffelfelder sehr beschädigt hat.

Im vorigen Jahre wurden, — während nur mit einer Ordnung gebrannt wurde, — bei einer täglichen Norm von 2728 % Alkohol, in vierwöchentlichem Durchschnitt täglich erzielt: 3081 % Alkohol, also an Ueberbrand, im Verhältniß zur Norm gerechnet, 13 %. Der höchste Ertrag war 3268 %, der geringste 2800 %. Die geringen Erträge waren unzweifelhaft der langsamen Abkühlung auf dem Kühlschiffe, bei ungünstigem Winde und ungünstiger Temperatur, zuzuschreiben, in deren Folge Säurebildung und unvollkommene Verjährung der Maische eintraten. Die Verjährung schwankte zwischen 1½ % und 4 %, danach auch der Spiritus-Ertrag. Zur Einmaischung wurden verbraucht: 72 bis 75 Löse ungewaschener Kartoffeln, welche gewaschen ungefähr 65 Löse ergaben, 15 Pud Roggengrünmalz und 2½ Pud Gersten-Darrmalz. In diesem Jahre werden, da der Gährraum der einen Ordnung, der Ausgleichung wegen, verkleinert worden ist, zur Einmaischung verwandt: 60 bis 62 Löse ungewaschener Kartoffeln, welche gewaschen 55 Löse = 170 Pud ergeben, — mehr kann

in den Dämpfern, bei sorgfältigster Füllung, nicht untergebracht werden, — 14 Pud Roggen-Grünmalz und 2½ Pud Gersten-Darrmalz. Die Norm beträgt 2489.75 % Alkohol. Es werden im Durchschnitt, nachdem der Brenner mit der Handhabung des Apparats vertraut geworden ist, aus obigem Maischgut erbrannt 3087 %, also annähernd ebensoviel wie im vorigen Jahre. Der Ueberbrand über die Norm beträgt jedoch 24 %, gegen 13 % im vorigen Jahre, und die Ersparniß an Material 10 Löse gewaschener Kartoffeln und 1 Pud Roggengrünmalz, welche zusammen, bei den diesjährigen Kartoffelpreisen, eine Ersparniß von ungefähr 9 Rbl. S. täglich repräsentiren. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Witterung bis jetzt der Kühlung auf dem Kühlschiffe außerordentlich ungünstig gewesen ist und daß unzweifelhaft in den Erträgen an Spiritus mitunter große Rückschläge hätten vorkommen müssen, was diejenigen Herrn Brennereibesitzer, welche im November d. J. mit Kühlschiffen gearbeitet haben, jedenfalls werden bestätigen können. — Die Schwankungen in den Spiritus-Erträgen haben sich zwischen 2900 % und 3180 % bewegt und sind nur dem verschiedenen Stärkegehalt der Kartoffeln zuzuschreiben. Säurebildung in der Maische ist nicht vorgekommen und ist dieselbe regelmäßig auf 1 % bis zu ½ % vergohren*).

Die Kosten der Anlage betragen:

| | |
|---|---|
| 2 Dämpfer und Maischbottig, nebst Kühlvorrichtung, berechnet auf Einmaischungen von je 350 Wedro Gährraum, franco Bahnhof Dorpat geliefert und in der Brennerei aufgestellt und fertig montirt | 2800 Rbl. |
| Transport von Dorpat nach Aya, 15 Pferde | 60 „ |
| Arbeiten in der Brennerei, Veränderung der Dampf- und Wasserleitungen, Röhren, Kupferschmidt- und Gelbgießer-Arbeiten, zusammen ca. | 640 „ |
| in Summa | 3500 Rbl. |
| Davon ist abzurechnen der Erlös für den Verkauf des alten Rührwerks, der Kartoffelwalzen und zweier Bottige, nebst eisernen Bändern | 230 Rbl. |
| Rest | 3270 Rbl. |

In den meisten Fällen dürfte sich jedoch der Werth der alten Apparate nur auf den Eisenwerth reduciren.

Bei Einmaischungen bis zu 300 Wedro Gährraum ist nur ein Kartoffel-Dämpfer erforderlich und auch ein kleinerer Maischbottig, wodurch die Anlage verhältnißmäßig billiger wird.

Mein Apparat ist in der Fabrik des Herrn Wernicke in Halle angefertigt und durch dessen Vertreter in Reval, Herrn F. W. Regler, bezogen und hier aufgestellt worden.

Ich kann Herrn Regler das Zeugniß ausstellen, daß derselbe sich mir gegenüber im Geschäft sehr coulant bewiesen hat und daß er stets bestrebt gewesen ist die übernommenen Verpflichtungen präcise und zu meiner vollen Zufriedenheit auszuführen. Ich habe im Verlaufe des vorigen und dieses Jahres, außer der Brennerei-Einrichtung, durch Herrn Regler an Maschinen bezogen: eine Torfstech-Maschine, zwei Hornsby'sche Grasmäher, eine 8. Pf. Locomobile mit 8 Pf. Dreschmaschine von Ruston, Proctor & Comp. Lincoln, und einen eisernen Kreissäge-Tisch mit zwei Sägeblättern.

Auch diese Maschinen sind zu mäßigen Preisen und zu meiner Zufriedenheit geliefert worden.

d. 29. Nov. 1878. C. v. Brasch-Aya.

*) Bei dem Zerkleinern der Kartoffeln durch Walzen konnte, als Spiritus-Ertrag aus einem Wedro Maische, durchschnittlich nicht mehr angenommen werden als die Hälfte der vergohrenen Procente an Zuckergehalt. Wenn z. B. 16 % an Zucker vergohren waren, so konnte angenommen werden $16 \times 5 = 8$ %. Bei der vollkommenen Zerkleinerung der Kartoffeln durch die Hentze'schen Dämpfer hat sich der Ertrag aus einem Wedro Maische bisher regelmäßig herausgestellt, bei 16 % auf: $16 \times 5.55 = 8.88$ %, bei 15 % auf $15 \times 5.55 = 8.325$ u. s. w.

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

### X.

Die Progression des Steuerfußes bei der Classensteuer entspricht dem Grundsatze der Steuervertheilung nach der Leistungsfähigkeit oder nach der Gleichheit des durch die Leistung dem Steuerzahler auferlegten Opfers. Es entsteht nun aber die Frage, ob dieser Grundsatz der Steuervertheilung nicht noch weiter durchgeführt werden kann und wie weit dies etwa in dem Classensteuer-Projecte geschehen ist. Nach den früheren Ausführungen brauchen Einkommen gleicher Größe keineswegs die gleiche Leistungsfähigkeit zu besitzen und besitzen sie auch in der Regel nicht. Bei strenger Durchführung des Besteuerungsgrundsatzes nach der Leistungsfähigkeit müßte deshalb erst jedes Einkommen auf diese geprüft und darnach die Steuer bemessen werden. Solchem Verfahren stehen aber unüberwindliche Schwierigkeiten in der Ausführung entgegen. Doch hat der vorliegende Gesetzentwurf einen wenn auch schwachen Anlauf zur Durchführung des Gedankens genommen und damit das Besteuerungsprincip nach der Leistungsfähigkeit als richtig anerkannt. Der Art. 12 lautet nämlich: „Bei besonders ungünstigen wirthschaftlichen Bedingungen der Steuerpflichtigen, als: große Familie, anhaltende Krankheit, Feuerschaden, Ueberschwemmungen oder andere Unglücksfälle kann der Steuerpflichtige, wie es im Art. 47 angegeben ist, um eine Classe niedriger, als es nach seinem Einkommen hätte geschehen müssen, eingereiht werden. Personen der 1. und 2. Classe können von der Steuer gänzlich befreit werden" Der angezogene Art. 47 bestimmt, daß die Steuerpflichtigen, welche auf eine derartige Begünstigung Anspruch machen, dieserhalb bei der Einschätzungscommission eine Petition einreichen müssen. Es ist demnach der Steuerveranlagungsbehörde überlassen, auf Grund geringerer Steuerfähigkeit eine Verminderung des Steuerbetrags eintreten zu lassen. Ohne Zweifel ist es bedenklich, ein so wichtiges Interesse der Bevölkerung wie es die Steuerzahlung

ist in irgend einem Punkte in das Belieben der Verwaltung zu stellen, doch erweist sich das Bedürfniß nach Berücksichtigung der Steuerfähigkeit stärker als solches Bedenken. Um jedoch die Gefahr einer ungleichmäßigen, willkürlichen Handhabung des Rechts zur Steuerermäßigung möglichst einzuschränken, ist dieselbe auf die Herabsetzung um eine Steuerclasse gesetzlich normirt und nur die zur 1. und 2. Classe Pflichtigen können ganz von der Steuer befreit werden.

In ähnlicher Weise ist in den Classen- und Einkommensteuern der meisten Staaten die Leistungsfähigkeit berücksichtigt worden. So ist im § 7 der preußischen Classensteuer bestimmt: „Die Veranlagung zu diesen Stufen (der Classensteuer) erfolgt nach Maßgabe der Schätzung des jährlichen Einkommens. Es ist jedoch gestattet, besondere, die Leistungsfähigkeit bedingende wirthschaftliche Verhältnisse der einzelnen Steuerpflichtigen (eine große Zahl von Kindern, die Verpflichtung zur Unterhaltung armer Angehöriger, andauernde Krankheit, ferner, insoweit die Leistungsfähigkeit dadurch wesentlich beschränkt wird, Verschuldung und außergewöhnliche Unglücksfälle) zu berücksichtigen. Sofern der Einzuschätzende der ersten Stufe angehören würde, kann seine vollständige Freilassung erfolgen" In der classificirten Einkommensteuer, die mit der Steuerstufe von 1000 Thr. beginnt, ist die Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit nur auf die beiden ersten Stufen also nur bis zu den Einkommen von 1400 Thr. gestattet und zwar darf hier die Ermäßigung nur um eine Stufe stattfinden, während bei den Einkommen bis 1000 Thr. eine derartige Beschränkung nicht vorgeschrieben ist. Zwischen dem vorliegenden Gesetzentwurfe und den betreffenden Bestimmungen des preußischen Gesetzes besteht demnach der Unterschied, daß in ersterm überhaupt nur eine Steuerermäßigung um eine Stufe eintreten darf, dieselbe aber nicht auf Einkommen bis zu einer bestimmten Höhe beschränkt ist.

Zu den Vorschriften des Entwurfs, die aus der Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit hervorgegangen sind, gehören auch verschiedene gänzliche Befreiungen von der Classensteuer. Nach Art. 4 sind nämlich von der Classensteuer befreit u. a. nachstehende Personen, wenn deren Gesammteinnahme nicht 200 Rbl. übersteigt:

„Personen, welche am Anfang des Jahres, für welches der Steuerbetrag erhoben wird, weniger als 18 Jahre und älter als 50 Jahre sind:

Personen weiblichen Geschlechts;

Leute, welche in Folge chronischer Krankheiten oder körperlicher Gebrechen arbeitsunfähig sind, wie auch solche Personen, welche in Asylen oder wohlthätigen Instituten verpflegt werden;

Personen, welche sich im activen Dienst befinden, und Soldaten während des Urlaubs auf unbestimmte Zeit; etatmäßig angestellte Geistliche und im Kirchendienst befindliche Personen;

Schüler in Lehranstalten bis zur Erreichung des Alters, welches im Art. 53 des Gesetzes über die allgemeine Wehrpflicht in Bezug auf jede Lehranstalt angegeben ist, wie auch Handwerks-Lehrlinge, welche kontractmäßig bei einem Meister in der Lehre sind und noch nicht das 21. Jahr erreicht haben;

Personen, welche sich im Gefängnisse oder überhaupt in Haft befinden, für die Zeit während welcher sie ihrer Freiheit beraubt sind."

Ist die Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit bei der Bemessung der Steuer zu billigen und sucht der Gesetzentwurf dies Besteuerungsprincip überhaupt zu berücksichtigen, so ist nur zu beklagen, daß dies nicht in größerem Umfange geschehen ist. Auch von diesem Gesichtspunkte aus ist die früher bereits hervorgehobene Nichtberücksichtigung der Schulden ein sehr großer Mangel des vorliegenden Gesetzes. Der Berücksichtigung der Schulden stehen in der Ausführung keine all zu großen Schwierigkeiten entgegen. Anders steht es mit der oft aufgestellten Forderung, zur Durchführung der Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit einen Unterschied in der Höhe der Steuer bei den Einkommen aus Vermögensnutzungen und denen aus Arbeitsleistungen, den s. g. fundirten und unfundirten Einkommen, zu machen. Es liegt auf der Hand, daß beide Einkommenarten verschiedene Steuerfähigkeit besitzen. Das Einkommen aus Vermögensnutzungen, das immerwährend ist und auch nach dem Tode des Inhabers fortbesteht, gewährt eine größere Steuerfähigkeit als das Einkommen, dessen Quelle die Arbeitskraft ist, das im Allgemeinen mit der Arbeitsfähigkeit und dem Tode des Inhabers aufhört. Wer auf seine Arbeitskraft angewiesen ist, muß einen erheblichen Theil seines jährlichen Einkommens zurücklegen, um sich und die Seinigen für die Zeit seiner Arbeitsunfähigkeit vor Noth zu bewahren und im Fall des Todes für die Hinterbliebenen sorgen zu können. Der Empfänger eines gleich großen Einkommens aus Vermögensnutzungen braucht solchen Abzug nicht zu machen, um sich und Seinigen in der gleichen wirthschaftlichen Lage zu erhalten, in welcher sich der auf die Erträge seiner Arbeitskraft Angewiesene befindet. Bei Zugrundelegung des Besteuerungsgrundsatzes nach der Leistungsfähigkeit in der Classensteuer muß demnach das fundirte Einkommen nach einem höheren Steuerfuße besteuert werden als das unfundirte Einkommen. Aber selbst innerhalb der beiden Einkommenarten finden erhebliche Unterschiede bezüglich der Steuerfähigkeit statt. Das fundirte Einkommen ist je nach seinem Ursprunge, ob es aus Mobilien oder Immobilien herrührt, und je nach den verschiedenen Arten derselben, ob Grund- oder Fabrikbesitz ꝛc., ob livländischer Pfandbrief oder türkische Staatsanleihe ꝛc. in sehr verschiedenem Grade der Sicherheit fundirt. Und ebenso ist das unfundirte Einkommen bezüglich der Sicherheit des Bezuges sehr verschieden, je nachdem dasselbe aus einer öffentlichen oder einer privaten Stellung stammt, das Amt kündbar oder unkündbar, pensionsberechtigt ist oder nicht ꝛc. Bei strenger Beachtung der Beschaffenheit des Einkommens zum Zweck der Besteuerung müßten alle

diese Verschiedenheiten in dem Steuerfuße zum Ausdruck gelangen.

Doch selbst wenn auf dieselben bei der Besteuerung verzichtet wird, so stößt doch schon die Forderung einer verschiedenen Besteuerung des Einkommens nach den beiden Hauptarten des Einkommens in der Ausführung auf kaum zu überwindende Hindernisse. Denn es ist zu beachten, daß eine überaus große Zahl von Einkommen aus beiden Arten, sowohl aus Vermögensnutzungen wie aus Arbeitsleistungen zusammengesetzt ist. Eine Scheidung der beiden Arten müßte deshalb in jedem zusammengesetzten Einkommen vorgenommen und ein verschiedener Steuerfuß in beiden Theilen angewandt werden. Da aber selbst in der nämlichen Berufsclasse eine sehr verschiedene Vereinigung von Capitalnutzung und Arbeitsleistung stattfindet, so würde aus der Durchführung der Trennung von fundirtem und unfundirtem Einkommen und einer verschiedenen Besteuerung beider Arten den Einschätzungsorganen eine Aufgabe erwachsen, die ihre Kräfte überstiege. Zu dieser Schwierigkeit kommt die weitere, daß es offenbar an einem festen Principe für die Verschiedenheit der Bemessung der Steuer bei den beiden Einkommenarten fehlt. Mit geringen Ausnahmen enthalten denn auch die vorhandenen Classen- und Einkommensteuern keine derartige verschiedene Besteuerung der Einkommen. Unter andern findet aber eine solche bei der Vermögens- und Einkommensteuer des Kantons Bern statt. Hier sind die Grundstücke und Gebäude einer Steuer von eins vom tausend ihres Capitalwerths unterworfen, was bei Zugrundelegung eines Zinsfußes von 4 % einer Besteuerung des Einkommes aus solchen Liegenschaften von 2½ % entspricht; denselben Procentsatz zahlen Einkommen aus anderen verzinslichen Capitalien, Obligationen, Actien ꝛc., dagegen zahlen Einkommen aus Leibrenten, Pensionen u. dgl. 2 % und endlich Einkommen aus jeder Art von Industrie, Handel und Gewerben, sowie aus amtlichen Stellungen und wissenschaftlichen und künstlerischen Berufen und Handwerken nur 1½ %.

Man könnte versucht sein, auch das vorliegende Gesetz hierher zu rechnen auf Grund des Art. 14. Punkt 6, dessen Anfang lautet: „Das Einkommen der Personen, welche im Dienste des Staats, der Stadt, Landschaft, Commune oder in Privatdiensten stehen, wie auch solcher Personen, die Pensionen oder Staatsarrenden beziehen, wird bei der Besteuerung auf Dreiviertel des von ihnen effectiv bezogenen Geldeinkommens berechnet, unter welcher Bezeichnung sie dasselbe auch erhalten mögen“ Allein aus dem übrigen Inhalte des Gesetzes geht mit Bestimmtheit hervor, daß die Steuerermäßigung der betreffenden Einkommenarten nicht erfolgt ist, weil der geringern Leistungsfähigkeit des unfundirten Einkommens gegenüber dem fundirten dadurch Rechnung getragen werden soll, sonst hätten auch die übrigen Arten des unfundirten Einkommens eine gleiche Begünstigung verdient. Daß dies aber nicht die Absicht des Gesetzes ist, zeigt gleich der folgende Artikel, der von der Besteuerung der Aerzte, Advokaten, Literaten, Künstler u. s. w. handelt, deren Einkommen in derselben Weise wie das der von ihren Renten lebenden Personen zur Steuer veranlagt wird. Jene Bestimmung hat offenbar nur den Zweck, die Personen, welche ein offenkundiges oder leicht nach dem vollen Betrage zu ermittelndes Einkommen besitzen, nicht in stärkerm Maße zur Steuer heranzuziehen als alle übrigen Steuerzahler. Das Gesetz geht von der Ansicht aus, daß alle Steuerpflichtigen, deren Einkommen nicht notorisch ist, im Durchschnitt nur zu Dreiviertel ihres Einkommens besteuert werden. Diese Annahme mag den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen, ich bin sogar überzeugt, daß sie noch viel zu günstig ist, allein mir scheint es doch zweifelhaft, ob der Gesetzgeber, der von dem Steuerpflichtigen selbst die Angabe des Betrages ihrer Einkommen verlangt, sich von der Annahme leiten lassen darf, daß ein Viertel des Gesammteinkommens sich der Classensteuer entziehen wird. Jedenfalls ist hierin ein sehr offenes Geständniß der großen Unvollkommenheit des Gesetzes durch den Gesetzgeber selbst enthalten, gewissermaßen eine officielle Anerkennung eines thatsächlichen Zustandes, die doch einen bedenklichen Einfluß auf die Gewissenhaftigkeit der Steuerzahler ausüben könnte.

Die an sich durchaus berechtigte Forderung einer verschiedenen Besteuerung des fundirten und unfundirten Einkommens wird demnach in dem vorliegenden Gesetzentwurfe nicht erfüllt. Es fragt sich nun aber, ob dies wirklich ein großer Mangel ist, ob bei den geschilderten sehr großen Schwierigkeiten, die der Verwirklichung des Gedankens in der Classen- und Einkommensteuer entgegenstehen, der gleiche Zweck nicht auf einem andern Wege einfacher und sicherer erreicht werden kann und vielleicht im russischen Steuersysteme bereits erreicht ist. Man darf hier wiederum nicht vergessen, daß wir es in der Wirklichkeit nicht mit einer einzigen Steuer, der Einkommensteuer sondern mit einer Vielheit von Steuern zu thun haben, daß daher auch die vorliegende Steuer nicht isolirt sondern im Zusammenhange mit den bestehenden Steuern beurtheilt werden muß. Nun kann offenbar die höhere Besteuerung der fundirten Einkommen statt durch Anwendung eines höheren Steuerfußes auch dadurch erreicht werden, daß dieselben durch eine oder mehrere Steuern getroffen werden denen die unfundirten Einkommen nicht unterworfen sind. Dies ist aber in allen Staaten der Fall, in denen die Vermögensnutzungen aus unbeweglichem und beweglichem Capitale durch Ertragssteuern wie die Grund-, Gebäude-, Gewerbe- und Capitalrentensteuer getroffen werden. Da auch in Rußland diese Steuern mit Ausnahme der letzten, wenn auch wenig ausgebildet, bestehen, so ist hier die Forderung der stärkeren Besteuerung der fundirten Einkommen zum guten Theil bereits erfüllt. Aus diesem Grunde ist die Aufrechterhaltung der hier vorhandenen Ertragsteuern und die Einführung einer Capitalrentensteuer auch noch nach Einführung der projectirten Classensteuer ganz rationell und die oft ausgesprochene Ansicht, daß die Doppelbesteuerung eines Einkommens durch die Ertragsteuern und

die Classensteuer der Gerechtigkeit widerspräche, ist unbegründet.

Gewiß können die Ertragsteuern bei zu großer Höhe das auch von der Classensteuer getroffene fundirte Einkommen ungebührlich belasten, und dies wird um so leichter geschehen, wenn, wie hier der Fall ist, die Bedürfnisse der Commune, des Kreises und der Provinz fast ausschließlich durch Theile des fundirten Einkommens gedeckt werden; aber an sich ist jene Doppelbesteuerung berechtigt. Da aber, wie früher näher dargelegt ist, die Ertragsteuern große Mängel haben, würde die stärkere Heranziehung der Einkommen aus Vermögensnutzungen noch besser als durch ein System von Ertragsteuern durch eine allgemeine Vermögenssteuer erreicht werden können. Sie müßte alle Ertragsteuern in sich aufnehmen und in geeigneter Weise mit der Classensteuer combinirt werden. Der Gedanke ist hier nicht weiter zu verfolgen. Zu seiner Verwirklichung ist die gegenwärtige Finanzlage Rußlands nicht geeignet. Erst wenn die projectirte Classensteuer Eingang gefunden und sich eingebürgert hat, mag er Beachtung verdienen.

---

## Aus den Vereinen.

**Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins** am 6. September d. J. im Saale des Hotel du Nord in Reval. — An ihr nahmen 15 Mitglieder und 3 Gäste Theil.

Der Präsident, Oberförster Fürst, eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

Hochgeehrte Herren! Als dem ersten Vorstande liegt mir die ehrenvolle Verpflichtung ob, die heutige Sitzung zu eröffnen.

Im März d. J. war es, als in diesem selben Locale eine Anzahl Forstleute — 12 an der Zahl — sich vereinigten und die Constituirung eines estländ. Forstvereins beschlossen. Mit besonderer Genugthuung kann ich heute constatiren, daß in der kurzen Zeit, seit der Verein — welcher jetzt 40 Mitglieder zählt — besteht, ein großes Interesse für unsere Sache sich bekundete. Es steht zu erwarten und zu wünschen, daß die Mitgliederzahl stets wachse.

Die in unserer ersten Sitzung entworfenen und angenommenen Statuten haben leider bis jetzt die Genehmigung unserer hohen Landesbehörde nicht erhalten können, weil mit der Absicht umgegangen wurde, unseren Verein als Filialverein des estl. landw. Vereins aufnehmen zu lassen und durch diesen die Bestätigung desselben zu erwirken.

Unsere heutige Versammlung ist dem Gesetze nach — soweit ich's zu beurtheilen vermag — nicht gestattet, doch hat Se. Ex. der Hr. Gouverneur, Dank der Fürsprache unseres Protectors, des Herrn Landraths von zur Mühlen, seine Erlaubniß ertheilt. Hoffentlich haben wir zur nächsten Versammlung unsere genehmigten Statuten in der Tasche.

Folgende Herren sind diesmal dem Vereine beigetreten: Landrath von Baranoff-Penningby; Dornbusch, Landwirth, Charlottenthal; Eichhorn, Forsteleve, Poll; Fahlberg, Förster, Hirmus; Landrathspräsident von Fock-Saggad; Baron Girard-Kunda; Gladasch, Förster, Borkholm; Götsch, Förster, Ruil; Landrath von Grünwald-Orrisar; Hempel, Landwirth, Erras; Baron Huene-Lechts; Jürgens, Landwirth, Selgs; Koch, Gutsbesitzer Kawast; Lehmwald, Landwirth, Nehhat; Landrath von Löwis-Maydell; Landrath v. zur Mühlen-Piersal; A. Neumeister, Landwirth, Orrisaar; Reikel, Forstverwalter, Selgs; Renner, Oberförster, Metzebue; Schröder, Oberförster, Sillamäggi; Baron Vietinghoff-Alt-Sommerhusen.

Das 1. Thema, welches zur Verhandlung kam, betraf die Frage: „Welcher Verjüngungsmodus ist für unsere Nadelholzwälder der geeignetste?

Referent Oberförster Baron Vietinghoff leitete die Verhandlung ein und beleuchtete zuerst die Nachtheile des Plänterwaldes, indem er hervorhob, daß die unregelmäßig eintretenden Samenjahre dazu zwingen große Flächen in Betrieb zu nehmen. Hiedurch würde die Aufsicht sehr erschwert; die erfolgende Besamung wäre eine zu ungleiche, oft viel zu dicht und noch öfter zu undicht; beim Fällen würden die ungeübten, oft mit dem Walde recht barbarisch umgehenden Arbeiter am jungen wie am alten Holze bedeutenden Schaden anrichten und ebenso gingen beim Transport nicht unbedeutende Massen von Jungwüchsen zu Grunde. Das Alles, sagte er ferner, fällt beim Kahlschlag mit nachfolgender Saat oder Pflanzung weg. Hier hat man es mit kleineren Verjüngungsflächen zu thun und ist im Stande die regelmäßige Vertheilung der Pflanzen durch Ausbesserungen zu erhalten. Im Winter wird hier gefällt, im darauffolgenden Sommer werden die Stubben gerodet und im zweiten Winter wird alles Holz von der Schlagfläche abgeführt. Man kann die kleinere Fläche mit Leichtigkeit einzäunen und dann ist der neugegründete junge Bestand keinerlei Verletzungen und Beschädigungen mehr ausgesetzt.

Auch beim Samenschlag-Betriebe hat man es nicht in der Hand die Verjüngung nach Wunsch zu leiten. — Bei der natürlichen Verjüngung eines Kiefernbestandes auf trockenem Boden treten die forstlichen Unkräuter oft hinderlich auf, während auf nassem Boden in den meisten Fällen eine unvortheilhafte Laubholzmischung begünstigt wird. Im Fichtenbestande des hohen Bodens tritt bei einer Lichtstellung sofort ein mehr oder weniger starker Graswuchs auf, der in gar vielen Fällen dem Anflug hinderlich ist und die Verjüngung vollständig vereiteln kann. Auf nassem Boden hingegen findet sich meist eine so starke Moosschicht, daß der junge Anflug mit seinen Wurzeln den Boden nicht erreichen kann und deshalb zu Grunde geht. Ebenso fliegen auf solchem Boden auch zu viel Laubhölzer an.

Als weitere Nachtheile des Plänterbetriebes führte der Referent an: den Weidegang und häufigen Windwurf. — Dadurch, daß es schwer zu erreichen ist, die durch den Plänterbetrieb bedingten großen Betriebsflächen einzu-

zäunen, ist es auch fast ganz unmöglich das Weidevieh von denselben abzuhalten. Das Bestreben der Hüterjungen ginge dahin, grade dort weiden zu lassen, wo es verboten sei. Auf den Lichtschlägen wächst besseres Gras; das Weidevieh fühlt sich mehr dahin gezogen und schadet durch Treten und Beißen dem Nachwuchs. Auch der Wind schadet im Plänterwalde mehr als bei jeder anderen Betriebsart. An den Grenzen des Lichtschlages lichtet der Wind durch Wurf und Bruch den Rand des angrenzenden Bestandes derartig, daß eine unliebsame Vergrößerung desselben, verbunden mit einem allmäligen Uebergange eines Bestandes in den anderen, erfolgt, wodurch ein Zwischenglied entsteht, welches man weder als vollen Bestand noch als Lichtschlag ansprechen kann. Es lassen sich in diesem Falle die Bestandes-Grenzen und -Größen kaum genau feststellen und ermitteln, und die Verjüngung scheitert hier künftig am Graswuchs, der sich bilden konnte, während der Lichteinfall für den Nachwuchs noch zu gering war.

Beim Kahlschlag dagegen hat man scharf abgegrenzte Bestände, die eine leichte Uebersicht gewähren und die Schonung der Culturflächen mit Leichtigkeit ermöglichen.

Von den Vorwürfen, die dem Kahlschlage gemacht werden, erwähnt der Referent dessen, daß bei seiner Anwendung der Windwurf größere Dimensionen annehmen und die Verjüngung zu große Kosten verursachen solle. Gegen den Windwurf schütze sich aber der Forstmann dadurch, daß er seine Bestände stets von der der herschenden Windrichtung entgegengesetzten Seite anhaue, und bezüglich des Kostenpunktes sei zu erwähnen, daß die Verjüngung durch Saat oder Pflanzung freilich baares Geld koste, aber lange nicht so viel, als durch die verminderte Rentabilität im Plänterwalde, bedingt durch den langen Verjüngungszeitraum, verloren gehe.

Die Kahlschlagfläche, so fährt Referent fort, wird schnell und gleichmäßig verjüngt und liefert gleichwüchsige Bestände, von deren Massenhaltigkeit man sich sofort ohne Schwierigkeit in Kenntniß setzen kann. Der höchst ungleiche Bestand des Plänterwaldes aber biete der Taxation bedeutende Schwierigkeiten und es sei fast unmöglich sich über den Massenvorrath desselben genau zu unterrichten.

Zum Schluß schlägt Referent vor zum Kahlschlagbetriebe überzugehen, räth aber nicht zu schnell dabei zu verfahren, sondern den Arbeitern Zeit zu geben sich mit den dabei nöthigen verschiedenen Manipulationen vorerst vertraut zu machen.

Correferent Oberf. Mollin erklärt sich mit dem vollständigen Uebergange zur Kahlwirthschaft nicht einverstanden. Auf armem Boden, wo der Kiefern-Nachwuchs nicht den geringsten Schaden vertrage, seien schmale Kahlschläge mit nachfolgender Saat wol zu empfehlen, aber auf besserem Boden habe die Vorverjüngung bedeutende Vortheile für sich. Da auf gutem Boden die junge Kiefer schon einigen Schatten erträgt, so könne man mit dem Abtrieb des Oberholzes recht gut so lange warten, bis sich der Boden genügend mit jungen Pflanzen bedeckt habe. Bei dieser Methode erhalte man dem Boden seine Frische und Kraft, die auf dem Kahlschlage oft verloren geht, und sei im Stande ebenso regelmäßige Bestände zu erziehen, wie durch Saat oder Pflanzung. Im Vorverjüngungsbetriebe vermeide man auch die Calamität des Engerlingfraßes, die z. B. auf den Kahlschlagflächen Norddeutschlands sehr umfangreich und für die Forstcasse sehr empfindlich aufgetreten ist. Es erscheine vortheilhafter auf gutem Boden die Vorverjüngung einzuführen resp. beizubehalten und sich nicht durch das, vom Referenten Baron Vietinghoff erwähnte, Anfliegen von Laubhölzern von diesem Vorgehen abhalten zu lassen, denn eine Mischung der Kiefer mit der Birke z. B. sei gar nicht so ungünstig.

Oberf. Dondorff hält die Baumschläge im Plänterwalde, d. h. die Beschädigungen, welche die stehenden Bäume durch die fallenden erfahren, schon für vollkommen genügend, um Jeden zum Verlassen dieses Betriebes zu bewegen. Führe man Kahlschläge oder Samenschläge, so könne man sich gegen Sturmschaden sehr gut durch Erziehung von Randbäumen oder Windmänteln schützen. Eine Mischung der Kiefer mit der Birke hält Redner für untauglich, da beide Holzarten sehr lichtbedürftig sind.

Oberf. Fürst sprach sich für Laubholzmischung aus, die oft zur Erziehung von Nutzholzstämmen sehr angebracht sei; im angeregten Falle aber sei eine Mischung des Kiefernbestandes mit Birken nur bis zu einer gewissen Grenze zu dulden. Was die Behauptung des Vorr. Mollin „man vermeide im Vorverjüngungsbetriebe die Calamität des Engerlingfraßes" betreffe, so sei er der bestimmten Ansicht, daß auf den Blössen, die im Plänterwalde vorkommen und auch bei der Vorverjüngung nicht ausbleiben, mehr Engerlinge groß gezogen werden, als auf den Forstschlägen.

Oberf. W. Kühnert hält den Schaden, den die alten sowie die jungen Bäume im Plänterwalde, so wie derselbe hier behandelt wird, durch den Fällungsbetrieb und den Transport erleiden, und ebenso den Nachtheil, der durch langen Druck und Schatten dem Nachwuchse erwächst, für bekannt genug; Redner erklärt sich für den Samenschlag und gegen den Kahlschlag, weil die hiesigen Arbeiter ungeübt im Saat- und Pflanzgeschäft seien, es überhaupt an Arbeitern mangele. Als nothwendigste Vorbedingung zur Einführung einer besseren Forstwirthschaft erscheine die Ansiedelung ständiger Waldarbeiter; denn nur mit geübten Leuten lassen sich die feineren Arbeiten im Walde ausführen. Aus der Zahl der Waldarbeiter hätte man dann auch die beste Gelegenheit tüchtige Waldwärter, an denen es bis jetzt sehr mangelt, heranzubilden.

Uebrigens werde aber keine einzige Betriebsart von Erfolg begleitet sein, wenn es nicht ermöglicht wird, Weideschonung zu erlangen. Hat man aber Weideschonung, dann zeigen die Samenschläge meist sehr gute Erfolge. Der Boden leidet bei dieser Betriebsart kaum durch Sonne und Wind; der Anflug leidet nur wenig durch Rüsselkäfer und gar nicht durch den Engerling. Auf Kahlschlagflächen trete der Engerling, wie in Deutsch-

land so auch hier, recht verderblich auf z. B. vor mehren Jahren in Wierland.

Ferner macht Redner einige interessante Mittheilungen aus der Vergangenheit unserer Wälder. Er theilt mit, daß vor ca. 30 bis 40 Jahren ein Anlauf zum Kahlschlagbetriebe gewagt wurde. Man ließ namentlich bei Gelegenheit revisorischer Vermessungen häufig die Wälder in Schläge eintheilen derartig, daß bei Bestimmung der Flächengröße auch einigermaßen Rücksicht auf Bestand und Boden genommen wurde. Während des Betriebes kam es aber oft genug vor, daß die Masse auf der vorliegenden Fläche nicht reichte und man sich genöthigt sah Vorgriffe in anderen Beständen resp. Schlägen zu machen. — Auf den Kahlschlagflächen siedelten sich gewöhnlich andere Holzarten an, als sie der abgetriebene Bestand enthielt; zumeist waren es Birken und Espen, die vermöge ihres leichten Samens von den Bestandesrändern her die Fläche besamten. An den Bestandesrändern gab's Windbruch. Durch die Vorgriffe in den Nachbarbeständen verfiel man wieder der Plänterwirthschaft, bei deren ungeregeltem Betriebe oft nur das starke Holz genutzt wurde, während das beherrschte, und alles andere sich selbst überlassen blieb.

Oberf. Fürst hält es für geboten, sofort zum Kahlschlagbetriebe überzugehen, denn eine unvortheilhaftere, planlosere Wirthschaftsart, als es die des Plänterwaldes ist, sei nicht denkbar. Man habe bei dieser Bewirthschaftung alle Altersclassen, ein Baum unterdrücke den andern, der Schaden an dem jungen Bestande durch die Bearbeitung und namentlich durch die Abfuhr der Hölzer sei ein immenser, Viehweide dürfe gar nicht stattfinden, während solche bei der Schlagwirthschaft zulässig sei. Sofort müsse auch deshalb vorgegangen werden, weil nur etwa 40 % der Waldfläche Estlands so bestanden ist, wie es sich gehört, und nur durch Kahlschläge bald Ordnung hineingebracht werden kann. Der Kahlschlagbetrieb allein sichert die bei weitem größte Holz-Ernte. Eine Ansiedelung von deutschen Waldarbeitern und deren Heranbildung zu Forstaufsehern erscheint geboten und kann dem Walde nur nutzenbringend sein.

Oberf. W. Kühnert schlägt vor so lange noch in Samenschlägen zu verjüngen, bis durch Etablirung ständiger Waldarbeiten die Möglichkeit geboten sei, auch Kahlschläge zu führen. Uebrigens werde in Deutschland neuerdings von vielen Seiten die natürliche Verjüngung empfohlen und diese sei für kleinere Wälder auch der angebrachteste Verjüngungsmodus.

Oberf. Dondorff achtet den Schaden den der Engerling doch nur auf warmem Sandboden und in sonniger Lage anrichten kann, für sehr gering gegenüber den Beschädigungen, die im Plänterwalde vorkommen, wo mehr als die Hälfte der Stämme durch Baumschlag beschädigt und bei Fällung und Bringung des Holzes massenhafter Nachwuchs vernichtet wird. Außerdem richtet das Weidevieh bedeutenden Schaden an und ein Plänterwald müßte eigentlich durchaus ganz in Weideschonung gelegt werden, da hier der ganze Wald nur eine Verjüngungsfläche ist.

Oberf. W. Kühnert hält den Samenschlag für vollkommen genügend, sobald nur die zu verjüngende Fläche in Schonung gelegt wird. Abgesehen von den Insecten hat der Kahlschlag für den Boden mehre Gefahren im Gefolge und ist hier außerdem in vielen Gegenden auch deshalb nicht durchführbar, weil man nicht im Stande ist alle Sortimente zu verwenden.

Oberf. Baron Vietinghoff erkennt dem Plänterwalde gegenüber keine Gefahren des Kahlschlages an. Die lüderliche Wirthschaft im Plänterwalde bietet der Gefahren weit mehr, und um einen geregelten Plänterbetrieb einführen zu können, bedarf man intelligenterer Arbeitskräfte, als sie uns hier zu Gebote stehen. Es sei sehr zu verwundern, daß der Borkenkäfer noch nicht alle unsere Fichtenbestände vertilgt habe; die Wirthschaft wäre wohl danach angethan dieses zu ermöglichen. Die Engerlinge auf der Kahlschlagfläche sind leicht durch Schweineeintrieb zu vertilgen. Schwer wird es aber wohl dort sein den Kahlschlag einzuführen, wo nicht für alle Sortimente Absatz und Verwendung möglich ist.

Oberf. Dondorff meint, wenn der Einführung der Kahlschläge weiter nichts im Wege stände, als die Verwendbarkeit aller Sortimente, daß dann derselbe hier wohl zur Anwendung kommen könne; denn zu den bäuerlichen Bauten werden wohl alle Stärken gebraucht.

Oberf. W. Kühnert hält den Mangel ständiger Arbeiter für die Klippe, an der die Einführung des Kahlschlag-Betriebes scheitern müsse, und theilt mit, daß der Borkenkäfer nicht nur im Plänterwalde schade, sondern auch recht verderblich an den Rändern der Kahlschläge auftrete. Wo hier Coulissenhiebe geführt worden sind, fand sich stets der Borkenkäfer in den angrenzenden Bestandesrändern ein. Der von hier aus verursachte Schaden hat vielorts große Dimensionen angenommenen, weil man mit der Räumung nur immer hinterm Käfer blieb.

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**III. baltische landwirth. Central-Ausstellung in Riga.** In der am vorigen Donnerstag, den 30. November, stattgehabten Sitzung des Executiv-Comité's wurden die für die nächste Ausstellung festzustellenden Prämiirungsregeln behandelt und als allgemeine Bestimmungen nachstehende Punkte acceptirt.

Punkt 1. Die Zahl der bei Gelegenheit der Ausstellung zur Vertheilung kommenden Prämien ist nicht normirt; dieselbe wird von der Zahl der eine Prämiirung verdienenden Ausstellungsobjecte abhängig gemacht.

Punkt 2. Es dürfen nur absolut tüchtige Leistungen prämiirt werden; daher genügt es zur Erlangung einer Prämie nicht, daß ein Ausstellungsobject in einer Kategorie nur das relativ beste ist.

Punkt 3. Eine Prämiirung von Ausstellungsobjecten, welche nach dem allgemeinen Maßstab (§ 2) bemessen an sich nicht zu prämiiren wären, ist dennoch zulässig und erwünscht, wenn der betreffende Aussteller zu den Kleingrundbesitzern oder

Kleinproducenten gehört und grade deßhalb das betr. Ausstellungsobject besonders beachtenswerth erscheint. In solchen Fällen ist aber der Grund der Prämiirung anzugeben.

Anmerk. Die vorstehende Bestimmung hat namentlich den Zweck, eine Concurrenz der Kleingrundbesitzer unter einander zu ermöglichen.

Punkt 4. Die Preise bestehen in goldenen, silbernen und broncenen Medaillen, Anerkennungsschreiben und Geldprämien.

Punkt 5. Goldene Medaillen werden nur für hervorragende gemeinnützige Gesammtleistungen auf dem Gebiete der baltischen Landwirthschaft ertheilt.

Punkt 6. Silberne, broncene und Geldprämien sind nur solchen Ausstellungsobjecten zuzuerkennen, welche als unter den baltischen Verhältnissen nützlich anerkannt werden. Anerkennungen sollen dagegen auch solche Ausstellungsobjecte erhalten, welche eine unabhängig vom localen Bedürfniß tüchtige Leistung repräsentiren.

Punkt 7. Das zur Ausstellung importirte Vieh erhält nur Geldprämien.

Anmerk. Als zur Ausstellung importirtes Vieh wird dasjenige angesehen, welches nach dem 4. Novmbr. 1878 (d. h. nach dem Termin der Publication des Programmes) in die baltischen Ostseeprovinzen eingeführt worden ist.

Punkt 8. Das nicht erst zur Ausstellung, sondern bereits früher importirte und das in den baltischen Provinzen gezüchtete Vieh, bildet zwei verschiedene Kategorien, in deren jeder die Prämiirung ganz selbständig zu erfolgen hat.

Punkt 9. Den zur Classe der Kleingrundbesitzer gehörenden Ausstellern aus der Kategorie I A des Programmes, steht es frei, statt der zuerkannten Medaillen die entsprechende Geldbelohnung zu empfangen.

Punkt 10. Nach den Hauptkategorien des Prämiirungs-Programmes werden Preisrichter-Sectionen, welche die Prämiirung vollziehen, vom Executiv-Comité gewählt.

Punkt 11. Die Preisrichter-Sectionen haben vor dem Beginn der Expertise ihren Präses und Secretairen zu wählen und sich über das bei der Prämiirung einzuhaltende Verfahren zu einigen, sowie in einer Plenar-Versammlung sämmtlicher Preisrichter-Sectionen sich darüber zu vergewissern, daß in den verschiedenen Sectionen nicht sich strikt widersprechende oder nach den bisherigen Erfahrungen undurchführbare Prämiirungsprinzipien adoptirt sind.

Punkt 12. Während der Prämiirungsarbeit ist die Anwesenheit der Aussteller nur auf den ausdrücklichen Wunsch der Preisrichter gestattet. —

Als zweiter Theil der Prämiirungsregeln soll dann eine specielle Gruppirung derjenigen Ausstellungs-Kategorien folgen, innerhalb welcher eine selbständige Prämiirung stattfinden soll. Da nun aber in dieser Gruppirung der eigentliche Schwerpunkt des Prämiirungs-Programms zu suchen und diese Arbeit nicht in einer Plenar-Versammlung des Executiv-Comités auszuführen ist, so beschloß das Comité: den einzelnen Kategorien des Ausstellungsprogramms entsprechend Sectionen zu erwählen und diese um die bezüglichen Gruppirungen zu ersuchen. Demgemäß wurden dann gewählt:

I. in die Section für A. landwirthschaftliches Zucht- und Mastvieh, B. Producte der Viehzucht und C. Producte des Acker- und Wiesenbaues: die Herren Baron Wolff-Lysohn, der kurländische Landesbevollmächtigte Graf Keyserlingk, Staatsrath v. Dehn, Baron Hahn-Linden, v. Grünwaldt-Bellenhof, Professor v. Sivers und Professor Dr. Wolff;

II. in die Section für D. Producte des Gartenbaues und E. Producte der Forstwirthschaft: die Herren Oberforstmeister Jürgensohn, Oberforstmeister Fritsche und F. Wagner.

III. in die Section für F. landwirthschaftlich-technische Fabrikate, G. Kunstdünger, und H. diverse in der Landwirthschaft brauchbare Fabrikate: die Herren Staatsrath von Dehn, Professor Lovis, Professor von Sivers und Baron Manteuffel;

IV in die Section für I. die Hausindustrie: die Herren Oberforstmeister Jürgenson und Prof. Schönflies;

V. In die Section für K. land- und forstwirthschaftliche Maschinen: die Herren Professor Lovis und Oberförster Fritsche in Gemeinschaft mit der für Ausstellungsangelegenheiten vom hiesigen technischen Vereine erwählten Commission; und

VI. In die Section für L. Literatur und Lehrmittel: die Herren Oberforstmeister Jürgensohn, Professor Dr. Wolff, Prof. Liventhal, F. Wagner und Professor von Sivers.

Gleichzeitig wurden diese Sectionen dann auch ersucht, in der nächsten Sitzung des Executiv-Comités für die einzelnen Ausstellungsgruppen die betreffenden Preisrichter in Vorschlag zu bringen.

Aus den übrigen Verhandlungsgegenständen dieser Sitzung des Executiv-Comités wäre noch hervorzuheben: die Wahl eines Kleingrundbesitzers in das Comité und die vom Präsidium gemachte Mittheiluug über verschiedene neue für die Ausstellung bewilligten Frachtermäßigungen und den von dem Herrn Finanzminister gütigst gewährten Zollerlaß für die zur Ausstellung gebrachten und hier nicht verkauften Ausstellungsobjecte.

Der lettische Verein, welcher durch Zeichnung einer Garantiesumme von 2000 Rbl. sein Interesse für die Ausstellung bekundet hat, sollte zur Delegirung eines Vertreters in das Executiv-Comitee aufgefordert werden.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Novbr. | 27 | + 7·09 | +9·40 | 1·3 | SW | ● |
| | 28 | + 2·49 | +4·80 | 22·1 | NE | ●✳ |
| **67** | 29 | — 3·76 | —1·64 | 1·7 | E | ✳ |
| | 30 | — 2·29 | +1·06 | 5·3 | E | ✳ |
| Decmbr. | 1 | + 1·01 | +3·73 | 4·7 | SE | ● |
| | 2 | + 1·61 | +5·62 | 0·5 | E | ● |
| | 3 | + 1·44 | +6·54 | — | NE | |
| **68** | 4 | — 0·14 | +4·23 | 0·2 | E | ✳ |
| | 5 | — 0·23 | +4·42 | 0·3 | SE | ✳ |
| | 6 | + 0·86 | +5·51 | — | E | |
| | 7 | + 2·00 | +6·10 | 3·2 | S | ✳ |
| | 8 | + 2·75 | +7·57 | 5·3 | SW | ✳ |
| **69** | 9 | — 2·96 | +4·48 | 2·2 | NW | ✳ |
| | 10 | + 0·10 | +6·39 | 7·2 | NE | ✳● |
| | 11 | + 0·56 | +7·16 | 5·6 | E | ✳● Weihrauch. |

**Die Bekanntmachungen sind wegen Raummangels auf die Rückseite der Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft gesetzt worden.**

Redacteur: Gustav Stryk.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 7. December 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Sitzungsberichte der Dorpater Na[illegible]

# Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

derselben nicht Herr werden — was allerdings auch wohl den gefräßigsten schwer werden dürfte — so bleibt nichts übrig, als Arbeiter anzustellen, welche die wandernden Thiere vertilgen. Ob sich die Kosten dieser Vorkehrung durch das gerettete Feld bezahlt machen, hängt ja freilich von den Umständen ab. Auf jeden Fall ist es viel leichter die Gammaraupe vom Auswandern abzuhalten. Rauft man den herangewachsenen Flachs, sobald er nur brauchbar ist, und pflügt das Feld sogleich um, so gehen die Raupen, welche die Erde nicht vertragen, unfehlbar zu Grunde. Auch lassen sich im Sommer leicht mit Theer bestrichene Stämmchen um ein Feld legen, über welche die Raupen nicht kriechen können. Das wird aber gegen die Agrotisraupen nichts helfen, weil dieselben unempfindlicher, zahlreicher und fähig sind unter der Erde weiter zu gehen. Auch wird der Theer im Herbste nicht klebrig bleiben.

Dagegen stellen sich die Bedingungen günstiger, wenn man die Agrotisraupe bei Tage vom Felde selbst ablesen lassen kann; der Gammaraupe kann man ohne Beschädigung des Flachses nicht beikommen, ein junges Roggenfeld kann eher begangen werden. Ich weiß nicht, wie hoch sich die Kosten belaufen können und ob nicht doch mehr Getreide zertreten wird, wenn man die etwa zu Tage kommenden Raupen vom Roggen ablesen läßt — vorausgesetzt daß am betreffenden Felde überhaupt noch viel zu retten ist. Aber das scheint mir allerdings die einzige empfehlenswerthe Methode zu sein sich der lästigen Gäste wenigstens theilweise zu entledigen. Es kommt dazu der Vortheil, daß, je mehr Raupen vertilgt werden, desto geringer auch die Wahrscheinlichkeit wird, daß dieselben Gefahren sich in der Nachbarschaft im nächsten Herbste wiederholen.

Man hat zur Vertilgung der Gammaraupen, doch wohl im Ernste, stark riechende Stoffe vorgeschlagen; ich glaube aber, daß eine ordentliche Raupe sich an kein noch so abscheuliches Parfüm kehrt; da sie selbst die starkriechendsten Pflanzen verzehren, sind sie hinreichend abgehärtet. Plusia Gamma frißt Mentha und alle anderen Labiaten. Und welche Massen von Carbolsäure oder dergleichen müßte man verschwenden — ohne wahrscheinliches Resultat. Noch viel weniger werden sich Agrotisraupen an solche Abschreckungsmittel kehren. Sie gehen darüber zur Tagesordnung, respective zu ihrer nächtlichen Wirksamkeit über.

Was nun mit diesen vorläufigen Rathschlägen gewonnen sei, fragen Sie? Gerade so viel, wie in einer endemischen Krankheit mit den vorsorglichen Anordnungen eines Arztes, der doch der Natur ihren Lauf lassen muß. Wenn wir auch dem Gewitter nicht wehren können über uns hinzuziehen und stellenweise zu verheeren, so können wir doch seine Folgen allmählich wieder verwischen. Wenn wir dem unzeitigen Nachtfrost nicht steuern können, so vermögen wir doch uns in Geduld zu fassen. Und so allgemein wirkt keine Milliarde von Raupen, wie ein einziger Nachtfrost oder eine Hagelwolke, die über eine weite Landschaft hinzieht. Gleichwie der Blitz noch einschlägt, trotz der bewundernswürdigen Erfindung der vergoldeten Eisenspitze auf den Gebäuden, so wird, auch wenn man die zweckmäßigste Abhülfe gegen Insectenschäden gefunden haben wird, noch Agrotis Segetum seine Macht als gefährlichste Feindin des Winterroggens geltend zu machen wissen.

Dafür darf man dann aber die Entomologie so wenig verantwortlich machen, als man die Physik in die Kosten verurtheilt, wenn ein Gebäude vom Blitze getroffen niederbrennt.

Kann man sich endlich bei vollständigem Verluste oder theilweiser Einbuße nicht beruhigen und will man das etwas umständliche Auskunftsmittel des Ablesens nicht anwenden, so bleibt immer noch die Zuflucht zu einer gegenseitigen Garantie. Solche Versicherungsvorschläge sind schon vor 20 Jahren gemacht, haben aber noch keinen Erfolg gehabt; wiewohl nicht abzusehen ist, warum man sich gegen die sporadische Landplage der Wintersaateule nicht eben so gut soll gegenseitig versichern können wie gegen den viel regelmäßigeren Hagelschlag oder ganz unvermeidliche Feuersbrünste. Die Gebäude, in welchen das Getreide gedörrt wird, bieten viel mehr Wahrscheinlichkeit des Verlustes als ein Winterroggenfeld, und eine Gesellschaft, welche gegen mäßige Procente den Winterroggen garantirt, müßte meinem Erachten nach viel bessere Geschäfte machen als eine Feuerversicherungsgesellschaft, die sich mit menschlichen Ansätzen begnügt. Der Hagel und das Feuer vernichten die reifende oder die gereifte Ernte; das Roggenfeld im September enthält nur erst die Aussaat, die sich im nächsten Frühjahr wiederholen läßt.

Schließlich muß ich um Entschuldigung bitten, daß ich Sie weder mit dem Aussehen der fraglichen Raupen bekannt gemacht habe, noch Ihnen viele Zahlangaben mittheilen mochte. Mir scheint es, daß dergleichen mehr für's Auge als für's Ohr, mehr für das Bedürfniß der Praxis als für die nachsichtige Aufmerksamkeit einer Festversammlung geeignet ist. Beiden Ansprüchen zu genügen verbot mir der ehrwürdige Satz: Niemand kann zween Herren dienen.

Mit einem Danke an die zahlreich erschienenen Gäste und Mitglieder schloß der Herr Präsident die Sitzung, indem er zugleich die Gesellschaft dem ferneren Wohlwollen der Hohen Oberen und der Unterstützung des Publikums empfahl.

# Hundertdreizehnte Sitzung

am 26. October 1878.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. Dr. Bidder, Russow, v. Bunge, Weihrauch, Bruttan, Liborius, Petersen, Winkler, C. Schmidt, Sagemehl, Ludwigs, Koloboff, Lagorio, Johanson, Wenzell, Hirschsohn, Kramer, Treumann und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste waren eingeführt die Herren Dr. Seidler aus Riga, Stud. Hermann u. A.

Der Herr Präsident motivirte in einigen einleitenden Worten die Verlegung der Sitzung vom 19. auf den 26. October.

Der Secretair machte Mittheilungen von dem Ableben der wirklichen Mitglieder Prof. Dr. Ernst Reissner und Landrath Carl von Mensenkampff-Tarwast, von denen ersterer als Bibliothekar sich um die Gesellschaft besondere Verdienste erworben hat.

Der Secretair legte ferner ein Telegramm und eine Glückwunschadresse der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland vor, welche erst nach Schluß der vorigen Sitzung eingegangen waren, und bemerkte dazu, daß Dankschreiben sowohl an diese Ges. wie an den Naturf.-Verein in Riga erlassen worden.

Sonstige Zuschriften waren eingegangen: 1—4) Von der Akademie der Wissensch. in St. Petersburg, der Neurussischen Ges. für Naturwissensch. in Odessa, der Boston Society of nat. hist., dem Bureau de la recherche géolog. de la Suède, Empfangsbescheinigungen für Druckschriften, 5—7) von den Naturforsch.-Ges. in Kasan und Moskau und der Boston Society of nat. hist., Begleitbriefe bei Uebersendung von Publicationen, 8) und 9) von dem Naturf.-Verein in Riga und dem Verein für Naturkunde in Cassel, Gesuche um Nachlieferung einiger Hefte des Archives und der Sitzungsberichte, 10) vom Conseil der K. Universität Dorpat, Mittheilung, daß die Medico-chirurg. Akademie in St. Petersburg um kostenfreie Ueberlassung der Schriften der Naturf.-Ges. nachgesucht habe, 11) von der Besser'schen Buchhandlung in Berlin, Prospect für Lepsius „d. westliche Südtyrol, 12) Katalog der Baedeker'schen Sammlung von Vögeln ꝛc.

Beschlossen wurde ad 8 und 9 den Gesuchen so weit möglich zu deferiren, ad 10 unter Berücksichtigung früherer Verhandlungen abzulehnen, falls nicht eine Gegenleistung in Aussicht gestellt werde.

Verlesen wurde die Liste eingelaufener Drucksachen.

Zu wirklichen Mitgliedern wurden auf Vorschlag der Herren Johanson und Petersen gewählt die Herren Obergärtner Carl Bartelsen und Stud. med. Gottlieb Hermann.

Es folgte die Vorlage der neubestätigten Statuten, wobei der Secretair die einzelnen §§ verlas und auf die Abweichungen von dem eingereichten Statutenentwurfe namentlich bei § 2 und § 3 aufmerksam machte.

Nach einer eingehenderen Berichterstattung über den Gang der Verhandlungen seitens des Herrn Präsidenten beschloß die Gesellschaft die Drucklegung des Statutes, dessen Wortlaut folgender ist:

## Statut der Naturforscher-Gesellschaft bei der Kaiserlichen Universität Dorpat.

§ 1. Bei der Kaiserlichen Universität Dorpat besteht eine Naturforscher-Gesellschaft, die den Zweck hat, die Entwickelung der Naturwissenschaften im Allgemeinen zu fördern, namentlich aber zu der naturhistorischen Erforschung sowohl von Liv-, Est- und Kurland, als auch der angrenzenden Gouvernements des Reiches mitzuwirken.

§ 2. Diesen Zweck verfolgt sie:

a. durch Berufung von Versammlungen ihrer Mitglieder, deren Programm in § 13 angegeben worden ist;
b. durch Correspondenz und Austausch von Schriften mit anderen naturhistorischen Vereinen und gelehrten Anstalten;
c. durch Druck und Herausgabe ihrer Arbeiten in Form von Einzel- oder periodischen Schriften unter Beobachtung der von dem Gesetz festgestellten Vorschriften;
d. durch Sammlung von Gegenständen, die sich auf die Naturkunde und auf die Bibliothek beziehen;
e. durch Ausrüstung von Expeditionen und Excursionen, indem sie Unterstützungen zu gelehrten naturwissenschaftlichen Untersuchungen gewährt;
f. durch physiko-chemische und andere wissenschaftliche Untersuchungen von Objecten, welche von Mitgliedern der Gesellschaft zu diesem Zwecke eingesandt werden.

§ 3. Die Gesellschaft hat ihre eigene Kasse, die sich aus den Mitglieder-Beiträgen, aus dem Erlös ihrer Schriften, aus den Darbringungen von Privatpersonen und Gesellschaften und aus anderen möglichen Einnahmequellen bildet.

§ 4. Die Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat besteht aus einer unbegrenzten Anzahl wirklicher, Ehren- und correspondirender Mitglieder.

§ 5. Zu wirklichen Mitgliedern werden gewählt sowohl in den Baltischen Gouvernements lebende Naturforscher, als auch Personen, welche den Zweck der Gesellschaft durch mündliche und schriftliche Mittheilungen über die von ihnen gemachten Beobachtungen und Forschungen oder durch Geldzahlungen zu fördern wünschen.

§ 6. Zu Ehrenmitgliedern werden Personen gewählt, denen die Gesellschaft ihre besondere Hochachtung für die von ihnen, als Naturforschern oder Förderern der Naturkunde, der Wissenschaft erwiesenen Verdienste ausdrücken will.

§ 7. Zu correspondirenden Mitgliedern werden Personen gewählt, welche die Zwecke der Gesellschaft gefördert haben und bereit sind, durch Zusendung von Objecten, sowie durch Mittheilung von naturhistorischen Beobachtungen zum Gedeihen der Gesellschaft auch ferner beizutragen.

§ 8. Die Wahl sowohl der einen, wie auch der anderen Mitglieder geschieht auf Vorschlag eines der wirklichen Mitglieder durch einfache Stimmenmehrheit. Die Gewählten werden dem Curator des Dorpatschen Lehrbezirks zur Bestätigung vorgestellt.

§ 9. Um die der Gesellschaft erforderlichen Geldmittel zu vermehren, zahlen alle wirklichen Mitglieder entweder jährlich 5 Rubel in die Kasse oder lösen diesen Jahresbeitrag ab durch einmalige Zahlung von 50 Rubeln zum Kapital der Gesellschaft, von dem nur die Zinsen verausgabt werden dürfen. Außerordentliche Geldbeiträge von Mitgliedern oder Gönnern der Gesellschaft werden mit Dank entgegengenommen und werden, wenn bei ihrer Uebergabe von den Darbringern kein besonderer Zweck angegeben worden, zum Kapital der Gesellschaft geschlagen.

§ 10. Die Leitung der laufenden Geschäfte steht dem Directorium der Gesellschaft zu, welches aus dem Präsidenten, dem Vice-Präsidenten, dem Secretair und dem Schatzmeister besteht. Das Amt des Schatzmeisters kann auf Verfügung der Gesellschaft dem Secretair übertragen werden. Zu den genannten Aemtern wählen die wirklichen Mitglieder solche Personen aus ihrer Mitte, die in Dorpat ansässig sind. Jede zu einem Amte zum ersten Mal zu wählende Person wird nur auf ein Jahr gewählt, bei der Wiederwahl aber erfolgt diese auf drei Jahre.

§ 11. Das Directorium versammelt sich so oft, als die Berathung der Gegenstände und die zu treffenden Anordnungen es erfordern; es trägt Sorge für den erfolgreichen Gang der Geschäfte, verwaltet die Kasse und hat das Recht, von sich aus Ausgaben bis zu 100 Rubeln zu bewilligen; zu Ausgaben aber, welche diese Summe übersteigen, ist die Zustimmung der Gesellschaft erforderlich. Außerdem überwacht das Directorium auch die regelrechte Verwendung der zu bestimmten Zwecken bewilligten Summen.

§ 12. Die Sitzungen der Gesellschaft finden mit Ausnahme der akademischen Sommer- und Winterferien monatlich in einem der Gebäude der Universität Dorpat statt. In Betreff der Tage der Sitzungen muß eine vorhergehende Publication in der örtlichen Zeitung erlassen werden. In gegebener Veranlassung können Sitzungen auch zu jeder anderen Zeit anberaumt werden. Im Februar soll die Sitzung, wenn irgend möglich, am 17., d. h. am Geburtstage des Akademikers K. E. von Baer, des einstigen vieljährigen und hochverdienten Präsidenten der Gesellschaft, abgehalten werden. Zu der im Januar abzuhaltenden Jahressitzung, wie zu den monatlichen Versammlungen haben Gebildete aller Stände, nach geschehener Meldung bei dem Secretair der Gesellschaft, Zutritt.

§ 13. In den Sitzungen gelangen zur Durchsicht und Entscheidung: Nachrichten über den Fortgang und den Erfolg der von der Gesellschaft angeordneten Arbeiten und Forschungen, über den Zuwachs der Bibliothek, so wie der naturwissenschaftlichen Sammlungen und über den Stand der Kasse; Abhandlungen, welche zur Aufnahme in das von der Gesellschaft herausgegebene Archiv eingegangen und von dem Directorium einer vorgängigen Durchsicht unterzogen worden sind; Anträge in Bezug auf neu zu unternehmende Arbeiten und neu zu wählende Mitglieder, Vorträge über Gegenstände aus den verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaften. In der December-Sitzung werden aus der Zahl der wirklichen Mitglieder zwei Revidenten der Rechnungen und der Kasse der Gesellschaft für das verflossene Jahr gewählt und in der Januar-Sitzung hat der Secretair einen detaillirten Jahresbericht über die Thätigkeit der Gesellschaft vorzulegen, in welchem alle Veränderungen im Personalbestande, die Geldeinnahmen und Ausgaben und der Baarbestand der Kasse, sowie alle Veränderungen im Bestande der Bibliothek und der naturwissenschaftlichen Sammlungen dargelegt sind.

§ 14. Der Jahresbericht über die Thätigkeit der Gesellschaft wird dem Rector der Universität zur Einverleibung in den Jahresbericht der Universität zugesandt.

§ 15. Alle Mitglieder der Gesellschaft erhalten die Sitzungsberichte unentgeltlich, das „Archiv für die Naturkunde" aber und alle sonstigen Schriften der Gesellschaft werden denselben für den halben Ladenpreis abgegeben. Die Verfasser von Aufsätzen erhalten 50 Separatabdrücke gratis.

§ 16. Die Bibliothek und die Sammlungen stehen den Mitgliedern der Gesellschaft unter Beobachtung der von dem Directorium dafür festgesetzten Ordnung zur Benutzung offen.

§ 17. Die Bibliothek und die naturhistorischen Sammlungen stehen unter Aufsicht von Conservatoren, welche von der Gesellschaft gewählt werden.

§ 18. Wegen Abänderungen dieses Statuts, die sich im Laufe der Zeit als nothwendig ergeben könnten, unterlegt die Gesellschaft dem Conseil der Universität Dorpat behufs Vorstellung seitens des Curators des Dorpatschen Lehrbezirks an den Minister der Volksaufklärung. Die Zeit der Sitzungen, in denen die Beprüfung von Abänderungen des Statuts stattfinden soll, muß in der Zeitung mit Angabe des Gegenstandes der Berathung wenigstens 8 Tage vorher bekannt gemacht werden. Die Abänderungen können jedoch nur von zwei Drittel der in der Sitzung vorhandenen Mitglieder beschlossen werden.

Der Secretair übergab einen Haarballen, welcher mit 2 anderen im Pansen eines Kalbes (in dessen Haube sich noch 2 ähnliche befanden) gefunden worden. Das Exemplar war nebst den betr. Mittheilungen vom Herrn Gouv.-Thierarzt Günther eingesandt worden.

Prof. Russow legte einige blüthetragende Zweige einer Casearia, wahrscheinlich C. parvifolia Wind (aus der Familie der Samydeen) und einen Blüthenstand von Carludovica palmata R. & P. (aus der Familie der Cyclantheen) vor, die kürzlich im hiesigen botanischen Garten zum ersten Mal zu voller Entfaltung gelangt waren. An die Demonstration genannter Objecte knüpfte der Vortragende eine kurze Charakteristik der kleinen tropischen Familien der Samydeen und Cyclantheen, auf die verwandtschaftlichen Beziehungen der ersteren zu den Bixaceen und Passifloreen, der letzteren zu den Pandaneen und Typhaceen einerseits, der Palmen andererseits hinweisend.

Hinsichtlich der Samenknospen der vorgelegten Casearia hob V. hervor, daß dieselben nicht hemitrop oder semianatrop, wie Endlicher die Samenknospen der Samydeen bezeichnet, sondern atrop (orthotrop nach der älteren Terminologie) seien; zwar seien die ziemlich weit über den Knospenkern hervorragenden Integumente mehr oder weniger zur Seite gekrümmt, doch sei der Kern selbst gerade oder kaum merklich gekrümmt und der Knospengrund zum funiculus durchaus in derselben Weise wie bei einer atropen Samenknospe orientirt. Ferner betonte V., daß die mit den Staubblättern alternirenden fadenförmigen Gebilde nicht, wie es die ältere Systematik thut, als Staminodien (unterdrückte Staubgefäße) sondern als Emergenzen des Discus, homolog den Fäden der corona der Passifloreen aufzufassen seien.

In Bezug auf Carludovica palmata sei hervorgehoben, daß V. auf die deutlich entwickelte, kleine Lamina an der Spitze des größten der 3 den Blüthenstand umschließenden Deckblätter hinwies, daß somit letztere als Blattscheiden aufzufassen seien; daß ferner die in den wirklichen Blüthen in der Mittellinie der Perigonblätter stehenden und mit diesen theilweise verwachsenen fädlichen Gebilde weder als Staminodien (nach Meißner und Endlicher) noch als petala (nach Schnitzlein) aufzufassen seien, sondern als Emergenzen. Da der sehr starke, angenehme Duft, welchen der Blüthenstand ausströmt, seinen Sitz vorherrschend wenn nicht ausschließlich in diesen fadenförmigen Gebilden hat, so stellen dieselben jedenfalls ein Anlockungsmittel für Insecten dar, ohne deren Besuch eine Bestäubung kaum erfolgen kann, weil die Perigonblätter sich über der Narbe dicht zusammenneigen, nur den 4 Fäden Raum zum Austritt frei lassend.

Schließlich wies V. auf die enorme Menge von Gummibehältern und krystallführenden Zellen hin, welche das Gewebe des spadix nicht nur, sondern auch das der männlichen und weiblichen Blüthen durchziehen; selbst die Integumente der Samenknospen sind reichlich erfüllt mit großen Raphidenbündeln.

Inspector Bruttan gab folgenden Nachtrag zu seinem früher abgedruckten Vortrage über Odonaten Liv- und Estlands:

Die von mir im vorigen Jahre gegebene und in den Sitzungsberichten abgedruckte Uebersicht der Odonaten Liv- und Estlands hat eine von Herrn Ewald Bergroth in Helsingfors an mich gerichtete Zuschrift zur Folge gehabt, in welcher ich auf die Verbreitung gewisser Arten dieser Familie in Finnland aufmerksam gemacht werde. Ich theile den Inhalt dieses Schreibens um so lieber mit, als darin zu der Frage über die geographische Verbreitung der nordischen Formen interessante Belege geboten werden.

Nach den mir zu Gebote stehenden Notizen hatte ich bei Zusammenstellung meines Verzeichnisses geglaubt annehmen zu müssen, daß Agrion elegantulum Zetterst. und Agrion concinnum Johans. Schweden eigenthümlich seien, und daß Cordulegaster annulatus Latr. als eine westeuropäische Art nicht über die Länge von Königsberg anzutreffen sein dürfte. Meine Annahmen stützten sich auf C. H. Johanson's „Odonata Sueciae" und die Verzeichnisse von Dr. Hagen „Die Libelluliden Ostpreußens" und von Prof. Eversmann für die zwischen der Wolga und dem Ural gefundenen Arten. Herr Bergroth theilt mir aber mit — unter Hinweisung auf die Abhandlungen von Sahlberg und Hisinger in Notiser ur Sallskapets pro Fauna et Flora finnica forhandlingar VII, pp. 109—122. 1861 und IX pp. 159—198. 1868 — daß Agrion elegantulum im Südosten Finnlands nahe der russischen Grenze angetroffen worden und daß Agrion concinnum und Cordulegaster annulatus obwohl vereinzelt, dennoch durch ganz Finnland verbreitet seien, ja A. concinnum von ihm sogar am Irtysch gefangen worden sei, — endlich, daß eine Art, die bisher nur aus S. Finnland bekannt geworden — Aeschna maxima Heikel — möglicher Weise auch in den Ostseeprovinzen aufgefunden werden könnte.

Ich gestehe, wenn mir die angeführten Abhandlungen früher zugänglich gewesen, daß ich mich zu einer andern Auffassung bekannt und für die bei uns noch vielleicht vorkommenden Arten weitere Grenzen gesteckt hätte. Ja, nach den unterdeß gemachten Erfahrungen erscheint mir die Annahme nicht mehr gewagt, daß nicht nur die genannten, sondern wahrscheinlich wohl alle nordischen Formen wenigstens in der Nordhälfte des von mir angenommenen Gebiets angetroffen werden könnten. Ich stütze mich dabei auf die Thatsache, daß im verflossenen Sommer zwei neue Arten — Aeschna borealis Zetterst. und Cordulia arctica Zetterst. — beides nordische Formen, bei Dorpat gefangen worden sind, die erstere von mir, die letztere von M. von Zur-Mühlen, je in einem Exemplare.

Schließlich bemerke ich noch, daß Epitheca bimaculata Charp., eine Art, die überall nur vereinzelt vorkommt, von mir bei Dorpat gefangen und Agrion speciosum Charp., das bisher nur von Prof. Grube bei Kidijerw gefangen worden war, von mir bei Odenpäh beobachtet worden ist. Somit hätte die Zahl unserer einheimischen Odonaten einen Zuwachs von drei neuen Arten erhalten und zwar:

Epitheca bimaculata Charp.
Aeschna borealis Zetterst.
Cordulia arctica Zetterst.

Prof. Dragendorff sprach über Milchsäuredarstellung aus Invertzucker und das bei dieser Gelegenheit mitunter beobachtete Entstehen von Mannit. Er legte eine größere Menge eines Mannites vor, welcher bei einer in seinem Laboratorium ausgeführten Milchsäuregährung gewonnen worden war, namentlich um daran die Bemerkung zu knüpfen, daß das Mitentstehen solchen Mannites sich nicht immer auf „Spuren" beschränke.

# Hundertvierzehnte Sitzung

am 16. November 1878.

Anwesend waren die Herren: Präsident Prof. Dr. Bidder, Grewingk, Weihrauch, Johanson, Winkler, Lagorio, von zur Mühlen, Ludwigs, Koloboff I. und II., Sagemehl, Bruttan, Hermann, Hirschsohn, Jürgenson und der Secretair Dragendorff.

Als Gäste nahmen Theil die Herren Dr. Duhmberg aus Barnaul und Stud. Dubinsky.

Schreiben waren eingelaufen 1—3) von der Ges. der Wissenschaft in Helsingfors und der Smithsonian Institution (2), Empfangsbescheinigungen für Drucksachen, 4—6) vom Botanischen Garten in St. Petersburg, dem Museum of comp. Zoolog. in Cambridge, der Naturf.-Ges. in Moskau, Begleitschreiben für übersandte Publicationen, 7) der Direction des landwirthsch. Inst. in Nowaja Alexandria und 8) der Naturf. Ges. in Elberfeld, Tauschangebote, 9) von Prof. Petzholdt, Dankschreiben, 10) von der Nicolai'schen Buchhandlung in Berlin, Anzeige von Verlagsartikeln.

Beschlossen wurde ad 7 den Tausch anzunehmen, ad 8 den Tausch gegen die Sitzungsberichte anzunehmen.

Verlesen wurde die Liste eingegangener Druckschriften und im Auftrage des correspond. Mitgliedes Prof. Dr. Bruns in Berlin übergeben dessen Schriften:

Apparate für Geometrie,
Apparate für Astronomie,
Apparate zum Studium der Arithmetik.

Desgl. hatte Herr Prof. C. Berg in Buenos Aires folgende Schriften übersandt:

Lepidopterol. Studien I. Palustraarten,
Lepidopteren Patagoniens,
Fauna entomologica de Patagonia,
Las Notodontinas de la república argentina.

Den Gebern wurde der Dank der Gesellschaft votirt.

Vertheilt wurden die Abdrücke der neubestätigten Statuten

Der Secretair proponirte im December nur dann eine Sitzung zu halten, wenn Vorträge zu derselben angemeldet werden sollten, was genehmigt wurde.

Derselbe bat schon in dieser Sitzung die Wahl der Cassarevidenten für den nächsten Rechnungsabschluß vorzunehmen, worauf die Herren Brunner und Schwartz gewählt wurden.

Derselbe übergab im Auftrage des Herrn Stud. pharm. G. Johannson ein Exemplar der Ulula uralensis Pall., welches in diesem Sommer zwischen Wöbs und Rappin geschossen worden ist.

Auf Antrag des Secretairs wurde zum correspondirenden Mitglied gewählt Herr Prof. Carlos Berg in Buenos Aires und auf Vorschlag des Herrn Mag. Hirschsohn Herr Stud. chem. Alfred Schulze zum wirklichen Mitgliede.

Der Secretair berichtete, daß einige Mitglieder, welche seit mehreren Jahren ihren Verkehr mit der Ges. unterbrochen haben, auf Grundlage des Beschlusses vom 12. April 1869 (Nr. 3) in Zukunft nicht weiter in den Mitgliedsverzeichnissen berücksichtigt werden könnten.

Hr. Mag. Lagorio sprach über Andesitbildungen im Kaukasus. Ein Referat über den Vortrag ist nicht eingereicht worden.

Prof. Weihrauch legte eine Zusammenstellung der Witterungsbeobachtungen aus den ersten 10 Monaten des Jahres 1878 vor*):

| 1878 | Barom. 700mm. + | Abweichung vom 13jähr. Mittel | Therm. C. | Abweichung | Bewölkung H=100 |
|---|---|---|---|---|---|
| Mai | 52·04 | —0·66 | 8·94 | +0·68 | 66·1 |
| Juni | 53·65 | —0·04 | 15·40 | +0·10 | 61·9 |
| Juli | 46·21 | —5·69 | 14·66 | —2·54 | 66·6 |
| August | 51·89 | —1·28 | 14·95 | —0·92 | 56·1 |
| Sept. | 52·93 | +0.60 | 13·27 | +2·24 | 65·6 |
| Oct. | 53·33 | —1·25 | 8·04 | +2·45 | 69.2 |
| Nov. | 50·71 | —0·89 | 1·77 | +2·80 | 87·7 |

| 1878 | Abweichung | Niederschlag Mm. | Abweichung | Zahl der Tage mit Niederschl. | Abweichung |
|---|---|---|---|---|---|
| Mai | + 2·6 | 61·3 | + 9·4 | 18 | +3 |
| Juni | +11·0 | 50·4 | — 6·6 | 13 | +2 |
| Juli | +13·8 | 59·7 | —23·9 | 16 | +3 |
| August | + 2·1 | 123·5 | +43·1 | 16 | +1 |
| Sept. | + 6·0 | 75·6 | + 0·2 | 20 | +3 |
| Oct. | — 1·9 | 68·8 | + 8·6 | 22 | +5 |
| Nov. | + 3·9 | 70·4 | +21·6 | 23 | +2 |

Der Juli 1878 weist unter allen gleichnamigen Monaten der Jahre 1866 bis 1878 das niederste Mittel für Barometer und Thermometer auf.

Herr von zur Mühlen übergab Exemplare der Limax agrestis, durch welche Nacktschnecke im letzten Herbste in einigen Gegenden Estlands bedeutende Verheerungen angerichtet worden sind.

Mag. Johanson zeigte zwei Exemplare der Lycosa Latr., welche in diesem Sommer in Bessarabien gefangen worden sind, vor und zwar a) ein männliches von ca. 1½ Zoll Länge und b) ein weibliches mit Brut. Von ebendort legte er eine Mantis religiosa vor. Endlich übergab er eine Megachile centuncularis L., welche sich im Fensterkreuz eines hiesigen Wohnhauses eingenistet hatte, nachdem sie zuvor mehrere Korke, mit denen die Oeffnung für die Ladenschraube fest verstopft war, zerstückelt und entfernt hatte.

*) Derselben sind später auch noch die Beobachtungen für den November angeschlossen worden.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 50 vom 11. December 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Zur Hebung der Milchwirthschaft. Mitgetheilt vom Herausgeber. — Zur Geschichte der Einführung des Swartz'schen Aufrahmungs-Verfahrens. Von Dr. W. Fleischmann. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Oldenburg (Großherzogthum). Butter-Absatz-Genossenschaft. — Tönning (Schleswig-Holstein). Hebung der Fleischvieh-Zucht. — Witten a. d. R. Untersuchungen von Würsten. — Elmshorn (Schleswig-Holstein). Genossenschafts-Molkerei. — Schweiz. Schweizerisches Herdbuch. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Rinderpest. — Zur Abwehr der Rinderpest. — Bestimmungen für den Polizei-Bezirk von Berlin betr. das Auftreten der Rinderpest in der Provinz Preußen und Brandenburg. — Rinderpest. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Ausstellungen. Molkerei-Ausstellung in Mainz. — Allgemeine Berichte. Verordnung über die Haltung von Gemeinde-Farren (Zucht-Stiere) im Großherzogthum Baden. — Der alpwirthschaftliche und Molkerei-Lehrkurs auf der Königalpe bei Kreuth in Oberbayern. Von Constantin Werkowitsch. — Einfuhr von Vieh nach England aus den Vereinigten Staten von Nord-Amerika. — Erfahrungen in der Praxis. Magenstein eines Pferdes. — Erträge aus der Milchwirthschaft. — Statistik. Hornvieh-Bestände in der Provinz Hannover. — Maschinen-, Geräthe- und Baukunde. Neue Entrahmungs-Centrifugen. — Biologie. Ueber den Gehalt der Milch an Schwefelsäure. — Literatur. — Sprechsal. — Personalien. — An- und Verkäufe von Zuchtvieh. — Marktberichte. — Anzeigen.

Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 7 Mark 50 Pf. (Probenummern gratis und franco.)

---

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

---

Vorzügliche

**Amerikanische Werkzeuge,**

**Hausgeräthe,**
**Schlösser,**
**Thürtreiber,**
**Kochgeschirre etc.**

hält auf Lager ***R. Guleke***

in Pernau.

---

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

---

**Nobbe'sche Keimschalen**

— Preis 1 Rbl. 20 Kop. —

sind wieder vorräthig in der **Cancellei der ökonomischen Societät** zu **Dorpat.**

---

Vom 1. November a. cr. habe ich

Herrn **Eduard Friedrich, Dorpat**

den Verkauf der in Rußland patentirten

Röhrendampfkessel — Patent „Pauckſch & Freund" — automatischen Kesselspeiseapparate — Feuermannsfreund — Patent „Jaeger"

und diverser maschineller Anlagen

für dort und Umgegend übertragen.

**S. G. Cohnfeld, Petersburg, Civilingenieur.**

Generalvertreter für Rußland der Herren H. Pauckſch, Landsberg a/W.
„ „ Eschen, Wyss & Co., Zürich, Ravensburg u. Leisdorf.

---

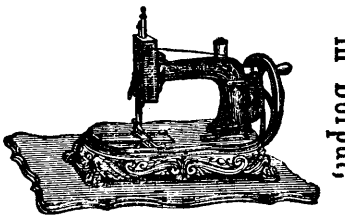
Auf Obiges höfl. bezugnehmend halte ich mich bei Bedarf bestens empfohlen und stehe mit jeder Auskunft wie auch Kostenanschlägen und Referenzaufgaben gerne zu Diensten.

**Eduard Friedrich, Dorpat.**

---

**Größtes Nähmaschinen-Lager**

Eduard Friedrich



in Dorpat,

---

Für Locomobilen und Dampfkessel

**Wasserstandsröhren,**

in verschiedener Stärke, so wie zugeschnittene von 290 bis 367 Millimeter Länge und 13 bis 18 Millimeter äußerer Stärke sind vorräthig bei

Apotheker **Köhler**

in Dorpat.

---

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

**Ziegler & Co., Riga**

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P. VAN DYK RIGA

P. VAN DYK RIGA

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

---

Bei

**H. Laakmann**

ist soeben erschienen:

**Instruction**

zur Abschätzung der Immobilien Dorpats.

***Preis 10 Kop.***

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 7. December 1878. Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 50. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 14. December.

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

**Inhalt:** Abonnementsanzeige. — Das Liernur'sche Canalisationssystem, als das beste für große Städte und als die reichhaltigste Verwerthung für den Ackerbau. — Zu Frage der Milchwirthschaft. Von P. Stokkebye. — Ueber Forstorganisation. Aus dem mittleren Livland. — Aus den Vereinen: Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins. (Fortsetzung). — Wirthschaftliche Chronik: Zur Forstwirthschaft des mittleren Livlands. Ueber den Flachs- und Leinsaathandel Fellins. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium. — Bekanntmachungen.

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Das Liernur'sche Canalisationssystem, als das beste für große Städte und als die reichhaltigste Verwerthung für den Ackerbau.

cq. Zur Lösung des Städtereinigungsproblems ist zu dem vorher bestehenden Kübelverfahren und Schwemmsystem in neuester Zeit noch das s. g. Liernur'sche*) System getreten. Es empfiehlt sich für größere Städte, während das Kübelverfahren wegen der geringeren Kosten der Anlage für kleinere Städte geeignet ist. Das Schwemmsystem aber übt, trotz seiner größeren Kosten, zu nachtheilige Einwirkungen auf den Gesundheitszustand einer Stadt, als daß es überhaupt noch beibehalten oder irgendwie empfohlen werden könnte. Außerdem sind dessen Anlagekosten sogar höher als beim Liernur'schen System. Die dennoch praktisch fortdauernde Geltung des Schwemmsystems ist lediglich der Gewöhnung an dasselbe zuzuschreiben und daß man die auf dasselbe ein Mal verwandten Kosten nicht verloren gehen lassen will. Die Beibehaltung des Schwemmsystems ist lediglich Folge des Schlendrians, des laisser aller auf diesem Gebiete, und es ist hohe Zeit, daß dasselbe überall, wo es noch fortbesteht, durch ein anderes, der Gesundheit der Bevölkerung entsprechenderes unschädliches System, wie das Liernur'sche, ersetzt werde.

*) Nach dem Erfinder, einem Holländer, Capitain Liernur so genannt.

Das Liernur'sche System ist bisher wenig oder nicht richtig erkannt worden. Ein Bergwerkbesitzer zu Geisenheim a. Rh. hat sich daher der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die officiellen Berichte von Staats- und Stadtbehörden über dasselbe zu sammeln und zu veröffentlichen. Die bezügliche, nur 144 Seiten haltende, Schrift ist im Jahre 1877 in Heilbronn im Commissionsverlage der M. Schell'schen Buchdruckerei erschienen und kann das Studium derselben den Verwaltungen der größeren Städte, sowie Landwirthen, dringend empfohlen werden.

Das leitende Princip des Liernur'schen Systems besteht in der Trennung der verschiedenen Aufgaben, die bei der Canalisationsfrage zu erledigen sind und die nicht ohne große Kosten und vielseitige Verwickelungen auf gemeinschaftlichem Wege behandelt werden können. Daher der Name „Differenzir-System", wie ihn Liernur seinen Anordnungen beilegt und zwar im Gegensatz zu dem leitenden Princip des Schwemmsystems, welches man in dieser Hinsicht das „Aggregatsystem" nennen könnte.

Auch bei dem Liernur-System sind Watercloſets zulässig, ohne aber, wie bei dem Schwemmsystem, dessen große Kosten der ärmeren Classe aufzuzwingen und ohne daß sich dieselben in Röhren oder Canäle ergießen, die mit der Atmosphäre in offener Verbindung stehen.

Bei dem Liernur-System wird der Boden entwässert und eine bestimmte Grenzlinie zwischen absolut trocken und absolut feucht hergestellt, ohne aber, wie bei dem Schwemmsystem, große Schwankungen des Grundwasserstandes in den zwischen den Straßen liegenden Grundstücken zu verursachen.

Bei dem Liernur-System werden sämmtliche unreine Flüssigkeiten mittels Canalleitungen so rasch als möglich aus der Stadt hinausgeschafft, ohne aber, wie bei dem Schwemmsystem, den Boden durch Infiltration und die Luft durch Exhalation zu vergiften.

Bei dem Liernur-System kommen sämmtliche düngerhaltigen Stoffe der Landwirthschaft zu gute, ohne aber, wie beim Schwemmsystem, dies mittels einer verlustbringenden Rieselwirthschaft blos in dem Fall thun zu können,

wenn geeignete Felder dazu vorhanden, während andernfalls besagte Stoffe in den Flüssen verloren gehen und diese gesundheitsgefährlich verunreinigen.

Bei dem Liernur-System werden nämlich die Fäcalien und der Küchenspülichtsschlamm, welche zusammen durch pneumatische Röhrenleitung aus der Stadt hinausgeschafft werden, entweder in flüssiger Gestalt auf dazu von der Stadt an Oekonomen verpachteten Feldern verwerthet oder durch Abdampfung des Wassergehaltes in luftleeren Apparaten zu einem trockenen Pulver reducirt, resp. eingedickt und in dieser Gestalt direct verkauft. In beiden Fällen geschieht die Verwerthung durch den Ackerbau im Gegensatz zum Wiesenbau und dient somit zur Erzeugung von Lebensmitteln für Menschen, statt lediglich als Futter für Vieh wie bei dem Schwemmsystem. Es kommen auf diese Weise, nach Angabe des Professors A. Mueller 94 bis 95 % Düngerwerth sämmtlicher in einer Stadt producirten Abfallproducte der Landwirthschaft zu gut.

Nur die übrigen 5 bis 6 % der düngerhaltigen Substanzen, welche in dem Haus- und Straßenwasser vorhanden sind, können, falls geeignete Felder dazu zu erlangen sind, mittels Wiesenbau ausgenutzt werden, ohne, wie bei dem Schwemmsystem, entweder eine Verschlammung des Bodens oder eine Verunreinigung des Grundwassers befürchten zu müssen, indem besagte Flüssigkeiten bereits von vornherein in den betreffenden Gullies filtrirt worden sind.

Das Liernur'sche System gewährt mithin eventuell eben so gut die Vortheile der Rieselwirthschaft, aber ohne deren Nachtheile. Mittels einer sehr einfachen Anordnung kann das Haus- und Regenwasser durch alternative Schichten derjenigen Coaks filtrirt werden, welche die zum pneumatischen Betriebe des Fäcaliennetzes dienende Luftpumpmaschine als Brennmaterial nöthig hat. Die Coaks wirken theilweise direct desodorisirend, theilweise oxydirend, wie bei intermittirender Filtration, und theilweise mechanisch filtrirend. Sie lassen ein völlig klares und geruchloses Wasser zum Ablauf kommen, während, was immer das Canalwasser für gefährliche Substanzen enthalten mag, mit den Coaks zugleich verbrannt und dadurch ein für alle Mal unschädlich gemacht wird.

Zu allen diesen Vorzügen des Liernur-Systems vor dem Schwemmsystem kommt noch hinzu, daß die Anlagekosten in ihrer Gesammtheit weit geringer sind als beim Schwemmsystem mit dem dazu erforderlichen Spülwasser, jedenfalls aber niemals mehr betragen, und daß das Liernur'sche System unter allen Umständen seine eigenen Unkosten zu decken im Stande ist.

Als in einer Stadt unserer Provinzen die Gasbeleuchtung eingeführt werden sollte, sprach die hochangesehene, verdienstvolle erste Persönlichkeit dieser Stadt, nach sorgfältigem Studium der Frage, die Ansicht aus, daß ihm gegen die Einführung der Umstand spräche, daß eine neue bessere Erfindung zur Beleuchtung der Städte gemacht werden könne und daß dann die Anlagekosten für das Gaswerk verloren gingen. Damals wurde diese Meinung belächelt, der Mann hat indeß doch Recht gehabt. In der Anwendung des elektrischen Lichts ist eine solche Erfindung jetzt gemacht, und wenn es dem Amerikaner gelingt, auch die Kosten dazu billiger als für die Gasbeleuchtung herzustellen, so wäre es wahrscheinlich, daß das elektrische Licht, welches tageshell die Straßen beleuchtet, wie Paris das schon in verschiedenen Straßen erweist, das Gaslicht verdrängen wird, indem dieses neben dem elektrischen Lichte etwa so erscheint, wie das Licht der früheren Oellampen neben dem dasselbe siegreich verdrängenden Gaslicht. So ist auch das neue Liernur-System bestimmt, das ältere Schwemmsystem zu verdrängen, indeß wird eine einsichtsvolle Stadtverwaltung sich gewiß nicht wegen des Verlustes der Anlagekosten des Schwemmsystems bedenken, das Liernur'sche System an die Stelle desselben treten zu lassen.

Der wesentlichste Unterschied zwischen beiden Systemen besteht nun darin, daß bei dem Schwemmsystem sämmtliche abzuführenden flüssigen Schmutzgattungen in einem einzigen Rohr mittels möglichst viel Wasser weggespült werden, während bei dem Liernur-System eine doppelte Rohrleitung diesen Zweck erfüllt.

Zur Reduction der Kosten bei dem Liernur-System wirken die verschiedensten Momente zusammen. Da sämmtliche Gewerbe-Effluvien nur nach vorhergegangener Reinigung in die Straßencanäle entlassen werden, da sämmtliche gährungsfähige Stoffe, Fäcalien und Küchenabfälle in dem luftdichten Röhrennetze abgeführt werden, so bleibt für die eigentlichen Canäle blos das Haus- und Regenwasser übrig.

Dadurch aber, daß man beim Liernur-System nicht gezwungen ist, die Canäle bis weit unterhalb einer Stadt zu leiten, werden die Canäle nicht nur kürzer, sondern haben auch schärferes Gefälle, wodurch man kleinere Dimensionen erhält. Wogegen dieselben bei dem Schwemmsystem lang sind, schwaches Gefälle und deshalb sehr große Querschnitte haben.

Die Anwendung von isolirten kurzen Canalstrecken, statt langer, sich in einander entleerender Canäle, macht aber die Anlage bedeutend billiger.

Durch diese Factoren, größeres Gefälle, geringere Wassermengen und isolirte kurze Canalstrecken, wird es jetzt möglich, in den allermeisten Fällen die gemauerten Canäle des Schwemmsystems durch glasirte Steingutröhren zu ersetzen, ohne andere Nebenbauten, als kleine senkrechte Röhren, um die Auf- und Abbewegung des Wasserstandes zu ermöglichen; letztere dienen jedoch zu gleicher Zeit auch zum Einlassen der Straßengullies und Grundwasserröhren, sowie zur Localisirung reparaturbedürftiger Stellen.

Liernur hat in seinen Canälen nicht, wie bei dem Schwemmsystem, eine Sielhaut, weil er keine Fäces hat, deßhalb braucht er die Canäle weder zum Begehen einzurichten, noch braucht er die Eingangsschachte, Lampenschachte und Ventilationsschornsteine des Schwemmsystems. Aber auch die sämmtlichen Stauvorkehrungen zur periodischen Ausspülung der Canäle sind unnöthig geworden.

Von dem pneumatischen Röhrennetz des Liernur-Systems ist nun folgende Beschreibung gegeben.

Auf einem angemessenen Punkte eines dazu geeigneten Stadttheils wird das Maschinengebäude, das die ganze Stadt bedient, errichtet. In demselben wird eine 3/4-Luftleere erzeugt, ein s. g. Vacuum. Durch die Hauptstraßen werden eiserne Rohre gelegt, sog. Magistralrohre, die das im Maschinengebäude erzeugte Vacuum fortpflanzen, nach stellenweise unter dem Straßenpflaster gelegenen eisernen Kasten, den Straßenreservoirs. Diese Straßenreservoirs sind gußeiserne horizontale Cylinder, aus mehreren Theilen zusammengesetzt, die sich je nach Bedürfniß in größerer oder geringerer Anzahl an einander fügen lassen. Das Magistralrohr steht mit denselben vermittels zweier Hähne in Verbindung. Der eine Hahn communicirt mit dem Obertheil des Cylinders und dient dazu, das partielle Vacuum des Maschinengebäudes auf das Reservoir zu übertragen. Der andere Hahn correspondirt mit dem Boden des Cylinders, um später die angesammelten Fäcalien nach dem Maschinengebäude zu befördern. Die Aborte und Küchenschlammkasten stehen mit den Straßenreservoirs mittels s. g. Hauptrohre in Verbindung, die mit Seitenleitungen versehen sind. Die Länge eines solchen Hauptrohres darf in horizontalem Terrain 250 Meter betragen; hat das Terrain Gefälle, so darf es in der Richtung des Gefälles bedeutend länger sein. Jedes Hauptrohr steht nur durch einen einzigen Hahn mit dem Reservoir in Verbindung; wird derselbe geöffnet, so entleeren sich sämmtliche zu diesem Hauptrohr gehörigen Aborte in das Reservoir. Es giebt z. B. Straßen in Amsterdam und Dordrecht, wo 40—60 Aborte zu gleicher Zeit in ein Hauptrohr entleert werden. Der Inhalt der Reservoirs wird dann später vermittels der Magistralrohre in das Maschinengebäude spedirt.

Das Rohr bildet in seinem Profil nicht eine gerade, sondern eine derartig wellenförmige Linie, daß die Fäcalmassen im Steigrohre jedesmal gehoben werden und dann mit geeignetem Gefälle ruhig von selbst bis zum nächsten tiefen Punkte fließen. Je nachdem die Fäcalmassen ein Paar Steigungen überwunden haben, werden sie allgemach so zerschlagen, daß, wenn sie in's Straßenreservoir übergestürzt sind, schon eine Neigung von 1 : 500 für deren ferneren Abfluß genügt.

Um die Widerstände in den Seitenleitungen auszugleichen, die verschieden werden, je nachdem die Aborte eines Hauses mehr benutzt sind als die eines anderen, erhalten die Seitenwandungen verticale Biegungen, so daß die Säulen der abzuführenden flüssigen Fäcalmassen selbst eine Druckdifferenz zu Gunsten der mehr gefüllten Röhren hervorrufen, welche so lange anhält, bis sich das Niveau aller Fäcalmassen in den einzelnen Röhren gleichgestellt hat.

Es giebt thatsächlich im Röhrennetze nichts anderes Automatisch-bewegliches als die Fäcalien selbst, also nichts, was je in Unordnung gerathen könnte. Eine gleich große Sicherheit in Bezug auf Wirksamkeit besteht bei den Hähnen, sowohl am Magistralrohre als an den Hauptröhren; dieselben sind so construirt, daß eine Betriebsstörung durch etwaige zufällige Vorkommnisse höchstens 5 Minuten betragen könnte. Der Hahnkegel ruht nemlich nicht wie gewöhnlich in der Hülse, sondern hängt an seiner Drehstange, kann somit jeden Augenblick herausgehoben und wieder zurückgesetzt werden.

Die in das Maschinenhaus beförderte Fäcalmasse wird, insoweit sie nicht direct zum Versandt kommt, in Poudrette verwandelt.

Die Aborte des pneumatischen Systems sind der pneumatische Abort und das Wassercloset.

Die Kosten des pneumatischen Systems betragen ca. 28—30 Mk. pro Meter Straße. Rechnet man hierzu die 20 Mk. pro Meter Straße für die Haus- und Regenwasser-Canäle, und 10 bis 12 Mk. für die kleinen porösen Röhren, die zur Regulirung des Grundwassers dienen, so erhält man für die Gesammtkosten des Liernur-Systems 60 Mark oder ungefähr denselben Betrag, wie für die Schwemmcanalisation, indeß ohne das dazu gehörige Spülwasser. Dagegen sind die Betriebskosten des Liernur-Systems geringere. Dieselben betragen bei einer Bevölkerungsdichtigkeit von 400 Menschen pro Hectare incl. Poudrette-Bereitung und Baucapitalverziehung etwa 4 Mk. pro Kopf und Jahr. Ein Durchschnittsmensch producirt im Jahre 40—45 K. Poudrette, dessen niedrigster Handelswerth 10 Mk. pro 100 K. ist, die Poudrette-Fabrikation eines Menschen in Geld beträgt also 4—4,5 Mk. So hat denn Liernur ein Recht zu behaupten, daß sein System in der Regel die Kosten decken wird.

Der Verf. schließt seine lehrreiche Schrift, welcher wir die vorhergehenden Daten entnommen, mit folgendem Vergleich. Die Flüsse werden durch das Schwemmsystem unerträglich verunreinigt. Der Städtedünger wird vergeudet, auch die Anlage von Rieselfeldern kann diese Mißstände nicht beseitigen. Die Atmosphäre wird durch die Kanalgase vergiftet, welche sogar den Wasserverschluß der Häuser durchdringen. Die Grundwasserschrankungen werden nicht beseitigt und endlich sind die Kosten der Schwemmcanäle so groß, daß ein schädliches Zusammendrängen der ärmeren Classen dadurch unbedingt veranlaßt wird.

Dem gegenüber vermeidet das Liernur-System jede Verunreinigung von Fluß, Boden und Luft; gewinnt die Fäcalien vollständig für die Landwirthschaft, und erhält einen constanten Grundwasserstand. Außerdem ist das System geeignet, in den allermeisten Fällen seine Kosten völlig zu decken.

---

## Zu Frage der Milchwirthschaft.

Von P. Stokkebye.

Wenn wir hier in Livland uns gestehen müssen, daß im Vergleich zu anderen Ländern die Viehzucht und das Meiereiwesen noch gegenwärtig auf einer niedrigen Stufe stehen, so ist es ebensowenig abzusprechen, daß die Meisten der Herren Meierei-Besitzer ein Besseres in dieser Richtung anstreben und auch in früheren Zeiten angestrebt haben.

Bereits in den 1850-er Jahren hatte sich ein livländischer Viehzüchterverein gebildet und wurde von dem Präsidium damals gewiß das Möglichste gethan, um die Sache zu fördern. Sie mußte jedoch nach einigen Jahren wiederum aufgegeben werden, theils wegen zu geringen Interesses seitens der Mehrzahl der Vereinsmitglieder, theils wegen der großen Schwierigkeiten, die sich damals entgegenstellten, wenn man die Zucht von besseren Racen durch Import bewerkstelligen wollte. — Kurz, die Sache wurde, wie der Herr Präsident, Baron Maydell zu Krüdnershof, in seiner Schlußrede betonte, nur vorläufig, als ein zu früh geborenes Kind, aufgegeben!

Wenn nun nach Verlauf von 20 Jahren die betreffenden Verhältnisse sich in mancher Beziehung gebessert haben und die jetzigen Meiereibesitzer von dem Lohnenden der Bestrebungen um die Fortschritte in der Viehzucht und Milchwirthschaft überzeugt sind, so liegt die Frage sehr nahe, ob die Zeit nicht bereits herangerückt sei, damit es wünschenswerth erscheine, das damals aufgegebene Kind wiederum, unter dem Namen Meiereiverein, zu adoptiren.

Es genügt nicht für den Absatz unserer Meiereiproducte und kann nicht zu dem erwünschten Ziele führen, durch Export die höchsten Preise zu erlangen, wenn ebensoviele verschiedene Producte in einem Kreise producirt werden, als Milchwirthschaften vorhanden sind. Wenn es auch einzelnen Meiereibesitzern gelingt oder gelungen ist, durch größere Opfer und energisches Wirken gute Producte herzustellen, sowie durch Connectionen oder persönliche Beziehungen zu größeren Butterhändlern die höchsten Preise zu erzielen, so kann das für den größeren Theil der Producenten keinen anderen nutzenbringenden Einfluß ausüben, als den der Anerkennung, daß solches für Einzelne nicht unerreichbar, für Alle jedoch keine leichte Aufgabe sein dürfte. — Eine Gleichmäßigkeit der Producte, auf die es so sehr viel ankommt, herzustellen, ist auf diesem Wege aber gar nicht denkbar.

Wenn nun in anderen Culturländern, um dieses Ziel sicher zu erreichen, Vereine mit angestellten Meiereiconsulenten gestiftet worden sind und diese Vereine mehr oder weniger ihren Zweck erfüllt haben, so habe ich mir hiermit erlauben wollen, die ökonomische Societät und die Herren Meiereibesitzer dazu aufzufordern, es zu überlegen, ob dieses Mittel bei uns gegenwärtig nicht auch zeitgemäß sein dürfte?

Kl.-Congota, im December 1878.

---

## Ueber Forstorganisation.

Aus dem mittleren Livland.

Die Forstwissenschaft mit ihrer immer mehr steigenden Litteratur über Waldbau, Forstschutz, Forstbetriebseinrichtung, Zuwachs, Massenberechnung ꝛc. ꝛc., sowie die häufigen Aufsätze in dazu bestimmten Journalen lassen den Zweig der Forstorganisation, namentlich Dienstverfassung und Dienstinstruction, außer acht, weil die Verfasser forststatistischer Beschreibungen solches nicht dürfen oder aus Lebensklugheit nicht wollen. Es sei damit nicht gesagt, daß wir an Dienstverfassungen und Instructionen Mangel leiden, im Gegentheil, wir haben ihrer in Hülle und Fülle.

Feiert doch beinahe jeder Gutsverwalter seinen Amtsantritt mit dem Erlaß einer Dienst-Instruction, in der Regel die Vorschriften seines Dienstvorgängers verwerfend, da dieselben an der geringen Erträgniß der Domaine schuld und er nun größere Vortheile zu schaffen gedenkt.

Nach meiner Erfahrung zerfallen die im Lande üblichen Dienstverfassungen dem Principe nach (unter vielen Variationen) in 3 Methoden:

1) Wird die Forstwirthschaft als selbständiger Zweig des Gutskörpers betrachtet, hat ihre eigene Casse und Verrechnung und besorgt ihre Angelegenheiten in administrativer und technischer Beziehung unter Leitung eines Fachmannes;

2) Gehört nur der technische Theil ins Referat des Forstwirthes, während die administrativen Fragen der Gutsverwaltung vindicirt sind;

3) Ist dem Wirthschaftsoberbeamten die Leitung, Aufsicht und Controlle über alle Zweige der Domaine übertragen, in welchem Falle der Forstbeamte die forstlichen Regeln nach Ansicht des Dirigenten auszuführen hat.

Bei welcher dieser Methoden wird die ertragsreichste, bei welcher die haushälterischeste und nachhaltigste Forstwirthschaft und bei welcher eine der beiden letzteren erzielt! Das dürfte denn doch eine Cardinal-Frage sein!

Ich habe oft sagen hören, daß die erste Methode bei Rücksicht auf eine haushälterische und nachhaltige Wirthschaft gewiß auch die ertragsreichste wäre, weil man die Fähigkeit, eine solche zu führen, nur dem Fachmanne zutrauen könne. Dagegen wird aber auf viele düstere Schattenseiten, die ihr ankleben sollen, hingewiesen.

Bei einer derartigen Diensteinrichtung liegt die Verwaltung sehr großer Capitalien in einer Hand, und es gehört wirklich ein sehr gewagtes Vertrauen in die Redlichkeit und Fachkenntniß eines einzelnen, zudem nicht zureichend controllirbaren Mannes dazu, ihm dieselbe zu überlassen. Denn die Behauptung der Schwärmer für die Autonomie der Forstwirthschaft, daß die Controlle bei gehöriger Organisirung der Geschäfte am Besten durch Leute vom Fache ausgeübt werden könne, wird nicht zugegeben, — es lägen ja Beispiele von vielen bedauerlichen Thatsachen vor, die das Gegentheil bewiesen.

So lange Menschen — Menschen seien, würden sie Leidenschaften haben, die sie von der Bahn der Ehrenhaftigkeit ablenken könnten. Wie es sich mit der durch Oekonomie-Beamte auszuübenden Controlle verhält, ob jene auch Leidenschaften haben können, — das gehört selbstverständlich auf ein ander Blatt.

Es werden noch viele andere Bedenken gegen die Autonomie der Forstwirthschaft vorgebracht, doch dürfte es einstweilen an dem eben Gesagten genügen. Bezüglich der anderen Methoden wollen sich wieder die Forstleute meistens nicht zustimmend aussprechen. Sie sagen, unter solchen Verhältnissen ergeht es der Forstwirthschaft, wie

einer Suppe, die von zwei Köchen gekocht wird. Es ließen sich die Begriffe „administrative und technische Verwaltung" nicht scharf genug abgrenzen, als daß nicht jeder Theil, je nach den verschiedenen Interessen, sie anders interpretiren sollte, es gäbe vielseitigen Anlaß zu Mißverständnissen und Collisionen, bei welchen die Forstwirthschaft nicht gedeihen könne.

Unter dem untergeordneten Forstpersonale, das zweien Vorgesetzten zu gehorchen angewiesen sei, bildeten sich Parteien, welche je nach den verschiedenen Inclinationen und Interessen gegen den einen oder anderen Vorgesetzten conspirirten, bis einer dieser beiden der Hegemonie des andern, der gewöhnlich der Forstwirth ist, verfalle.

Diesen Ansichten der Forstleute wird nicht einmal die Ehre zu Theil, daß darüber discutirt wird; sie werden einfach als längstbekannte Renitenz gegen die natürliche Suprematie der Landwirthe, so wie ich gehört und selbst erfahren habe, zurückgewiesen.

Ueber die dritte Methode endlich können Forstleute ihr Gutachten nicht ablegen, weil sie das nichts angeht, daß es dem Waldbesitzer beliebt, seinen Forst lieber durch Laien als durch Fachmänner verwalten zu lassen.

Aber, sehr eigenthümliche Fälle sind mir bei dieser Methode vorgekommen. Eine sehr ertragsreiche Waldwirthschaft bei verhältnißmäßig geringer Regieauslage brachte gar keine Rente, trotz der unsäglichen Opfer, die ihr eine ausgezeichnete großartige Oekonomie bringen mußte. Im Gegensatz zu diesem ist mir freilich auch ein anderer Fall bekannt, wo ein sehr bescheidener Forst fabelhafte Erträge lieferte; in Mitte eines großen Waldcomplexes gelegen, waren die Holzpreise hier immer um 1/3 größer als dort. Es war das ganz das Verdienst des Oekonomie-Inspectors, der das Holz am Stocke mit so viel Umsicht zu verkaufen verstand.

Man sollte meinen, daß noch viel Wasser aus unsern vaterländischen Flüssen verrinnen wird, bis die vielen, über diese Frage bestehenden, divergirenden Ansichten, deren nur einige, gewiß allgemein bekannte, ich zu nennen mir erlaube, nur einigermaßen nivellirt sein werden. Das dürfte vielleicht auch die Ansicht der meisten Fachgenossen sein. Auch ich habe mich einmal zu diesem Glauben bekannt, doch wurde ich schon einigemal von maßgebenden Stellen eines Bessern belehrt; für ganz bekehrt kann ich mich aber noch immer nicht halten, das mag daher kommen, daß ich, als ich das erste Mal meinen freigeisterischen Ideen entsagen mußte, so wie Galileo Galilei immer im Stillen sagte: „et tamen movetur"

---

## Aus den Vereinen.

**Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins** am 6. September d. J. im Saale des Hotel du Nord in Reval. — (Forts.)

Oberf. Fürst hält den Käferfraß, der durch Kahlschläge entstehen könnte, für viel geringer und weniger gefährlich, da man hier die kranken Stämme leicht entfernen, die Spitzen und Aeste gründlicher aufräumen und im Nothfall auch den Abraum verbrennen könne, wogegen beim Plänterm der größte Theil der Spitzen liegen bleibe und an Räumung des Astholzes wohl nie oder nur in seltenen Fällen gedacht würde.

Oberf. W. Kühnert: Wenn die Aufräumung nicht gar zu lüderlich ausgeführt ist, dann hat das Liegenlassen einzelner Baumtheile geringe Gefahr; dagegen werden an den Schlagrändern einige Reihen Bäume vom Winde bewegt, dadurch krank und so dem Borkenkäfer leicht zugänglich gemacht. Als die Eisenbahnlinien gehauen wurden, erhielt der Borkenkäfer ein großes Feld für seine Thätigkeit in den angrenzenden Waldrändern. Der Käfer kann am Ende überall gleich großen Schaden anrichten, wenn man ihn sich selbst überläßt. Als sicheres Mittel zur Vertilgung des Käfers ist die rechtzeitige Räumung schadhafter und von ihm befallener Stämme zu empfehl en

Oberf. Dondorff behauptet, der Käfer suche in der Hauptsache Ränder auf, sei es daß dieselben eben erst oder früher freigestellt seien, wozu

Oberf. W. Kühnert bemerkte, daß er überhaupt sonnige Lagen aufsuche und im geschlossenen Bestande nicht zu treffen sei.

Förster Henning theilt mit, daß im Palms'schen Walde vor mehren Jahren der Borkenkäfer mitten im vollen Bestande aufgetreten sei. Trotz guter Räumung der befallenen Stämme und Verbrennung der Aeste habe sich in den folgenden Jahren dieselbe Erscheinung an anderen Waldorten gezeigt. — Bezüglich der vortheilhaftesten Verjüngungsmethode halte er für Strandwälder den Kahlschlag für empfehlenswerther, da auf den Samenschlägen häufig alle Saatbäume vom Winde geworfen würden; worauf

Oberf. Heinr. Kühnert für Strandwälder die größte Vorsicht empfahl, da der Wind, wenn er im Stande ist, alle Saatbänme zu werfen, sehr leicht den Waldboden in Flugsandfläche umwandeln kann.

Oberf. Mollin äußerte sich dahin: Estland enthalte zumeist Kiefernwälder, denen der Borkenkäfer nur wenig schade; überhaupt seien die Forstinsecten nicht maßgebend bei Bestimmung des Verjüngungsmodus und die Versammlung halte sich zu lange bei denselben auf.

Oberf. Neumeister konnte dem nicht ganz beistimmen, sondern behauptete, daß nicht die Kiefer sondern die Fichte hier vorherrschend sei, welcher Ansicht die ganze Versammlung beipflichtete.

Oberf. Mollin empfiehlt darauf nochmals die Vorverjüngung für Kiefernbestände und hält für Fichtenbestände den Kahlschlag mit nachfolgender Pflanzung oder Saat aus der Hand und für Strandwälder den geregelten Plänterbetrieb für die angebrachteste Verjüngungsmethode.

Oberf. Dondorff giebt zu, daß wegen Mangel an Arbeitskraft der Kahlschlag nicht eingeführt werden könne; daß aber wohl die Intelligenz unserer Arbeits- und Aufsichtskräfte vollkommen genügen würde, da der Kahlschlagbetrieb die einfachste und leichteste Betriebsart sei.

Oberf. Baron Vietinghoff bestätigt das Letztere und setzt ferner auseinander, daß die Intelligenz der Arbeiter und Aufseher sehr viel zu wünschen übrig lasse, wenn Vorverjüngung getrieben werden solle; daß aber, um einen geregelten Plänterbetrieb führen zu können, ganz andere als die hiesigen Arbeiter dem Bewirthschafter zu Gebote stehen müßten. Wie oft würden nicht die von technischer Seite getroffenen Anordnungen mißachtet; z. B. bei Durchforstungen, wo trotz specieller Bezeichnung der zu fällenden Stämme doch fast stets nur Löcherhauungen ausgeführt würden u. drgl. mehr. In der Ueberzeugung, daß sich unsere Wälder dabei besser befinden werden, empfiehlt Referent zum Schluß dringend die Einführung des Kahlschlagbetriebes und die Anstellung von Waldarbeitern.

Da sich Niemand mehr zum Worte meldete, ging die Versammlung zum 2. Thema über. Dasselbe lautet: „Was ist Bodenschutzholz und welche forstliche Bedeutung hat dasselbe?

Ueber diese Frage hatte Heinr. Kühnert folgende Arbeit eingeliefert:

Wie oft wird nicht an den Forstmann die Frage gestellt: Wie kommt's, daß in unseren Wäldern unter Kieferbeständen immer Fichten nachwachsen? Oder man hört, wenn von Obigem die Rede ist, die Ansicht aussprechen, es sei dieser Vorgang ein dem Fruchtwechsel des Landwirths analoger und nothwendiger Holzpflanzenwechsel! Jene Frage zu beantworten und — es sei hier gleich gesagt — diese Ansicht zu widerlegen, sei der Zweck dieser Zeilen. — Dr. Th. Hartig sagt: „Die Erfahrung hat es genügend bestätigt, daß bei der Holzzucht ein Pflanzenwechsel nicht allein nicht nothwendig ist zur Erzielung des höchsten Ertrages, sondern daß ein solcher in den meisten Fällen auch mit unverhältnißmäßigen Ertragsverlusten oder großen Opfern an Kosten verbunden ist." Dies die Meinung eines Forstmannes, der in Deutschland wirkte, wo doch schon seit Beginn des 18. Jahrhunderts gesäet und gepflanzt wurde, wobei, wie man mit Sicherheit annehmen kann, wohl nicht allemal die den Holzarten zusagendsten Standorte mögen ausgewählt worden sein, und wo die Cultur so tief und mannigfaltig in die früheren Verhältnisse der Bewaldung eingegriffen hat. Findet man es dort auch hin und wieder angebracht, lediglich aus Rücksichten auf den Standort, Bestandes-Umwandlungen vorzunehmen, um die Fehler der Bestandes-Gründer auszubessern, so fällt dieser Grund jedoch für uns weg, da unseren Wäldern die Kunst noch ferngeblieben ist, und die hierlands forstlich wichtigen Holzarten nicht in Folge eines vorbedachten Einschreitens der Cultur, sondern nur in Folge der kräftigeren Entwickelung einer jeden derselben auf dem ihr besonders zusagenden selbst gewählten Standorte, von welchem die nicht dahin passenden Hölzer verdrängt wurden, ihre gegenwärtige Vertheilung über das Land erhalten haben. Außer den verschiedenen Ansprüchen an den Standort d. h. an die Feuchtigkeit, an die Trockenheit, die Tiefgründigkeit u. s. w. des Bodens stellen die Holzpflanzen aber auch verschiedene Anforderungen an die Nährkraft desselben. Es läßt sich nicht denken, daß, wenn die Kunst nicht bestimmend eingreift, sich auf armem Sandboden, der der genügsamen Kiefer alles zum Gedeihen Nöthige liefert, ein Fichtenbestand bis zum Haubarkeitsalter wird erhalten und wieder vergüngen können. Hat sich einmal, durch irgend einen Umstand begünstigt, die Fichte auf solchem Boden angesiedelt, so wird ihn doch die Kiefer sich bald zurückerobern, da sie dort als lebenskräftigstes und zuwachsfähigstes Individuum sich bis zu einem höheren Alter erhält, während die minder kräftige Fichtenpflanze bald verkommt.

Folgende Zahlen werden wohl zur Genüge darthun, daß in Folge der verschiedenen Ansprüche unserer beiden wichtigsten Holzarten an die Nährkraft des Bodens kaum zu befürchten steht, daß die Kiefer von ihrem Standorte durch die anspruchsvollere Fichte verdrängt werden kann. Es bedarf nemlich nach Dr. J. Schröder (Tharander forstl. Jahrbuch, Band 27) während eines längeren Umtriebes im Durchschnitt pro Jahr und Hectar der

| | Fichtenwald. | Kiefernwald. |
|---|---|---|
| Kali | 8,13 Kilo | 6,32 Kilo. |
| Kalk | 69,05 „ | 24,19 „ |
| Magnesia . | 8,56 „ | 5,82 „ |
| Phosphorsäure | 7,77 „ | 4,48 „ |
| Schwefelsäure . | 2,67 „ | 1,85 „ |
| Kieselsäure | 53,93 „ | 6,91 „ |

Umgekehrt besitzt aber auf ihr zusagendem Boden die Fichte die Eigenschaft alleinherrschend zu werden; nicht etwa, weil die Kiefer den guten Boden nicht auch auszunutzen verstände, sondern weil die Fichte eine sogenannte Schattenpflanze ist, als welche sie im jüngeren Alter noch ganz freudig im Schatten des Oberholzes gedeihen kann, wenn ihre gleichalte Collegien, die Kiefer, schon längst in demselben Schatten gestorben und verdorben ist. Dem Verdrängtwerden der Fichte durch die Kiefer steht also das verschiedene Verhalten beider Holzarten dem Lichte gegenüber entgegen, und wird die sehr lichtbedürftige Kiefer, auf besserem Boden mit der Fichte in Concurenz stehend, wenigstens bezüglich ihrer Nachkommenschaft, im Kampfe ums Dasein meist unterliegen. Von einem Fruchtwechsel kann also wohl nicht die Rede sein, und die Thatsache, daß Fichten unter Kiefernbeständen wachsen, hat andere Ursachen, deren Erörterung uns zur Beantwortung der oben gestellten Frage: wie kommt es, daß unter unseren Kiefernwäldern immer Fichten nachwachsen? — führt. Vorher sei es gestattet nochmals daran zu erinnern, daß die Kiefer eine des Lichts bedürftige, die Fichte aber eine Schatten ertragende Holzart ist. Nun kann man aber schon bei der Schatten ertragenden Fichte sehen, wie in jungen Dickungen, Stangenhölzern und so fort bis zum endlichen Abtrieb des Bestandes, anfänglich mehr, späterhin weniger Pflanzen absterben und vertrocknen. Die gegenseitige Behinderung im Wuchs und die individuelle Lebenskraft und Entwickelungsfähigkeit hat schon hier eine mit vorrückendem Alter zunehmende Lichtstellung der Bäume zur unausbleiblichen Folge. Um wie viel

mehr muß dies nicht bei der lichtbedürftigen Kiefer der Fall sein! Und in der That zeigt die „allgemeine deutsche Normal-Ertrags-Tafel" von Preßler bei der Kiefer vom 40. Jahre an ein Sinken des Hauptvorrathes gegenüber dem der Fichte. Das heißt mit anderen Worten: das Bedürfniß an Standraum steigt mit zunehmendem Alter und mit wachsender Größe der Pflanzen. Die Zahl der bleibenden Pflanzen verringert sich also und zwar um so mehr: 1) je höher der Umtrieb, 2) je lichtbedürftiger die Holzart und 3) je ärmer der Boden ist. (Schluß folgt.)

## Wirthschaftliche Chronik.

**Zur Forstwirthschaft des mittleren Livlands.** In einer Zuschrift an die landw. Beilage der „Rig. Ztg." (Nr. 47) macht Baron A. v. Krüdener-Wohlfahrtslinde darauf aufmerksam, daß gegenwärtig, bevor der tiefe Schnee im Walde daran hindere, die geeignetste Zeit zur Vertilgung einiger den Nadelhölzern schädlichen Insecten, namentlich der Kiefernspinner (Gastropacha pini L.), der Processionsspinner (Cnethocampa pinivora Tr.), der Kieferneule (Trachea piniperda Panz.), der Kiefernspanner (Fidonia piniaria L.) sei. Dieselben befänden sich z. B. im Stadium der Verpuppung in durch Moos oder Kräutern geschützter Lage unmittelbar an dem Fuß der Stämme. Hier würden sie zu Anfang des Winters am geeignetsten durch Schweine aufgesucht und vertilgt. Der Eintrieb der Schweine sei ein beliebtes Mittel gegen diese Insecten in Deutschland. Daß es hier in Livland selten oder nie angewandt werde, ließe sich allein aus der Gleichgültigkeit gegen die Pflege des Waldes erklären. Zum Schluß sagt Baron Krüdener: „Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein großer Theil unserer Privatwaldungen dem Untergang entgegengeht. Die Ursache liegt nicht allein in der, an die primitive Plänterwirthschaft sehr erinnernden Betriebsart, sondern auch darin, daß sich bei uns leider der Forstschutz noch im Stadium der Kindheit befindet! Man glaubt genug zu thun, wenn man den vertrockneten Baum abhaut. Dem Absterben des Baumes vorzubeugen, das fällt Keinem ein. Die Hoffnung auf ein rechtzeitig erwachendes, reges Interesse für die Pflege und den Schutz des Waldes darf aber nicht aufgegeben werden, wenn man noch an eine Zukunft der Wälder glauben will" — Sollte nicht die tiefere Ursache für die hier geschilderte Gleichgültigkeit in der Stagnation, welche in der herrschenden Verkehrslosigkeit des mittleren Livlands seinen Grund hat, zu suchen sein. Ein redendes Beispiel dafür, wie nach erwachendem Verkehr, verbesserten Absatzverhältnissen, dadurch entwickelter landwirthschaftlicher Industrie sich auch die Forstpflege entwickelt und der Gleichgültigkeit gegen den Wald Platz macht, ist uns neuerdings Estland, für dessen Fortschritte auf diesem Gebiet die beginnende Thätigkeit des estländischen Forstvereins einen neuen Beweis liefert. Das mittlere Livland wird kaum früher seine Gleichgültigkeit gegen seinen Wald aufgeben, als bis diesen der Schienenstrang durchschneidet.

**Ueber den Flachs- und Leinsaathandel Fellins** bringt der „Felliner Anzeiger" Nr. 48 c. folgende Notiz: Während im Herbste 1875 der Umsatz in Leinsaat 9—10 000, 1876 6—7000 und im Vorjahre 4500—5000 Tschetwert betrug, soll in diesem Herbste nur eine Quantität von 1200 bis 1500 Tschetwert acquirirt worden sein und zwar in Folge der ungünstigen diesjährigen Ernte, an Güte und Gewicht so gering, daß unser Absatzort Pernau nicht das Mindeste an Säesaat von hier hat beziehen können. Auch an Flachs sind, da die Nachfrage aus dem Auslande eine sehr geringe sein soll, bis hiezu mindestens 1500 Spfd. weniger gekauft worden, als um die gleiche Zeit im Vorjahre. Daher ist auch der Preis für denselben um 15—16 Rbl. pr. Schpfd. geringer als im April dieses Jahres. Ueberaus lähmend auf den Handel wirken auch, wie ja leider bekannt, unsere mangelhaften Verkehrsverhältnisse, die besonders in diesem ungewöhnlich lange andauernden Herbste fühlbar wurden, welcher durch unaufhörliche Regengüsse unsere Landwege fast unpassirbar machte.

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Decbr. | 12 | — 1·06 | +5·57 | 4·1 | S | ✳ |
| | 13 | — 1·96 | +4·90 | 1·3 | W | ✳ |
| **70** | 14 | — 1·86 | +3·62 | 0·2 | SW | ✳ |
| | 15 | — 3·04 | +1·98 | 1·4 | S | ✳ |
| | 16 | — 3·84 | +1·10 | 0·1 | S | ✳ |
| | 17 | — 5·17 | +1·59 | 7·4 | NE | ✳ |
| | 18 | — 6·13 | +1·48 | 1·4 | SW | ✳ |
| **71** | 19 | — 7·08 | +1·69 | 1·8 | W | ✳ |
| | 20 | — 3·93 | +4·77 | 1·8 | S | ✳ |
| | 21 | — 3·84 | +4·28 | 2·1 | SW | ✳ |
| | | | | | | Weihrauch. |

Redacteur: Gustav Stryk.


## Bekanntmachungen.

Für einen thätigen energischen deutschen
**Landwirth,**
welcher beabsichtigt später in Liv- oder Esthland zu pachten, wird eine Stellung, wo ihm Gelegenheit geboten ist, sich die ehstnische Sprache ꝛc. anzueignen, gesucht. Bewerber bewirthschaftete größere Güter selbstständig u. stehen ihm die besten Referenzen zur Seite. Gefällige Offerten unter M. K. an die Redaction dieses Blattes.

**Eduard Friedrich**
**Dorpat**
empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:
**Häkselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandsgläser, Maschinenoel** etc. etc.

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

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 51 vom 18. December 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Rückblick auf die milchwirthschaftlichen Leistungen der letzten 10 Jahre. Von Direktor Schatzmann in Lausanne. — Deutsche Molkerei-Ausstellung in Berlin, am 20. bis 25. März 1879. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Berlin. Kursus für Fleisch-Beschauer. — Etat des landwirthschaftlichen Ministeriums in Preußen. — Czerbinsk (West-Preußen). Molkerei-Schule. — Elmshorm (Schleswig-Holstein). Genossenschafts-Molkerei. — Münster (Westfalen). Molkerei-Schule. — Karlsruhe. Pferde-Versicherung. — Tönning (Schleswig-Holstein). Vieh-Ausfuhr. — Großbritannien und Irland. London. Einfuhr von lebendem Vieh aus Amerika. — Verordnung über Vieh-Einfuhr. — Rußland. Petersburg. Kommission für Viehzucht und Molkerei. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Rinderpest. — Deutsches Viehseuchen-Gesetz. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Ausstellungen. Deutschland. Mainz. Molkerei-Ausstellung am 29. und 30. November d. J. — Friedland (Mecklenburg). Gewerbe- und landwirthschaftliche Produkten-Ausstellung. — England. London. „Smithfield Club Cattle Schow". — Allgemeine Berichte. Woll-Probe und Bilder-Sammlungen von Schafen, Schaf-Schau in Schlesien. — Pariser Butter-Handlungen. — Maschinen-, Geräthe- und Baukunde Milch-Kühl-Faß. Von Schneemann in Bremen. — Biologie. Untersuchungen über den Stoffwechsel des Saugkalbes. Von Dr. F. Soxhlet. — Statistik. — Literatur. — Sprechsal. — Marktberichte. — Anzeigen.

**Nachdruck wird gerichtlich verfolgt.** (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 8 Mark. (Probenummern gratis und franco.)


# Martin Heine

## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

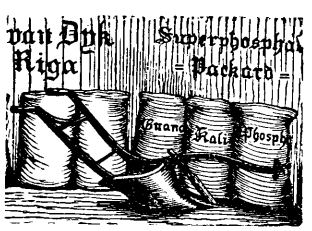
**Sämmtliche Meierei-Maschinen, -Geräthe und -Hülfsmittel**

liefern **C. A. Hofman**-Bang, Dorpat Haus Stockebye Sternstr. Nr. 18 und **Chr. Krogh**, Reval.

Agentur: von **P. H. Jensen**'s Maschinenfabrik in Aarhus und **Chr. Hansen**'s chemischem Laboratorium in Kopenhagen.

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA




P. VAN DYK RIGA

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

**Das Butterverpackungsgeschäft**

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat**, Sternstraße Nr. 18

kauft süße feine und auch minder feine **Hofsbutter.**

**F. W. GRAHMANN, Riga**

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

**Turbinen**

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

**Beiträge zur Geschichte der Rittergüter Livlands,**

von **L. v. Stryk.**

Theil I. ehstnischer District, mit 4 chromolit. Karten, Dorpat 1877, zu haben in **Dorpat** in der Canzellei der K. livl. ökon. Societät.

**zum Preise von 5 Rubel.**

Die

**öffentlichen Sitzungen**

**der K. livländ. ökonom. Societät**

finden statt am

**Montag d. 15. u. Dienstag d. 16. Jan. 1879.**

**Beginn des Vormittags um 11 Uhr.**

**Commissionäre**

der

**Smolensker landw. Gesellschaft**

**Ziegler & Co., Riga**

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's

**Locomobilen u. Drescher**

**Rauschenbach's**

**Stiftendreschmaschinen**

***Baker's***

**Windigungsmaschinen**

Brennerei-Anlagen. Maschinenöl

sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.

**Maschinen u. Geräthe.**

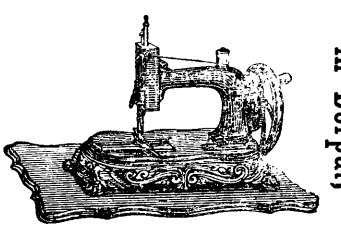
Ein unverheiratheter pflichttreuer

**Landwirth,**

30 Jahre alt, und mit den wirthschaftlichen Verhältnissen Livlands vertraut, sucht zu Georgi 1879 eine Stellung als Verwalter auf einem größeren Gute in Livland oder Estland. Nähere Auskunft ertheilt die Redaction der „Baltischen Wochenschrift".

**Größtes Nähmaschinen-Lager**

Eduard Friedrich

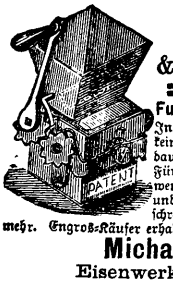


in Dorpat.

**Nobbe'sche Keimschalen**

— Preis 1 Rbl. 20 Kop. —

sind wieder vorräthig in der **Cancellei der ökonomischen Societät** zu **Dorpat.**




***Für Pferdebesitzer!***

**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**

***Nur 20 Mark***

**Futter-Ersparniss 20—35%**

In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abjütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10 mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.

**Michael Flürscheim,**

Eisenwerk Gaggenau, Baden.


Von der Censur gestattet. Dorpat, den 14. December 1878. — Druck von H. Laakmann

№ 51. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage. Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 21. December.

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

**Inhalt**: Abonnementsanzeige — Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. XI. — Ueber die Lebensweise des Aales. Nach Dr. G. Seidlitz. — Aus den Vereinen: Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins. (Fortsetzung). — Wirthschaftliche Chronik: III. baltische landw. Centralausstellung. Thierschutz in den Schulen. — Fragekasten. — Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium — Bekanntmachungen.

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879 werden baldigst erbeten, damit die Höhe der Auflage annähernd festgestellt werden kann.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

XI.

Der letzte aber wohl wichtigste Punkt von principieller Bedeutung, der in dem Gesetzentwurfe der Commission eine nähere Besprechung verdient, ist die Ermittelung des Einkommens. Alle die wichtigen Bestimmungen der Classensteuer: die Eintheilung der Classen, die Höhe des Steuerfußes, die Art der Progression, die Steuerbefreiung der kleinsten Einkommen u. s. w. können in dem Gesetze den Forderungen der Finanztheorie vollständig entsprechen, über die Güte und Anwendbarkeit des Classensteuergesetzes entscheidet doch an erster Stelle, ob es gelingt, durch dasselbe die Einkommen einigermaßen richtig zu ermitteln. Wenn dies nicht erreicht wird, wenn eine große Ungleichmäßigkeit in der Heranziehung der Einkommen stattfindet, so wird die Steuer, die ihrer Natur und ihren sonstigen Bestimmungen nach der Forderung der gleichmäßigen und gerechten Vertheilung der Steuerlast besser als jede andere Steuer entspricht, zu einer ungerechten. Nun ist aber gerade die Ermittlung der Einkommen eine überaus schwierige Aufgabe, die in den bestehenden Classen- und Einkommensteuern keineswegs befriedigend gelöst ist. Auch principielle Anhänger dieser Steuern haben aus diesem Grunde oft Bedenken, ihre Einführung zu befürworten, oder räumen ihnen doch nur eine untergeordnete Stellung im Steuerwesen des Landes ein. Man darf aber nicht vergessen, daß die andern Steuern auch große Mängel besitzen, die ihnen eigenthümlich sind. Uebersteigt daher die Ungleichmäßigkeit und Ungerechtigkeit in der Vertheilung der Steuerlast bei der Classensteuer nicht ein gewisses Maaß, so kann m. A. nach die Schwierigkeit der Ermittlung des Einkommens nicht zur Verwerfung dieser Steuer führen. Freilich wird dieses unübersteigbare Maaß bei dem einen Volke leichter als bei dem andern erreicht werden. Die einzelnen Völker sind in sehr verschiedenem Grade geeignet zur Durchführung der Einkommensteuer. Und daher wird auch das nämliche Verfahren zur Ermittlung des Einkommens bei den verschiedenen Völkern ein ungleich günstiges Ergebniß liefern.

Es giebt nun aber zwei Hauptmethoden, das Einkommen zu ermitteln: die Selbsteinschätzung der Steuerpflichtigen und die Einschätzung durch Einschätzungsorgane. Besäße jeder Steuerpflichtige die genügende Einsicht und Gewissenhaftigkeit, das Einkommen nach seinem wirklichen Betrage selbst zu declariren, so wären alle Schwierigkeiten auf die leichteste und vollkommenste Weise beseitigt. Da aber leider die erforderliche Gewissenhaftigkeit zur Zeit nicht vorhanden ist und auch viele Steuerpflichtige ihr Einkommen nicht ausreichend genau kennen, um dasselbe selbst angeben zu können, so führt dieser Weg zu keinem brauchbaren Ergebniß. Daher muß die zweite Methode angewandt werden. Ob aber auf die erste ganz zu verzichten ist oder ob sie mit der zweiten zu verbinden ist, ist einer der vielen strittigen Punkte in der Einkommensteuer. Sicherlich giebt es große Einkommenszweige, bei denen eine genaue Einkommensermittlung nur durch Selbsteinschätzung möglich ist, da sich das Einkommen ganz oder zum Theil der Kenntnißnahme durch Andere entzieht, wie z. B. beim Bezug von Zinsen. Ohne obligatorische Selbsteinschätzung wird daher ein weit größerer Betrag des Gesammteinkommens eines Volks unbesteuert bleiben, als mit derselben der Fall ist. Die Selbsteinschätzung und daher die Selbstbesteuerung ist auch des einsichtigen und freien Mannes am würdigsten. Sie

bringt die Steuerpflicht dem Staatsbürger am vollkommensten zum Bewußtsein, sie fördert die politische Bildung. Die Selbsteinschätzung zeigt andererseits aber auch schwerwiegende Nachtheile. Sie ruft für den Steuerzahler einen schweren Conflict zwischen seiner Pflicht gegen den Staat und seinem persönlichen Vortheil hervor. Nur zu sehr ist zu befürchten, daß gar Viele zu Lügnern und Betrügern gegen den Staat werden und daß derselbe durch die Forderung der Selbstschätzung die Sittlichkeit vieler seiner Bürger schädigt. Weil die Redlichen gegenüber den Unredlichen benachtheiligt werden, so kann die eigne Declaration der Steuerpflichtigen, die geradezu eine Prämie für die Unredlichkeit ist, die Ungleichmäßigkeit der Steuer erhöhen. Viele Menschen besitzen auch eine kaum zu überwindende Scheu, einen Einblick in ihre Vermögensverhältnisse zu gewähren, und Handel- und Gewerbetreibende fürchten nicht selten durch eine offene Darlegung derselben die Gefährdung ihres Kredits, sind daher ihrerseits versucht, ein größeres Einkommen zu declariren als sie thatsächlich besitzen, wodurch die Ungleichmäßigkeit der Besteuerung noch vermehrt wird. Durch die Forderung der Selbsteinschätzung wird aus den angeführten Gründen bei vielen Staatsangehörigen ein höchst bedauerliches feindseliges Verhalten zum Staate hervorgerufen. Sie vor allem macht die Einkommensteuer unbeliebt und gegen sie sind denn auch, wie das Beispiel Englands zeigt, hauptsächlich die Beschwerden über die Steuer gerichtet.

Bei den hier geschilderten Vorzügen und Nachtheilen der Selbsteinschätzung ist es begreiflich, daß bei den bestehenden Classen- und Einkommensteuern die Frage nicht überall im nämlichen Sinne entschieden ist. So verlangt z. B. die englische Einkommensteuer die Selbsteinschätzung, während die preußische Classen- und Einkommensteuer sie ausschließt. Die allerhöchst niedergesetzte Commission hat sich in ihrem Gesetzentwurfe für dieselbe entschieden. Der Art. 13 des Entwurfs lautet: „Das der Classensteuer unterliegende Einkommen der Steuerpflichtigen wird nach deren eigner Declaration festgestellt, deren Richtigkeit nach den in den Art. 14 und 18 angegebenen Kennzeichen geprüft wird. Wenn die vom Steuerpflichtigen angegebene Gesammtsumme des Einkommens geringer als die nach den Kennzeichen festgestellte ist, so unterliegt der Steuerpflichtige dem Steuersatze, welcher dieser letzteren Summe entspricht. Demselben Steuersatze unterliegt der Steuerpflichtige, wenn er zum angesetzten Termin die bestimmte Declaration über sein Einkommen nicht abgegeben hat." Und der erste Satz des Art. 33 lautet: „Alle der Classensteuer unterliegenden Personen mit Ausnahme derjenigen, welche zur 1. und 2. Classe gehören, sind verpflichtet, alljährlich der Kreis-Schätzungs-Commission in der hierzu festgestellten Form Declarationen über ihre Einkünfte vorzustellen." Allerdings ist die in dem Gesetzentwurfe geforderte Selbsteinschätzung mehr facultativ als obligatorisch. Sie kann nicht erzwungen werden. Das Unterlassen derselben hat nur für das betreffende Jahr den Verlust des Reclamationsrechts zur Folge. Der Art. 74 des Entwurfs lautet nämlich: „Die Personen, welche nach Art. 33 zur Abgabe der Declaration über das von ihnen bezogene Einkommen verpflichtet sind und diese Declarationen bis zum 1. März der Kreis-Schätzungs-Commission oder der Polizei nicht eingereicht haben, gehen dadurch des Rechts verlustig, bei der Gouvernements-Schätzungs-Commission Beschwerden wegen nicht richtiger Einschätzung in die Classensteuer einzureichen."

Selbstverständlich besitzt eine derartige facultative Selbsteinschätzung weder die Vorzüge noch auch die Nachtheile, die mit der obligatorischen, durch strenge Strafen unterstützten Declaration verbunden sind. Büßt dieselbe aber ihre Wirksamkeit zur Ermittlung des Einkommens zum größten Theil ein und tritt sie in ihrer Bedeutung weit hinter die andern zur Anwendung gelangenden Ermittlungsverfahren zurück, so ist nicht recht abzusehen, weshalb sie überhaupt verlangt wird. Und gerade die in dem vorliegenden Gesetzentwurfe befolgte, später zu schildernde eigenartige Methode der Einkommenermittlung macht die Selbsteinschätzung hier überflüssiger als in andern Einkommensteuergesetzen, wie in dem preußischen, wo sie trotzdem fehlt, oder in dem sächsischen, welches zwar ganz analoge Bestimmungen über dieselbe enthält, im übrigen aber ein ganz verschiedenes Ermittlungsverfahren besitzt. Wird die Declaration von den Steuerpflichtigen verlangt, so muß ihr auch ein größeres Gewicht beigelegt werden als dies nach dem Gesetzentwurfe der Fall ist. Sie muß so lange als richtig angenommen und die Besteuerung des Einkommens auf sie begründet werden, als nicht ein erheblicher Verdacht vorliegt, daß sie falsch ist. Nun wird aber nach dem angeführten Art. 13 jede Selbsteinschätzung nach bestimmten Merkmalen auf ihre Richtigkeit geprüft, sie wird verworfen, wenn ihr Betrag nicht den auf anderm Wege von der Einschätzungscommission ermittelten erreicht. Da aber diese Ermittlung zumeist auf keiner detaillirten Untersuchung sondern, wenigstens für einen erheblichen Theil der Einkommen, auf einem einzigen Merkmale, der Höhe der vom Steuerzahler gezahlten Miethe, beruht, so kann nicht selten der Fall eintreten, daß die auf solche Weise ermittelte Höhe des Einkommens falsch und das declarirte Einkommen richtig ist. Ein solches grundsätzliches Mißtrauen in die Gewissenhaftigkeit und Ehrlichkeit der Steuerpflichtigen muß aber gerade die Gewissenhaften und Ehrlichen schwer verletzen. Die Folge der betreffenden Bestimmung wird sein, daß voraussichtlich nur in seltenen Fällen der declarirte Betrag des Einkommens den anderweitig durch die Commission ermittelten übersteigt. Es wird entweder garnicht declarirt werden oder die Declaration wird sich jenem Betrage anpassen. Die Selbsteinschätzung ist daher von sehr geringer praktischer Bedeutung. Sie ist aber nicht nur überflüssig sondern m. A. nach positiv schädlich, weil sie, wenn auch nur zum Theil und in abgeschwächter Weise, die oben angeführten der Selbsteinschätzung anhaftenden Nachtheile besitzt, die hier nicht durch entsprechende Vortheile aufgewogen werden. Sie in Rußland als politisches Erziehungsmittel gebrauchen zu wollen, wäre

verfehlt. Wenn das preußische Volk, das eine lange, treffliche staatliche Schulung erhalten hat und in seltener Weise mit dem Staatsgedanken verwachsen ist, so daß der Staat hohe Ansprüche an dasselbe machen darf, von seiner Regierung, wie aus den Motiven zum Einkommensteuergesetz vom Jahre 1873 hervorgeht, noch nicht für fähig zur Durchführung der Selbsteinschätzung gehalten wird, so darf mit Recht bezweifelt werden, daß das russische Volk das politische Bewußtsein und die sittliche Reife besitzt, welche die Selbsteinschätzung fordert. In jedem Falle wird dieselbe aber als eine drückende Belästigung von den Steuerpflichtigen empfunden werden. Sie wird die Steuer unbeliebt machen und ihre Einbürgerung erschweren. Ich halte es daher für geboten, daß die Selbsteinschätzung in dem vorliegenden Gesetzentwurfe beseitigt wird, der dadurch weder in seinen übrigen Bestimmungen noch in seinem Gesammtcharakter erheblich würde verändert werden.

Wird jedoch die Selbsteinschätzung in dem Gesetze aufrechterhalten, so ist m. A. nach unbedingt nöthig, in demselben den Einkommenbegriff ausführlich zu beschreiben und zu erläutern. Wer sein Einkommen selbst angeben soll, muß doch wissen, was der Gesetzgeber unter diesem unbestimmten Begriffe will verstanden wissen. Darüber aber enthält der Gesetzentwurf keine Andeutung. Nach meinen früheren Auseinandersetzungen empfiehlt es sich nicht, eine wissenschaftliche Definition des Einkommenbegriffs, über den die Wissenschaft selbst sich nicht einmal geeinigt hat, in das Gesetz aufzunehmen, allein in demselben muß doch genau ausgesprochen werden, nach welchem Modus jede Einkommensart berechnet werden soll. Auf welche Weise hat z. B. ein Gutsbesitzer das von ihm selbst einzuschätzende Einkommen aus dem Gute zu berechnen. Hat er alle aus demselben bezogene Einnahmen in Geld zu veranschlagen. Muß er dabei den Miethwerth seiner eignen Wohnung und die zum Haushalte verbrauchten Erzeugnisse der eignen Wirthschaft in Anrechnung bringen. Darf er von diesen Einnahmen die Zinsen der auf dem Gute bestehenden Schulden und die auf die Erlangung und Erhaltung dieser Einnahmen verwandten Ausgaben abziehen. Und was ist alles zu diesen Ausgaben zu rechnen. Gehören zu ihnen beispielsweise die Kosten der Haushaltung des Gutsbesitzers, der Aufwand für Bodenmeliorationen, die Versicherungsprämien verschiedener Art, die directen Staats- und Communalsteuern u. s. w. Und weiter, ist der Declaration des Einkommens der für das letzte Jahr berechnete oder der aus dem Durchschnitt mehreren Jahre entnommene Betrag desselben zu Grunde zu legen. Soll nur das ursprüngliche oder auch das abgeleitete Einkommen veranlagt werden. Hat z. B. ein Vater, der ein jährliches Einkommen von 5000 Rbl. besitzt, von demselben aber jedem seiner drei selbständigen Söhne 1000 Rbl. jährlich überläßt, sein Einkommen mit 5000 Rbl. oder 2000 Rbl. anzugeben und haben die Söhne dem entsprechend das ihrige ohne oder mit Einschluß von je 1000 Rbl. zu taxiren. Auf alle diese Fragen giebt der Gesetzentwurf keine Antwort. Würde die Selbsteinschätzung nicht gefordert, erledigte sich wenigstens ein großer Theil derselben von selbst. Wird sie aufrecht erhalten, bedarf der Gesetzentwurf in dem angedeuteten Sinne einer umfangreichen Ergänzung, die aber auch bei Beseitigung der Selbsteinschätzung in mehreren Punkten nicht entbehrt werden kann.

---

## Ueber die Lebensweise des Aales.

Nach Dr. G. Seidlitz.

Aus d. Berichte des Fischerei-Vereins d. Provinz Preußen Nr. 5, 1878.

So lange der Aal überhaupt beobachtet wird, hat seine Lebens- und Fortpflanzungsweise zu den abenteuerlichsten Fabeln Anlaß gegeben und auch die Wissenschaft ist bis vor kurzem darüber noch ganz im Dunkeln geblieben. Lange Zeit kannte man nur weibliche Aale und glaubte an diesen sogar weibliche und männliche Geschlechtstheile entdeckt zu haben. Aber letztere haben sich als aus reinem Fett bestehend erwiesen. Das dauerte solange, bis man von der richtigen Voraussetzung ausging, daß die männlichen Aale, da man sie in Seen und Flüssen nicht auffand, sich ausschließlich im Meere aufhalten. Jetzt weiß man, daß der Lebenslauf der beiden Geschlechter sehr abweichend von einander ist. Die Männchen sind Standfische des Meeres, die Weibchen aber Meer- und Süßwasserfische, die im Gegensatz zu den übrigen Wanderfischen in der Jugend stromauf und im Alter stromab wandern.

Die Wanderungen der weiblichen Aale, sowohl in der Jugend als auch im Alter, sind seit alters bekannt und für die Ergiebigkeit des Aalfanges von großer Wichtigkeit. Wenn sich im ausgewachsenen Weibchen der Geschlechtstrieb regt, beginnt es seine Wanderung langsam stromabwärts im Frühling und Sommer, um zum Winter ins Meer zu gelangen. In den vom Meere entfernteren Quellgebieten der großen Ströme ist die Wanderzeit daher mehre Monate früher als an der Mündung und seit lange ist der Aalfang auf diese Wanderung gegründet. Ein solcher höchst ergiebiger Aalfang findet in den Lagunen von Comacchio statt, wo die Aale kurz vor ihrem Eintritt ins Meer durch besonders construirte Canäle in geschlossene Bassins geleitet und hier gefangen werden. Aehnlich verfährt man in Schweden. Es wird darüber berichtet, „man habe niemals bemerkt, daß die in die Ostsee hinabgestiegenen Aale während irgend einer Jahreszeit schaarenweise aus dem Meere die Flüsse wieder hinaufwandern, mithin niemals mehr in die Flüsse und Seen zurückkehren, sondern, einmal im Meer angelangt, dort bleiben." Ganz dasselbe wird aus England mitgetheilt.

In welchem Monate die Aale in der Tiefe des Meeres laichen, kann noch nicht genau angegeben werden und wird nach der geographischen Lage differiren. An den deutschen Küsten der Ostsee dürfte die Zeit von Mitte März bis Mitte April reichen. Daß die Aale wirklich im Meere laichen, ist aber auch durch die Thatsache fest-

gestellt, daß die junge Brut im Frühjahr massenhaft aus dem Meer in die Flüsse tritt und stromaufwärts wandert. Schon vor 200 Jahren ist das alljährliche Aufsteigen der jungen Aalbrut in Italien beobachtet worden. An den Lagunen von Comacchio weiß man sehr wohl, daß diese aufsteigenden kleinen Aale, von 2 Zoll Länge, nach 4 bis 6 Jahren als 3 bis 10 pfündige Thiere zurückwandern werden, daß sie also die Aussaat für den Ertrag an erwachsenen Aalen bilden, und öffnet ihnen daher bereitwillig die Schleusen. Auch in Frankreich ist das Aufsteigen der Aalbrut als montée seit langer Zeit bekannt. Solche Züge, die bis 14 Tage ununterbrochen in geschlossenen Haufen fortdauern, sind dort beobachtet worden. Bei Nebenflüssen theilt sich der Zug und dringt in alle Gewässer des Landes ein. Daß er hierbei auch namhafte Hindernisse überwindet, dafür liegen zahlreiche Beispiele vor. Ja, man hat beobachtet, daß sie selbst hohe Wasserfälle, wenn auch unter Verlust vieler Leben, erzwingen. Da beim Ueberwinden der Hindernisse auf der langen Wanderung bis in die kleinsten Binnengewässer sehr viel junge Aale zu Grunde gehen so erleichtert man ihnen neuerdings die Reise durch Eisenbahn und Post. Man fängt sie an den Mündungen der Flüsse zu Tausenden ein, verpackt sie mit feuchten Wasserpflanzen und Eis in Körbe oder Gefäße und kann sie so, je nach der kühleren Witterung, eine Reise von 2 bis 4 Tagen unbeschadet machen lassen. Es läßt sich auf diese Weise auch aus anderen Meeren Aalbrut beziehen. So stammen z. B. die im Frühjahr in Ost- und Westpreußen ausgesetzten jungen Aale aus dem atlantischen Ocean und sind bei Bordeaux eingefangen.

Alle diese jungen Aale sind nun Weibchen und verharren am Ziel ihrer Wanderung 3 bis 5 Jahre, bis sich die Geschlechtsreife und damit die Wanderlust thalabwärts regt. Dann beginnen sie, in den oberen Flußläufen im April und Mai, weiter unten später, langsam dem Lauf des Wassers zu folgen um zum Winter ins Meer zu gelangen, wo die zurückgebliebenen Männchen ihrer zur Hochzeit harren. Werden die Aale auf dieser Wanderung nicht gefangen, so gehen sie für den Fischer verloren. Denn aus dem Meere kehren sie nicht wieder zurück und im Meer ist der Aalfang überhaupt nicht von Belang. Nahe der Mündung gehen einzelne wohl noch ein und aus, weiter hinauf aber steigen sie nicht und namentlich nie in nennenswerther Menge. Daß durch Fortfangen der zum Laichen ziehenden Weibchen eine gefährliche Verminderung des Nachwuchses hervorgerufen werden könnte, ist nicht zu besorgen, da niemals alle aus einem Flußgebiet hinabsteigenden Aale gefangen werden können, jedes Weibchen aber reichlich eine Million Eier in seinen Eierstöcken beherbergt. Außerdem aber liegt es in der Hand jedes Fischers, dem natürlichen Reichthum seiner Gewässer durch künstlich transportirte montée aus den unerschöpflichen Quellen Frankreichs nachzuhelfen.

Schließlich sei noch bemerkt, daß für die Behauptung vieler Fischer, daß die Aale sich auch in süßen Gewässern vermehren, bisher nicht der geringste Beweis vorliegt und noch weniger Grund für den Glauben vieler Köchinnen, daß der Aal lebendige Junge zur Welt bringe. Was beim Ausweiden der Aale immer wieder Anlaß zu dieser Fabel giebt, sind, wie eine ganze Reihe von Forschern längst nachgewiesen hat, die häufigen Eingeweidewürmer, die der Aal beherbergt.

---

## Aus den Vereinen.

**Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins** am 6. September d. J. im Saale des Hotel du Nord in Reval. — (Forts. des Refer. von Oberf. H. Kühnert.)

Im forstmäßig gehaltenen gleichalterigen Fichtenbestande auf besserem Boden, dessen dichtgestelltes und starkbenadeltes Astwerk auch im höheren Alter den Boden noch genügend beschattet, gehört es nun zur größten Seltenheit, daß man einen anderen Bodenüberzug findet als eine, im normalen Zersetzungsprocesse befindliche, von Moosen und einzelnen Schattenpflanzen durchsetzte Nadeldecke. Man kann hier beobachten, daß ein solcher geschlossener Fichtenbestand kein Unterholz unter sich duldet. Er bedarf dessen auch nicht; und erst wenn Lücken und Lichtungen entstehen, oder wenn recht altes Holz einiges Licht einfallen läßt, ist es der jungen Fichtenpflanze möglich, sich hier anzusiedeln und je nach der Stärke des Lichteinfalles nur zu vegetiren oder freudig zu wachsen. Anders ist's aber im Kiefernwalde! Hier fällt bald durch die undicht gestellten Aeste, die lichte Krone, soviel Licht auf den Boden, daß sich vorerst ein Heidelbeer-Ueberzug bilden kann, welchem dann Farrenkraut, Wachholder, Fichten und andere mehr oder weniger Schatten ertragende Pflanzen nachfolgen. Gut ist's, wenn Wachholder u. s. w., besser aber, wenn sich Fichten ansiedeln um den Boden zu schützen. Leider sieht man aber oft genug natürlich und auch künstlich, aber unwirthschaftlich, gelichtete Kiefernbestände, deren Bodendecke sich in absteigender Folge verändert und wo dem Heidelbeer- oder sonstigen Ueberzuge Hungerflechten folgen, die über kurz oder lang auch noch verschwinden und den Boden dann der vollständigsten Verarmung preisgeben. Hier ist die Fichte am Platze, um den Bodenschutz, dem die Kiefer nicht mehr vorstehen kann, zu übernehmen. Und wo nur einige mannbare Fichten in der Nähe sind, wird's, wenigstens in vielen Fällen, auch nicht lange dauern, so sieht man unterm Kiefernwalde Fichten nachwachsen! Warum wachsen keine Kiefern nach? — Es ist schon vorhin gesagt, daß die schattenertragende Fichte noch ganz freudig im Schatten gedeihen kann, wenn die Kiefer schon längst aus Mangel an Licht gestorben und verdorben ist. Die Ursache für das Vorkommen von Fichten unter Kiefern beruht also im Naturwalde, wie wohl zur Genüge dargethan, auf verschiedenem Verhalten der betreffenden Holzpflanzen dem Lichte gegenüber und erachte ich die Frage über das „Warum"? und „Wie"?, die mir als Einleitung zur Beantwortung der vom Forstverein gestellten Frage über Wesen und Bedeutung des Bodenschutzholzes diente, somit

für erledigt. Ich schreite nunmehr zur wirthschaftlichen Würdigung dieses, im Haushalte des Culturwaldes „Bodenschutzholz" genannten Fichtenunterwuchses.

Graf zur Lippe-Weissenfeld, bekannt durch seine populären landwirthschaftlichen Aufsätze, verlangt in einem derselben vom Grundbesitzer und in dessen Stellvertretung vom Pächter oder vom Bewirthschafter, daß er Erzieher des Bodens sei und erinnert ihn daran, daß er verantwortlich für dessen größere oder geringere Brauchbarkeit ist. Was hier speciell für den Landwirth gesagt wird, gilt in demselben Maße auch für den Forstwirth. Der Umstand, daß wir öfter Gelegenheit haben, uns über die Wirthschaft unserer Aelterväter zu beklagen, darf uns nicht als Entschuldigung dienen, noch viel weniger dürfen wir uns für berechtigt halten, ebenso zu verfahren; vielmehr müssen wir es für unsere Pflicht halten, haushälterisch zu wirthschaften und den Grund und Boden sowie die sonstigen Wirthschaftsbestände der Zukunft womöglich in verbessertem Zustande zu übergeben. Dabei darf natürlich die Gegenwart mit ihren berechtigten Anforderungen nicht übersehen werden. Dem Forstmanne steht nun zum Zweck der Bodenverbesserung, der Massenmehrung ꝛc. ein ausgezeichnetes Mittel im Bodenschutzholz, von welchem Burkhardt sagt: es sei der forstliche Medicinkasten, in welchem wirksame Mittel für vielerlei Fälle sich befinden, zur Verfügung.

Nach der Definition von Dr. Burkhardt ist „das Bodenschutzholz ein unter hochwaldmäßigem Oberstande lichtkroniger Holzarten oder unter gelichtetem Oberstande anderer Holzart erzogener schattenertragender Unterwuchs, welcher den Wuchs des Oberholzes befördern und unter Umständen auch noch einen Ertrag geben soll." Den Wuchs des Oberstandes befördert das Bodenschutzholz dadurch, daß es im erwähnten lichtkronigen oder überhaupt gelichteten Hochwalde durch verstärkte Beschirmung eine reichlichere Bildung und Ansammlung von Humus herbeiführt, indem in seinem Schutze die Abfälle nicht vom Winde entführt werden können, der Wind überhaupt seine bodenaustrocknende Kraft hier nicht zur Geltung bringen kann, und indem das humuszerstörende Licht fast vollständig abgehalten wird. Der Humus aber ist einer der wichtigsten Bestandtheile des Bodens und seine Arbeit läßt sich scheiden in physikalische und chemische Thätigkeiten, durch welche er recht geeignet ist, dem Forstmann den Pflug und den Dünger, den der Landwirth anwenden muß, um seinen Boden zu lockern und zu kräftigen, vollständig zu ersetzen. Da die Arbeit des Humus aber ein Kind des Schattens ist, so erblicken wir im Bodenschutzholz des lichten Bestandes den einzigen Erhalter und Vermehrer dieser Erbschaft früherer Generationen und können dasselbe daher nicht hoch genug schätzen. Unter Umständen, hieß es oben, soll das Bodenschutzholz auch noch einen Ertrag geben.

Es kommen wohl in jedem Wirthschaftsbetriebe Arbeiten vor, die gar keine oder nur geringe directe Einnahmen gewähren, die aber doch gemacht werden müssen, weil ihre Nützlichkeit oder Nothwendigkeit von einem anderen Standpunkte aus zu beurtheilen sein wird. Ich erinnere nur an das Jäten der Saatbeete, an das Ausschneiden schnellwachsender Laubhölzer aus Nadelholzverjüngungen, an das Entwipfeln der Treibhölzer, an das Aufästen, das frühe Durchforsten u. s. w. Es sind dies Alles nothwendige Erziehungsmaßregeln, bei denen die Rücksicht auf die Nutzung selbst ganz in den Hintergrund gedrängt wird. Ebenso verhält es sich mit dem Bodenschutzholz, dessen Hauptbestimmung sein ununterbrochener Bodenschutz ist und wo die Nutzung nur als willkommene Beigabe betrachtet werden muß. In Bezug auf ununterbrochenen Bodenschutz gewähren die wintergrünen Hölzer, also die Nadelhölzer, bedeutenden Vortheil vor den sommergrünen. Da das Schutzholz aber nicht blos vegetiren, sondern mit einigermaßen dicht-gestellten und -belaubten Aesten den Boden genügend bedecken soll, so muß die zum Unterbau gewählte Holzart „schattenertragend" sein. Eine solche Holzart ist nun die Fichte, die bei uns allein in Betracht kommen kann. Ob die Edeltanne, die in dieser Beziehung für Deutschland am empfehlenswerthesten ist, im Großen hier gedeihen würde, wäre wol durch Versuche festzustellen. Uebrigens kann auch alles Strauchwerk, welches im gelichteten Oberholze ohne menschliches Zuthun sich eingefunden hat, als Bodenschutzholz angesehnen und demgemäß behandelt werden; d. h. man bleibe ihm möglichst fern mit jeglicher Behandlung und haue es nicht „des besseren Aussehens wegen" ab. — Zu den Holzarten die des Bodenschutzes am meisten bedürfen, gehören die lichtkronigen Bäume. Das sind bei uns die Kiefer und die Birke.

Betrachten wir zunächst einen Kiefernbestand der durch natürliche Verjüngung entstanden ist. Man hat vielleicht den Boden verwundet, das Samenjahr ist gut gewesen und es ist möglich gewesen, das Weidevieh fernzuhalten. Die Fläche ist also hübsch gleichmäßig mit möglichst gleichwüchsigen Pflanzen bedeckt und man kann sagen, die Verjüngung sei gelungen. Auf einer solchen Verjüngungsfläche stehen nun gleich von Anfang an so viele Pflanzen (oft sogar zu viele), daß der Boden sehr bald vollkommen gedeckt ist und längere Zeit hindurch bleibt, obgleich im späteren Verlauf des Wachsthums ein reichliches Absterben schwächlicher Exemplare stattfindet, deren Abgang jedoch den Bestandesschluß kaum unterbricht. Das dauert so fort, ungefähr bis zum 40sten Jahre, wo dann der Kiefernbestand anfängt, sich „licht zu stellen." Diese Lichtstellung tritt übrigens auf schlechtem Boden früher, auf gutem später ein, hat aber überall denselben ungünstigen Einfluß auf den Boden im Gefolge. Dann ist's Zeit, mit dem Unterbau von Bodenschutzholz zu beginnen, was sowohl durch Saat als auch durch Pflanzung bewerkstelligt werden kann, oder die Natur in ihrem Bestreben zu unterstützen, was durch Bodenverwundung und Weideschonung leicht gethan ist. Im Interesse eines besseren Gedeihens des nun sich ansiedelnden oder des angebauten Unterholzes kann man auch eine stärkere Durchforstung, deren Wirkung beiden Theilen zu Gute kommt, vornehmen. Ist dann endlich der Bestand hiebsreif ge-

worden und man hat die Absicht, denselben zu verjüngen, so warte man nur auf die Anzeichen eines „guten Samenjahres" und fange dann, außer mit den nöthigen Lichtungshieben, mit dem vollständigen Abtriebe des Unterwuchses an. Achtzehn Monate hat man Zeit zur Ausführung dieser Arbeiten und man kann überzeugt sein, daß der in diesem Frühjahr blühende und im nächstjährigen Herbste seine Samen reifende Kiefernbestand nach Abtrieb des Unterholzes das schönste Keimbett für seine präsumtiven Nachkommen vorfindet. Werden dann zur richtigen Zeit die Saatbäume entfernt und sind die sonstigen Bedingungen günstig, so kann es nicht fehlen, daß, wenn auch nicht wir, so doch, unsere Nachkommen am neuen Kiefernbestande Freude erleben. Läßt man sich aber durch das auf besserem Boden oft vorkommende gute Aussehen des Unterholzes täuschen und zu dem Schritte verleiten das Oberholz vollständig abzutreiben, um aus jenem einen Fichtenbestand zu erzielen, so muß man gewärtig sein, sich selbst schon von der Verderblichkeit dieser Maßregel zu überzeugen. Die im Schatten aufgewachsenen Fichten vertragen die plötzliche Insolation nicht und vertrocknen zum Theil sofort, zum Theil im Verlauf einiger Jahre. Hat man aber vielleicht den Kiefern-Oberstand ganz allmählig zum Abtriebe gebracht, dann kann es wohl vorkommen, daß die Gegenwart ganz zufrieden mit dem so gewonnenen Fichtenbestande ist; die Zukunft wird es aber nicht sein. Die Erntenden werden doch am schwachen Zuwachs und an den vielen rothfaulen Stämmen erkennen, daß der Bestand in seiner Jugend unter Druck zu leiden gehabt hat; sie werden erkennen, daß seine Erziehung nicht derart gewesen, um ihn vollkommen zum Herrschen fähig zu machen, und sie werden überhaupt sagen: wie konnte man nur auf diesem Kiefernboden einen Fichtenbestand erziehen!

In einem durch reihenweise Saat oder Pflanzung entstandenen Kiefernbestande treten ganz dieselben Erscheinungen wie die oben angeführten auf. Auch ein solcher Bestand bedarf, vielleicht schon im Stangenholzalter, eines Bodenschutzes, den man ihm in vielen Fällen gleich bei seiner Gründung mitgiebt, was man auch sehr gut kann, da bei dem Anbau aus der Hand mehr darauf gesehen wird, der Hauptholzart gleich von Anbeginn an den künftighin erforderlichen Wachsraum anzuweisen. Eine gleichzeitige Aussaat von Kiefern und Fichten in abwechselnden Reihen giebt einen sehr guten Bestand, in welchem die Fichte ihres gemäßigten Jugendwuchses wegen bis zum Stangenholzalter unterständig bleibt und später, mittels Durchforstungen beherrscht, als Boden- und Bestandes-Schutzholz zugleich dienstbar gemacht werden kann.

Bezüglich des Verhaltens der Birke im Bestande ist zu erwähnen, daß diese Holzart schon im 20sten Jahre anfängt „sich licht zu stellen", und daß dann der Boden ebenso sehr eines Schutzes bedarf wie der des Kiefernwaldes. Ja fast noch mehr; denn die Abfälle des Bestandes, aus denen der Humus gebildet wird, sind hier geringer als im Kiefernwalde. Es ist daher wohl zu empfehlen, die Birke zugleich mit der Fichte anzusäen, zumal noch das hinzukommt, daß die Birke gewöhnlich nur bis zum 40sten oder 50sten Jahre mit Vortheil im vollen Bestande zu erziehen ist. Würde man also erst bei eintretender Lichtstellung anfangen, an Schutzholz und dessen Erziehung zu denken, so dürfte dieses bis zum Abtriebe des Bestandes noch keinen besonderen Gebrauchswerth erlangt haben, während anderen Falles die schönsten Staken und Latten in großen Massen zur Nutzung kommen können.

Um endlich zum Schluß zu kommen, möchte ich nur noch die Aussprüche zweier forstlichen Autoritäten anführen, hoffend, daß deren Ansichten auch in außerforstlichen Kreisen die Anerkennung finden mögen, die ihnen schon von den Männern des Waldes gezollt wird.

Burkhardt sagt im I. Hefte seiner Zeitschrift „Aus dem Walde" pag. 2. „Eine nicht minder großartige Anstalt ist der Wald aber auch für den Boden, für jene Quelle, mit der der Waldwuchs steht und fällt. Hier liegt offenbar eine große Aufgabe des Forstwirths, nämlich, daß er für die Werkstätte des Bodens sorge, daß er bei allen seinen Unternehmungen den ersten Blick auf die Hauptquelle aller gedeihlichen Waldvegetation, auf den Boden, werfe und zu seiner Erhaltung und Pflege nichts verabsäume."

Forstmeister Knorr sagt im I. Hefte seiner forstwissenschaftlichen Abhandlungen „aus forstlicher Theorie und Praxis" pag. 135. „Sorgen wir dafür, daß unser Wald Licht auf dem Kopfe, Schatten auf dem Fuße und Schutz von der Seite hat, dann sind wir sicher, daß uns der Humus nicht trocken wird, und dann findet sich alles andere ganz von selbst." —

Forstcandidat B. Eichhorn erachtet die Behandlung der Frage „das Bodenschutzholz" für so vollständig, daß eine Debatte über dieses Thema überflüssig erscheine, worauf der Herr Präsident die Versammlung aufforderte zur 3. Frage überzugehen. (Schluß folgt.)

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**III. baltische landw. Centralausstellung.** Riga den 12. December c.: Wie wir vernehmen, hat der zur Zeit tagende Convent der livländischen Ritterschaft beschlossen, für die bevorstehende Ausstellung 2 Ehrenpreise zu stiften, und den einen derselben für die Kategorie: „Pferde" und den zweiten für die Kategorie: „Rindvieh" designirt. Es wäre überaus erfreulich, wenn auch die kurländische und estländische Ritterschaft es für möglich erachten würden, solche Ehrenpreise für die bevorstehende Ausstellung zu bestimmen, da solche Preise nicht nur den betreffenden Ausstellern besonders wertholl erscheinen, sondern auch die Richtung bezeichen müßten, in welcher von maßgebendster Seite der Fortschritt unserer baltischen Landwirthschaft gesehen wird. Auch im Uebrigen schreiten die Vorarbeiten für die Ausstellung rüstig fort, namentlich entfalten einzelne landwirthschaftliche Local-Vereine auf dem Lande eine rührige Thätigkeit, um das Interesse für die Ausstellung zu wecken und speciell den Kleingrund-

besitz für dieselbe heranzuziehen. Es kann gar nicht genug anerkannt werden, wenn diese in ihren Mitteln und ihrer Mitgliederzahl häufig so beschränkten Vereine, sowohl die Besorgung der Anmeldungen, als auch die Beförderung von Ausstellungsobjecten der Kleingrundbesitzer auf sich nehmen; es ist das ein neuer Beweis dafür, daß Arbeitslust und Opferfreudigkeit für ein nutzbringendes öffentliches Unternehmen bei uns nur angeregt zu werden brauchen, um reiche Blüthen zu treiben. Leider bildet nun die Befürchtung des Kleingrundbesitzes, mit dem Großgrundbesitz nicht concurriren zu können, ein wesentliches Hinderniß für eine weitere Betheiligung des Bauerstandes an der Ausstellung; es wäre daher überaus wünschenswerth, daß die lettische und estnische Presse ihren Lesern gegenüber recht ausdrücklich und wiederholt betonen wollte, daß die Prämiirung der vom Kleingrundbesitz ausgestellten Objecte unabhängig von den Leistungen der Großgrundbesitzer erfolgen wird.

**Thierschutz in den Schulen.** Der Secretair des gegenwärtig besonders thätigen kurländischen Thierschutzvereins, E. v. Lüdinghausen-Wolff sucht in einem „Vorschlag an Eltern, Lehrer und Schüler", in der „Mit. Ztg." (Nr. 46) zur Bildung eines „Thierschutzvereins kurländischer Schüler" anzuregen. Dazu werden folgende Vorschläge gemacht:

Der Verein könnte in selbständige Abtheilungen, je nach Schulen und Classen, zerfallen. Zum Eintritt in denselben wäre die Erlaubniß der Eltern resp. Vormünder und Lehrer erforderlich.

Ein jeder Eintretende hätte etwa folgende Statuten zu unterschreiben:

Wir Unterzeichnete versprechen mit Hand und Mund, getreulich zu erfüllen und nicht zu vergessen folgende Versprechungen:

§ 1. Wir wollen nie ein Thier ohne Noth mißhandeln oder plagen.

§ 2. Wir wollen die Vögel sammt ihren Jungen schützen, ihre Nester nicht beschädigen, noch die Eier aus denselben nehmen.

§ 3. Wir wollen weder Vögel, noch auch andere Thiere, welche nicht schädlich sind und deren Tod uns keinen Nutzen bringt, tödten, verletzen oder schießen, wo wir aber ein Thier tödten müssen, wegen seiner Schädlichkeit, seiner Lästigkeit, oder wegen des Nutzens, den uns sein Tod gewährt, werden wir uns nach Möglichkeit bemühen, dieses in einer Weise zu thun, welche für dasselbe am wenigsten qualvoll ist.

§ 4. Wir wollen niemals weder Vögel noch andere Thiere einfangen, um sie in Käfige einzusperren, ausgenommen den Kanarienvogel und ähnliche, welche, in der Gefangenschaft geboren, ihre Freiheit nicht zu nutzen wissen und in unserem Lande zu Grunde gehen würden.

§ 5. Wir wollen gefangenen Vögeln und anderen Thieren, welche sich nach der Freiheit sehnen, überall da die Freiheit geben, wo wir solches können und dürfen.

§ 6. Wir wollen durch Ermahnungen und Bitten auch Andere überreden und bewegen, von Grausamkeiten abzulassen; wir wollen jede Mißhandlung unschuldiger Thiere zu verhindern suchen und in unseren Bestrebungen nicht müde werden. Dieses alles versprechen wir aus Liebe zu Gott und seinen Geschöpfen, den Thieren, und aus Dankbarkeit für die mannigfachen Freuden, die sie uns gewähren. (Folgen die Unterschriften.)

Die Mitglieder würden ein Abzeichen erhalten, das sie am Hute tragen.

Alljährlich würde ein Jahresfest stattfinden, zu welchem die warme Frühlingszeit den geeignetsten Tag darbieten würde. Am Jahresfesttage würden die jugendlichen Mitglieder je nach Classen resp. Schulen, in Begleitung von Lehrern in's Freie ziehen, wo sie zunächst ihre Vorsteher wählen, neue Mitglieder aufnehmen, über Diejenigen zu Gerichte sitzen, die sich gegen die Gesetze des Vereins vergingen, und Preise aus freiwilligen Beiträgen an Diejenigen vertheilen, die sich am meisten verdient gemacht hätten. Den Schluß des Festes würde dann ein ländliches Mahl mit nachfolgendem Spiel, Gesang oder Tanz und drgl. m. bilden. —

Der Gedanke, der derartigen Vereinen zu Grunde liegt, ist ein so humaner, seine Ausführung kann einen so wesentlich erziehlichen Einfluß durch Gewöhnung an eine gewisse Beschränkung in der Willkühr gegenüber der umgebenden Natur ausüben und die Erfolge, welche in Deutschland, und, wie hier mitgetheilt wird, neuerdings auch in Finland durch ähnliche Bestrebungen aufgewiesen werden, sind so lohnende, daß dieser Vorschlag die vollste Aufmerksamkeit verdient. Namentlich dem in dem Haushalte der Natur so wichtigen Vogelschutze, der durch Gesetze und polizeiliche Verordnungen nicht durchzuführen ist, kämen Thierschutzvereine der Schüler, die dem Knaben die Achtung vor der Natur mit auf den Lebensweg geben würden, in hohem Maße zu gute.

---

## Fragekasten.

In der Doppelnummer 23 und 24 der baltischen Wochenschrift 1878, am Schlusse eines Berichtes der Gesellschaft für Südlivland wird vorgeschlagen, Thiercadaver zur Düngung durch Verkohlung in Theeröfen zu verwenden, womit sich eine Autorität jedoch nicht einverstanden erklärt. — Da diese Sache anscheinend nicht weiter verhandelt worden, glaubt der Einsender, daß diese Methode der Culturgewinnung vielleicht nur deshalb den Beifall des Sachkenners nicht hatte, weil bei dem Verkohlen des ganzen Cadavers der im Fleisch enthaltene Stickstoff verloren ginge. Es bleibt aber nun die Frage, ob diese Methode nicht dann am Platze wäre, wenn nur Knochen allein verkohlt würden, d. h. wenn man von dem in den Knochen enthaltenen Stickstoff absehen wollte und nur eine billige Gewinnung der Phosphorsäure im Auge hätte.

Ein Abonnent der balt. Wochenschrift.

---

## Aus dem Dorpater meteorologischen Observatorium.

| Pent. | Dat. n. St. | Temperatur Grade Celsius. | Abweichung vom Normalwerth. | Niederschlag. Mill. | Windrichtung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Decbr. | 22 | — 4·23 | +4·18 | — | SW | |
| | 23 | — 5·03 | +2·85 | 0·8 | SE | * |
| 72 | 24 | — 2·96 | +3·40 | 0·3 | S | * |
| | 25 | — 5·53 | +1·48 | 1·4 | SW | * |
| | 26 | — 3·66 | +2·84 | 1·8 | SW | * |

Redacteur: Gustav Stryk.

# Bekanntmachungen.

**Milch-Zeitung. Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.**

Die Nummer 52 vom 25. December 1878 dieses vom Generalsecretär der Oldenburgischen Landwirthschafts Gesellschaft C. Petersen herausgegebenen und im Verlage von M. Heinsius in Bremen erscheinenden, größten, reichhaltigsten und verbreitetsten Blattes für Viehhaltung und Molkereiwesen bringt:

Zum Transport von einzelnen Thieren auf der Eisenbahn. Von C. Petersen. — Die neue Käsepresse von Meurer, verfertigt in der Fabrik von Otto Backhausen. Von Dr. Fleischmann. — Deutsche Molkerei-Ausstellung in Berlin, am 20. bis 25. März 1879. — Verschiedene Mittheilungen. Deutschland. Coeslin (Pommern). Butter- und Käse-Verkaufsstelle in Berlin. — Düsseldorf. Viehmärkte. — Ansteckende Hausthierkrankheiten. Deutschland. Seuchenstand im Großherzogthum Baden im Monat November. — Ansteckende Hausthierkrankheiten im Kgl. Bairischen Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg. — Rinderpest. — Oesterreich-Ungarn. Stand der Rinderpest. — Niederlande. Lungenseuche. — Frankreich. Neues Seuchen-Gesetz. — Schweiz. Stand der Viehseuchen im Monat Novomber. — Ausstellungen. Deutschland. Stettin Thierschau. — Rußland. Helsingfors (Finnland). Molkerei-Ausstellung. — Allgemeine Berichte. Oldenburger Tafelbutter-Absatz-Genossenschaft. — Uiancen für den Berliner Wollhandel. — Erfahrungen in der Praxis. Ertrag der Milchwirthschaft in Haus-Rethmar. — Literatur. — Sprechsal. Butter-Handel- und -Export. — Handel mit landwirthschaftlichen Produkten, bezüglich dahingehender Annoncen. — Markt- und Ausstellungs-Kalender. — Marktberichte. — Anzeigen.

Nachdruck wird gerichtlich verfolgt. (Reichsgesetz vom 11. Juni 1870.)

☞ Bestellungen werden fortwährend angenommen in allen Buchhandlungen, Postanstalten und bei der Verlagsbuchhandlung von M. Heinsius in Bremen. Pränumerationspreis halbjährlich 8 Mark. (Probenummern gratis und franco.)

---

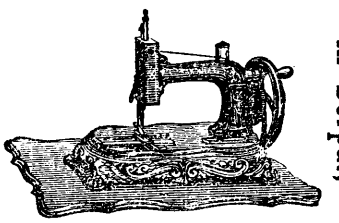
Commissionäre
der
**Smolensker landw. Gesellschaft**
**Ziegler & Co., Riga**
städt. Kalkstrasse Nr. 6,
*liefern franco Reval u. Dorpat*
Ruston Proctor's
**Locomobilen u. Drescher**
**Rauschenbach's**
**Stiftendreschmaschinen**
***Baker's***
**Windigungsmaschinen**
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie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

---

**Eduard Friedrich**
**Dorpat**
empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:
**Häkselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandsgläser, Maschinenoel** etc. etc.

---

**Größtes Nähmaschinen-Lager**
Eduard Friedrich in Dorpat.



---

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

---

**Das Butterverpackungsgeschäft**
von **P. Stokebye & Co.**
in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft süße feine und auch minder feine
**Hofsbutter.**

---

**Abonnements-Inserate**
auf die
**Revalsche Zeitung**
nimmt entgegen
**H. Laakmann,** Dorpat.

---

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

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

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

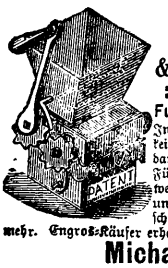
---

Für einen thätigen energischen deutschen
**Landwirth,**
welcher beabsichtigt später in Liv- oder Esthland zu pachten, wird eine Stellung, wo ihm Gelegenheit geboten ist, sich die ehstnische Sprache ꝛc. anzueignen, gesucht. Bewerber bewirthschaftete größere Güter selbstständig u. stehen ihm die besten Referenzen zur Seite. Gefällige Offerten unter M. K. an die Redaction dieses Blattes.

---

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

---




**Für Pferdebesitzer!**
**Patent-Schrot- & Quetschmaschine**
***Nur 20 Mark***
**Futter-Ersparniss 20—35%**
In kurzer Zeit Auslage zahlend, keine Futtervergeudung, bessere Verdauung und schnellere Abfütterung. Für Hafer, Korn und Mais verwendbar. Walzen diagonal gerieft und verstellbar; an jeden Balken zu schrauben. Mit Stahlwalzen M. 10
mehr. Engros-Käufer erhalten entsprechende Rabatte.
**Michael Flürscheim,**
**Eisenwerk Gaggenau, Baden.**

---

# Martin Heine
# Export-Geschäft für Spiritus
**Hamburg** **St. Petersburg**
Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 21. December 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

Hierzu eine Beilage: „Verhandlungen des baltischen Forstvereins."

# Verhandlungen des baltischen Forstvereins

## bei dessen 11. Jahresversammlung zu Riga am 1. und 2. September 1878.

Die diesjährige Versammlung des baltischen Forstvereins fand am 1. und 2. September cr. abermals zu Riga im Saale des Museums statt, und betheiligten sich an derselben im Ganzen 15 Mitglieder.

Nachdem sich am 1. September die zur Beschlußfähigkeit erforderliche Mitgliederzahl versammelt hatte, eröffnete in Abwesenheit des Präsidenten der Vicepräses Oberförster Arnim um ½ 12 Uhr Vormittags die Sitzung mit folgendem Rückblick auf das verflossene Vereinsjahr:

Seitens der Mitglieder sei beim Vorstande weiter nichts eingegangen, als vom Kronsförster Kade eine tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse, welche er bei Untersuchung der Holzhaltigkeit der Brennholzfaden gewonnen habe. Herr Kade habe den Inhalt eines 7füßigen Kubikfadens Kiefernholz in runden Klötzen zu 222.5 Kubikfuß und den Inhalt eines ebensolchen Kubikfadens Fichtenholz zu 224.2 Kubikfuß ermittelt, während der bisher erzielte Durchschnitts-Massengehalt ca. 250 Kubikfuß betrage. Diese auffallende Differenz könne theilweise darin ihren Grund haben, daß Herr Kade wegen Benutzung russischer Kubiktabellen und eines Umfangsmaßes mehrmalige Umrechnungen habe vornehmen müssen.

An schriftlichen Arbeiten zur Tagesordnung sei nur vom Referenten eine Einleitung zum zweiten Thema eingesandt worden.

Ihren Austritt aus dem Vereine haben die Herren Gutsbesitzer Reim und Krons-Forstmeister von Frey angezeigt, ein Mitglied sei außerdem wegen rückständiger Jahresbeiträge als ausgetreten zu betrachten. Der Verein zähle dann gegenwärtig 56 active Mitglieder.

Vom Herrn Landrath von zur Mühlen sei im März d. J. dem Vorstande die Mittheilung gemacht worden, daß sich ein ehstländischer Forstverein constituirt habe. Ein Exemplar der diesseitigen Vereinsstatuten sei Herrn von zur Mühlen auf dessen Wunsch übersandt worden, doch bisher noch keine weitere Mittheilung erfolgt, ob der ehstländische Forstverein schon die Bestätigung erhalten habe und ob er als selbständiger oder als Zweig-Verein des baltischen Forstvereins in's Leben treten wolle. Gerüchtweise verlaute, daß die Gründung eines zweiten localen Forstvereins in Ehstland in Aussicht stehe, doch sei dem Vorstande noch nichts Positives darüber bekannt.

Die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Societät, wie auch die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland haben den Beschluß gefaßt, besondere Sitzungstage ausschließlich forstlichen Fragen zu widmen; zu den öffentlichen Sitzungen der Societät habe jedermann als Gast freien Zutritt, während die Gesellschaft für Südlivland die Mitglieder des Forstvereins zur Theilnahme an ihren Verhandlungen habe auffordern lassen.

In einer der letzten Versammlungen der südlivländischen Gesellschaft sei bei Berathung der Frage, ob ausschließlich forstlichen Interessen gewidmete Sitzungstage einzurichten oder derartige Fragen an den Forstverein zu verweisen seien, als von einem geehrten Mitgliede unseres Vereins geäußerte Ansicht im Protocoll die, wie sich später herausgestellt, nicht ganz correct wiedergegebene Bemerkung veröffentlicht worden, daß durch Begründung dieser Forsttage die Existenz des baltischen Forstvereins bedroht sei. Da in Folge dieser Aeußerung der Vorschlag gemacht worden war, der baltische Forstverein möge bei so zweifelhafter Existenzfähigkeit aufgefordert werden, sich aufzulösen und mit der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland zu verschmelzen, sei Referent privatim mittels Schreibens an den Vorstand der südlivländischen Gesellschaft diesem Urtheile über die Existenzfähigkeit des Vereins entgegengetreten. Dieses Schreiben sei in den mit der gestrigen Nummer der Rigaschen Zeitung versandten Verhandlungen der qu. Gesellschaft abgedruckt, die Herren Mitglieder könnten also davon Einsicht nehmen, und hoffe Referent, daß er von der Zukunft nicht werde dementirt werden, obgleich der schwache Besuch auch der diesjährigen Versammlung nicht gerade vertrauenerweckend sei. Er erwarte gerade von der Verhandlung forstlicher Fragen in den landwirthschaftlichen Vereinen eine nicht zu unterschätzende Anregung des Interesses unserer Großgrundbesitzer an der Forstwirthschaft im Allgemeinen und ganz besonders an den Bestrebungen des baltischen Forstvereins.

Wie schon erwähnt, sei bei Protocollirung der Debatten der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland zufällig gerade bei diesem Passus die schriftliche Wiedergabe in schrofferen Ausdrücken erfolgt, als sie im mündlichen Vortrage gebraucht worden waren, und dadurch dem baltischen Forstverein ein so wenig schmeichelhaftes Prognostikon zu Theil geworden.

Da im Juni nächsten Jahres in Riga die dritte landwirthschaftliche Centralausstellung stattfinden werde, so habe die Versammlung darüber Beschluß zu fassen, ob der Verein sich officiell an derselben betheiligen solle und in welcher Art event. die Sache zu arrangiren wäre, wenn überhaupt eine forstliche Abtheilung bei der Ausstellung in Aussicht genommen sei, was aus den bisherigen Publicationen nicht ersichtlich.

Der als Gast anwesende Herr Professor Dr. Wolff, welcher als Mitglied in den Verein einzutreten wünschte, wurde mit Acclamation in denselben aufgenommen, bezeichnete den 8. Juni als vorläufig bestimmten Eröffnungstag für die Ausstellung und gab die Versicherung, daß eine forstwirthschaftliche Abtheilung gebildet werden solle.

Oberförster Fritsche theilte mit, wie viele Schwierigkeiten die Zusammenstellung der forstlichen Abtheilung bei der 2. Centralausstellung verursacht habe, er glaube nicht, daß wir etwas Neues würden liefern können, indem in letzter Zeit wenig Hervorragendes, was sich auf einer Ausstellung veranschaulichen ließe, im Forstwesen zu finden

sei, überhaupt naturgemäß der Fortschritt in unserem Fache, wo jeder Versuch viele Jahre in Anspruch nehme, nicht so rapid sein könne, wie in der Landwirthschaft, welche ihre Producte fast jährlich ernten könne.

Er sei gegen die officielle Beschickung der Ausstellung seitens des Vereins, weil er sich davon einen wesentlichen Nutzen für die Entwickelung des Forstwesens nicht verspreche, es wohl auch schwerlich nachgewiesen werden könne, ob die letzte Ausstellung, welche Einzelnen bedeutende Opfer verursacht, in irgend einer Weise anregend oder belehrend auf das interessirte Publicum gewirkt habe.

Professor Wolff gab zu, daß die forstwirthschaftliche Abtheilung weniger als jede andere, auf der Ausstellung vertretene, in der Lage sei, nach kurzen Zwischenräumen immer wieder durchaus Neues zu exponiren, doch seien ja überhaupt die meisten auszustellenden Objecte schon oft vorgeführt worden, und doch sei gerade dieses wiederholte Zurschaustellen guter Producte und praktischer Geräthe erfahrungsmäßig nothwendig, um eine allgemeinere Wirkung zu erzielen. Denn eine Ausstellung solle nicht nur über die Productionskraft und Arbeitsleistung in jedem Fache Aufschluß geben, sondern auch durch vielfache Wiederholungen belehren. Das Publicum sei ja auch nicht auf jeder Ausstellung dasselbe, es seien z. B. während der 8 Jahre seit 1871 viele junge Leute in's praktische Leben eingetreten, welche vieles schon oft Dagewesene noch nicht kennen, diese jüngere Generation sei eher zu Neuerungen geneigt, als die alten Praktiker, und so sei es auch nicht zweifelhaft, daß mancher junge Waldbesitzer durch eine forstwirthschaftliche Ausstellung nachhaltig für eine bessere Waldpflege gewonnen werden möchte.

Dem wurde von der Versammlung zugestimmt, die Errichtung einer forstlichen Abtheilung auch im Allgemeinen als wünschenswerth und nothwendig anerkannt, aber eine officielle Betheiligung des Forstvereins an derselben mehrfach widerrathen. Bei der vorgenommenen Abstimmung wurde dann auch die Beschickung der Ausstellung seitens des Vereins abgelehnt, dagegen eine möglichst lebhafte Betheiligung der Mitglieder empfohlen und beschlossen, dieselben mittels Circulairs dazu aufzufordern und die zur Ausstellung geeigneten Objecte namhaft zu machen.

Der Vicepräses legte darauf der Versammlung die Frage vor, ob bei der notorisch geringen Verbreitung der baltischen Wochenschrift nicht die bisher übliche alleinige Publication der Vereinsverhandlungen durch dieses Blatt zu erweitern sei, etwa durch besondere Beilagen zur Rigaschen Zeitung, wie die landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland sie seit Kurzem versende. Er müsse leider constatiren, daß manche Waldbesitzer und selbst Forstwirthe kaum etwas von der Existenz des baltischen Forstvereins wissen, und glaube, daß das geringe Interesse an den Bestrebungen des Vereins großentheils durch den bisherigen ungenügenden Modus der Publication unserer Verhandlungen verschuldet sei.

Die Versammlung stimmte dieser Ansicht bei, und nachdem der Vorschlag, die Verhandlungen jedesmal in Brochürenform in den Buchhandlungen aufzulegen, verworfen worden war, wurde beschlossen, auf Kosten des Vereins in Dorpat eine hinlängliche Anzahl Exemplare der Verhandlungen drucken zu lassen und mit der Redaction der Rigaschen Zeitung wegen Versendung derselben im Anschlusse an diese Zeitung in Unterhandlung zu treten. Professor Dr. Wolff übernahm es, persönlich bei der Redaction der Rigaschen Zeitung anzufragen, ob dieselbe den Verein in dieser Art unterstützen wolle, auch hinsichtlich der Kosten event. eine Einigung zu erzielen.

Oberförster Fritsche sprach noch seine Ansicht hinsichtlich der Prosperität und des Nutzens des baltischen Forstvereins dahin aus, daß unzweifelhaft im letzten Decennium die Forstwirthschaft unserer Provinzen viele Schritte vorwärts gethan habe und eine große Anzahl von Wäldern einer besseren Bewirthschaftung theilhaftig geworden sei. Wenn er auch weit entfernt sei, alle diese Erfolge, an denen die durchschnittliche Steigerung der Holzpreise einen wesentlichen und wohl den größten Antheil habe, den Anregungen seitens des Vereins zu vindiciren, so sei er doch fest überzeugt, daß letzterem dennoch ein bedeutender Procentsatz der Erfolge zu Gute geschrieben werden könne. Die Holzpreise würden jedenfalls nicht zurückgehen, sondern nach dem Vorgange anderer Länder continuirlich steigen, damit sei die Grundlage gegeben, auf welcher der Forstwirth weiter bauen könne. Erst bei entsprechenden Holzpreisen werde das Waldgewerbe lohnend, und wenn man in Anschlag bringe, daß dem Walde stets der schlechteste Boden zugewiesen sei, so könne die Forstwirthschaft jetzt schon mit der Landwirthschaft in Concurrenz treten. Die Forstwirthschaft habe also die Zukunft für sich und damit sei auch dem Verein die Aussicht eröffnet, daß er seine Krisis überwunden haben und bald zu den nothwendigen Factoren unseres öffentlichen Lebens zählen werde.

Oberförster Arnim schloß sich dieser Ansicht vollständig an und bemerkte, er habe Gelegenheit gehabt, wahrzunehmen, daß die Anregungen des Vereins nicht allgemein ohne Anklang geblieben seien, vielmehr häufig die Entschließungen der Waldbesitzer beeinflußt hätten. Er sei positiv überzeugt, daß der größere Theil der Waldbesitzer einer besseren Forstwirthschaft durchaus nicht abgeneigt sei, daß aber theils der Mangel an guten Beispielen, theils die Schwierigkeit, sich tüchtige Forstverwalter zu verschaffen, den größten Theil der Herren von Versuchen, sich von der alten waldverwüstenden Raubwirthschaft zu emancipiren, zurückschrecke, indem sie weder Garantie für die Prosperität der Neuerungen, noch ein zur Ausführung ihrer Anordnungen geeignetes Personal hätten. Er werde nach Erledigung der Tagesordnung einen Antrag einbringen, von dessen Verwirklichung er sich in dieser Richtung wesentlichen Nutzen verspreche.

Aus der Rechnungslegung des Secretairs Förster Ostwald über den Stand der Kasse und die Einnahmen und Ausgaben des Vereins während des vergangenen Jahres ist zu erwähnen, daß bei einem Kassensaldo von 75 Rubeln 20 Kopeken und einer Einnahme durch Mitgliederbeiträge von 153 Rubeln, die Ausgaben des verflossenen Jahres 169 Rubel 93 Kopeken betragen haben und folglich am Jahresschlusse ein Saldo von 58 Rubeln 27 Kopeken verbleibt, wozu die rückständigen Jahresbeiträge mit 165 Rubeln zu rechnen sind, so daß der Verein über ein Plus von 223 Rubeln 27 Kopeken zu verfügen hat.

Nachdem Förster Ostwald noch erklärt hatte, daß er eine etwaige Wiederwahl zum Secretair wegen Mangels an Zeit ablehnen müsse und auch Oberförster Arnim aus gleicher Ursache gebeten hatte, ihn ferner nicht für ein Vereinsamt zur Wahl zu stellen, wurde zur Wahl des neuen Vorstandes geschritten, und sind mit Stimmenmehrheit gewählt worden: zum Präsidenten Professor Dr. Wolff, zum Vicepräses Oberförster Fritsche und zum Secretair Oberförster Arnim.

Nachdem der neu gewählte Vorstand in Function getreten war, ging die Versammlung zur Tagesordnung über.

Das 1. Thema:

„Mittheilungen über besondere Beobachtungen im Bereiche des ganzen Forstbetriebes, bei vorzüglicher Berücksichtigung der betreffs der Schädlichkeit des Bostrichus typographus gemachten Erfahrungen"

veranlaßte zu vielen interessanten Mittheilungen über das Vorkommen schädlicher Forstinsecten und andere bemerkenswerthe Beobachtungen.

Oberförster Fritsche wies darauf hin, daß eine Verhandlung im Moskauer Naturforscher-Verein, in welcher die Ansicht mit Stimmenmehrheit vertreten worden sei, der Bostrichus typ. befalle nur kranke und niemals gesunde Fichten, zur Aufstellung des vorliegenden Themas Veranlassung gegeben habe, um festzustellen, welche Erfahrungen in den Ostseeprovinzen in dieser Hinsicht gemacht worden seien. Er habe selbst die Sache nicht so speciell und vielseitig untersucht, um ein motivirtes Urtheil in dieser Streitfrage abgeben zu können, weil ja im Auslande die Annahme als begründet gelte, daß der Käfer bei massenhaftem Auftreten auch ganz gesunde Fichtenbestände befalle. Soweit er sich erinnern könne, seien alle stehenden Stämme, in denen er die Brut des Bostr. typ. gefunden habe, immer mehr oder weniger kranke Exemplare gewesen, welche entweder sich als stark beschädigt oder kernfaul erwiesen, oder faule Wurzeln gehabt hätten, oder auch vom Winde in den Wurzeln gelockert gewesen wären. Wo von den angeführten Schäden nichts zu finden gewesen sei, da habe ein merkliches Nachlassen im Stärkenzuwachs ein vorheriges Kränkeln der Bäume wenigstens vermuthen lassen.

Oberförster Arnim referirte, daß er durch Beobachtungen in seiner Praxis in der Lage sei, seine Ansicht dahin auszusprechen, der Bostr. typ. befalle in der Regel auch bei massenhaftem Auftreten zuerst alles vorhandene todte Holz, sowohl aufbereitetes Material, wie Fall- und Lagerholz. Wenn solches nicht mehr in genügender Menge vorhanden sei, welcher Fall häufig während der Flugzeit der zweiten Generation eintrete, dann würden zuerst alle kränkelnden Stämme, wie Herr Fritsche bereits hervorgehoben habe, in Angriff genommen, weil der Saft derselben bereits mehr oder weniger in Zersetzung übergegangen und nicht mehr so harzig sei, daß der Käfer eine Incrustirung zu befürchten habe. Die Besetzung solcher kränkelnder Stämme beginne stets von der Spitze des Baumes und schreite allmälig bis zum Wurzelknoten vor. Der aus den Bohrlöchern ausfließende Saft, welcher beim Vorschreiten des Käfers nach den tieferen Stammtheilen immer mehr und mehr eine wässerige Beschaffenheit annehme, lasse bei aufmerksamer Beobachtung darüber keinen Zweifel und führe zur Entdeckung der befallenen Stämme. Finden sich bei massenhaftem Auftreten des Käfers keine kränkelnden Bäume mehr in erreichbarer Nähe vor, dann befalle der Käfer, wie Referent durch exacte Untersuchungen festgestellt habe, ganz gesunde Stämme, vorzugsweise in mehr gleichaltrigen geschlossenen Beständen, weniger gern die Fichten in gemischten Beständen, außer wenn dieselben, wie in der Mischung mit Kiefern häufig der Fall, unterdrückt seien und auf nicht ganz passendem Standorte vorkämen. Auch Plänterbestände schienen vom Käfer mehr gemieden zu werden. Die Tödtung ganz gesunder Bäume erfolge stets in der Art, daß der Käfer — gewöhnlich die zweite Generation desselben, aus den angeführten Gründen — zuerst in der oberen Hälfte der Krone Bohrversuche mache. Der sofort ausfließende harzreiche Saft vertreibe ihn dann wohl, bereite auch unzähligen Käfern durch Incrustiren ihr Ende, der Baum werde aber durch die Verwundungen krank, das Aussehen der Krone solcher angebohrten Fichten lasse im Verein mit dem oft recht bedeutenden Saftausfluß bei aufmerksamer Besichtigung der Bestände in der Nähe von Käferbrutstätten leicht diese Arbeit des Bostrichus entdecken, und dies sei der geeignete Zeitpunkt, um constatiren zu können, daß auch ganz gesunde Bäume befallen werden. Die in der Krone durch Anbohren krank gemachten Fichten zeigen bereits eine mehr oder weniger vorgeschrittene Entmischung des Saftes und erliegen fast stets schon den nächstjährigen Angriffen des Käfers, ihr Stärken- und Höhenwachsthum leide dabei naturgemäß und dies sei wohl auch der Grund, weshalb der Herr Vorredner bei sonst scheinbar gesunden Bäumen ein Nachlassen im Stärkenzuwachs vor ihrer Tödtung durch den Bostr. typ. erkannt habe. Es mögen sich bei ausgedehntem Borkenkäferfraß bedeutende Quantitäten der Käfer, vielleicht mitunter ganze Generationen, opfern, um durch dieses Anbohren gesunder Bäume den Ueberlebenden die Existenz zu sichern, denn Referent habe an solchen angegriffenen Bäumen in der oberen Hälfte der Krone unzählbare Bohrlöcher und in den untersuchten Löchern fast stets mit Harz incrustirte Käfer gefunden. Es sei ja auch eher anzunehmen, daß die Käfer beim Fehlen kranker oder todter Stämme den Versuch machen, ihre Brut an gesunden Bäumen abzusetzen, als daß sie dieselbe ohne jeden Rettungsversuch dem Untergange weihen werden. Wenn der erste Angriff im Frühjahre erfolge, zeige der Baum schon in demselben Jahre ein wesentliches Nachlassen im Stärken- und Höhenzuwachs. Das Absterben erfolge gewöhnlich im Laufe zweier Vegetationsperioden.

Professor Dr. Wolff bemerkte, es stehe fest, daß Bostrichus typographus kranke oder künstlich krank gemachte Stämme, Fangbäume, eingeschlagenes Holz ꝛc. massenhaft befalle, es lasse sich aber bei gesunden Bäumen, welche er tödte, nicht mit positiver Sicherheit feststellen, wann und in welcher Art der Käfer angefangen habe, sich darin anzusiedeln, das möge häufig im Laufe mehrer Jahre geschehen, da die ersten Angriffe sich naturgemäß der Beobachtung entziehen.

Oberförster Fritsche erwähnte den Versuch des verstorbenen Professors Krutzsch in Tharand zur Zeit des Borkenkäferstreites zwischen demselben und dem Oberforstrath Pfeil, wo der erstere gesunde Fichten mit einem dichten Drahtnetze umgeben und in dieses eine große Anzahl Borkenkäfer hineingesetzt habe. Die Käfer hätten in diesem Falle die Bäume nicht angegriffen. Dagegen wurde geltend gemacht, daß wohl nicht festgestellt sei, ob bei diesem Versuche überhaupt keine Bohrversuche unternommen seien, oder ob nur die Tödtung des Baumes nicht erfolgte.

Förster Ostwald sprach die Ansicht aus, daß Gränen, welche in Plänterbeständen erwachsen seien, deshalb seltener vom Borkenkäfer befallen würden, weil sie in Folge des freieren Standortes und dadurch bedingten größeren Lichtgenusses saftreicher seien, also den Käfern bei ihren Bohrversuchen mehr Widerstand entgegensetzten, ihnen mehr Gefahr böten, als im dichten Schluß erwachsene Bäume. Der Boden sei insofern von Einfluß, als auf flachgründigem, feuchtem Standorte die Bäume mit ihren oberflächlich streichenden Wurzeln leicht vom Winde losgerüttelt würden, auf nicht geeignetem Boden die Bestände aber schon von vornherein als kränkelnde zu betrachten seien. Deshalb habe sich, wenn man ganz sicher gehen wolle, die Beobachtung hauptsächlich auf Bäume und ganze Bestände zu beschränken, welche auf gutem Fichtenboden erwachsen seien.

Da die mitgetheilten Beobachtungen noch nicht genügen konnten, um in der angeregten Frage ein motivirtes Urtheil zu fällen, indem bei den bisherigen Erfahrungen meist nicht so genaue Untersuchungen gemacht worden waren, wie sie zur Lösung einer wirthschaftlich so wichtigen Frage unbedingt nöthig sind, so beschloß die Versammlung, alle Mitglieder zu exacten Untersuchungen bei vorkommendem Borkenkäferfraß aufzufordern und erst,

nachdem hinreichendes Material gesammelt sein werde, ein bestimmtes Urtheil abzugeben.

Oberförster Fritsche theilte hierauf mit, daß der Kiefern-Markkäfer, Hylesinus piniperda, hauptsächlich nach den großen Bränden des Jahres 1868, welche so viele Bestände auf einmal vernichteten, daß eine rechtzeitige Räumung der Brandflächen unmöglich war, sich in den Forsten um Riga herum so stark verbreitet habe, daß die Kiefernbestände dadurch ungewöhnlich beschädigt seien und namentlich jahrelang gar keine Zapfenbildung stattgefunden habe. Durch gemeinsames Vorgehen aller Waldbesitzer gegen diese Gefahr mittels Auslegens zahlreicher Fangbäume sei dieser Calamität gegenwärtig einigermaßen vorgebeugt worden, doch sei der Hylesinus an einzelnen Orten immer noch in so großer Menge vorhanden, daß die Bekämpfung desselben noch nicht eingestellt werden könne. Referent habe noch kürzlich ein Stangenholz gefunden, welches, in der Nähe von gestapeltem, nicht geschältem Kiefernbrennholz, worin die Käfer ihre Brutstätte gehabt, so stark von denselben befallen sei, daß sämmtliche Triebe ausgefressen und in manchen derselben sogar 4—5 Käfer gefunden worden seien. Es sei anzunehmen, daß dieses Stangenholz werde abgetrieben werden müssen, indem auf genügende Ausheilung der Schäden nicht mehr gerechnet werden könne.

Zur Bekämpfung des Käfers wende Redner außer Fangbäumen das Schälen der mit Brut besetzten Kiefern-Stubben in den Schlägen an. Nach Räumung der Schläge von allem unentrindeten Kiefernholze, was unbedingt geschehen müsse, wenn man dem Markkäfer erfolgreich entgegentreten wolle, werden die frischen Kiefern-Stubben mit Vorliebe zur Ablegung der Eier verwandt, deshalb lasse Redner diese Stubben, sobald die Brut hinlänglich ausgebildet sei, bis zur Erde abschälen, die Rinde in Säcken sammeln und verbrennen. Durch dieses Verfahren könne man häufig das Legen besonderer Fangbäume genügend ersetzen.

Auch Förster Ostwald constatirte, daß er, ohne Fangbäume zu legen, mittels des Schälens der Kiefernstubben in den Schlägen den Hylesinus bis auf ein unschädliches Minimum habe vertilgen können.

Oberförster Fritsche erwähnte dann des Auftretens eines kleinen grauen Rüsselkäfers — nach Ostwald's Feststellung Strophuromis corili — welcher in diesem Frühjahre auf ca. 40000 Plätzen, die je mit einer einjährigen Kiefernpflanze bepflanzt und außerdem besät worden waren, sämmtliche Pflänzlinge vernichtet habe, während die Saat gut gediehen sei. Er wies dann noch auf die seit langer Zeit feststehende Erfahrung hin, daß frisch gehauene Kiefernschläge nicht sogleich mit Kiefern bepflanzt werden dürfen, indem solche Pflanzungen fast regelmäßig vom großen braunen Rüsselkäfer zerstört werden, daß man vielmehr entweder zur Saat greifen oder die Schläge mindestens ein Jahr liegen lassen müsse, bevor sie bepflanzt werden. Die grauen Rüsselkäfer habe er zum ersten Male als Culturverderber beobachtet.

Oberförster Arnim machte auf die Schädlichkeit der Hornissen und Wespen in Eschenbeständen aufmerksam; besonders Eschen-Stockausschläge hätten in trockenen warmen Sommern, welche der Vermehrung dieser Raubbienen günstig seien, durch Abfressen der Rinde selbst bis zu gänzlicher Vernichtung zu leiden.

Gutsbesitzer Baron von Vietinghoff-Scheel theilte mit, daß auf dem Gute Bauenhof im livländischen Kreise Wolmar einige Cedern vorhanden seien, welche auf ganz junge Kiefern etwa 1½ Fuß über der Erde gepfropft und jetzt schon zu ziemlicher Stärke herangewachsen seien. An dem unteren Stammtheile sei die Kiefernrinde noch ganz deutlich zu erkennen.

Die Discussion über das 2. Thema:

„Sind in den baltischen Provinzen irgendwo Eichen-Schälwälder angelegt und welche Resultate sind damit erzielt worden; ist die Rinde gerbstoffhaltig genug zur Gerberei und ertragen die Stocklohden das Klima hinlänglich?"

leitete Oberförster Arnim mit folgendem Vortrage ein: „Dieses Thema ist von mir proponirt worden, weil ich in den Ostseeprovinzen nirgend Eichenschälwald-Versuche gefunden habe, um meine Meinung, daß sich diese Betriebsart hier überhaupt nicht mit Vortheil einführen lasse, begründen event. corrigiren zu können.

Es ist Thatsache, daß der Gerbstoffgehalt der Eichenrinde in Europa von Westen nach Osten fortschreitend continuirlich abnimmt, so daß z. B. die französische Rinde diejenige der deutschen Rheinlande bedeutend an Gerbstoffgehalt übertrifft, östlich von der Weichsel aber wohl überhaupt keine Eichen-Gerberrinde mehr producirt wird. Ferner habe ich theils selbst beobachtet, theils von glaubwürdigen Collegen bestätigen gehört, daß in strengen Wintern mit wenigem Schnee hier öfter die Eichenlohden, wie auch die Stocklohden anderer Holzarten, besonders der Eschen- und Schwarzellern, erfrieren.

Zeitweise an mich ergangene Aufforderungen von Gerbereibesitzern, den Eichenschälwald hier einzuführen, habe ich in diesem Sinne von mir gewiesen, halte es aber nicht allein zur event. Begründung meiner Ansicht, sondern im allgemeinen Interesse der Forstwirthschaft für nöthig, daß alle bisher in unseren Provinzen mit Eichen-Schälwaldungen, oder wenigstens mit Eichen-Ausschlagswäldern gemachten Erfahrungen auf diesem Wege zur öffentlichen Kenntniß gebracht werden möchten. Vielleicht kann auch jemand von den Herren Mitgliedern darüber Auskunft geben, ob der Gerbstoffgehalt der hiesigen Eichenrinde bereits einmal in zweckentsprechender Weise festgestellt worden ist.

Sollten aber Versuche in beiden Richtungen überhaupt noch nicht angestellt worden sein, oder keine auf anderem Wege gewonnene exacte Erfahrungen über den Gerbstoffgehalt der hiesigen Eichenrinde und die Ausdauer der Eichen-Stocklohden vorliegen, dann möchte das vorliegende Thema vielleicht Veranlassung geben, bezügliche Versuche zu machen."

Oberförster Fritsche theilte aus seiner Erfahrung mit, daß die Eichen-Stocklohden besonders häufig auf solchen Standorten dem Erfrieren ausgesetzt seien, auf welchen im Frühjahr die Vegetation sehr zeitig angeregt werde, wie z. B. auf warmen Bodenarten in Freilagen nach Osten und Süden. Ihm seien Fälle bekannt, daß auf solchen exponirten Standorten die späten Frühjahrsfröste mehre Jahre hintereinander die bereits entwickelten Blätter der Eichen getödtet hätten.

Oberförster Arnim constatirte, daß er Niederwaldschläge mit verschiedener Exposition gefunden habe, in welchen in dem kalten und schneearmen Winter 1875/76 außer den Eichen auch alle Eschen- und Schwarzellern-Stocklohden erfroren waren.

Da über den Gerbstoffgehalt der hiesigen Eichenrinde keine auf Untersuchungen gegründete Mittheilungen gemacht werden konnten, beschloß die Versammlung, Rinden-Untersuchungen zu veranlassen und mittels Circulairs sämmtliche Mitglieder für die Sache zu interessiren, sowie behufs Eintragung von Alter, Standort, Entstehung ꝛc. der beobachteten resp. benutzten Bestände ein Schema zu entwerfen. Die Beobachtungen und Aufzeichnungen hin-

sichtlich der Ausdauer der Stocklohden hätten sich auf folgende Punkte zu erstrecken:

1. genaue Angabe des Standortes, also mit Berücksichtigung der Lage, Exposition des Bodens incl. Untergrund, der Feuchtigkeit event. des Wechsels im Feuchtigkeitsgehalte,
2. Benennung der Eichenart, deren Lohden beobachtet worden sind,
3. genaue Data, wann auf den verschiedenen Standorten der letzte Schnee verschwand und wann die Knospen aufbrachen,
4. wann die letzten Nachtfröste stattgefunden und in welcher Art dieselben auf die Eichen-Stocklohden gewirkt haben,
5. ob und in welchem Maße die Stocklohden während des Winters gelitten haben.

Um über den Gerbstoffgehalt der Eichenrinde zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, wurde beschlossen, die Mitglieder zur Einsendung von Eichenrinde aufzufordern, um dieselbe der Versuchsstation des Polytechnikums zu übergeben und auf Kosten des Vereins untersuchen zu lassen. Um in jeder Hinsicht sichere Schlüsse aus den Ergebnissen der Untersuchung ableiten zu können, sollen die Herren Mitglieder gebeten werden, Rinde von den verschiedensten Standorten, von Exemplaren beider hier vorkommender Eichenarten und von Bäumen verschiedenen Alters, sowohl von 1 bis zu 20 Jahren, als auch von alten Eichen zur Untersuchung einzusenden.

Zu diesem Zwecke sind von jeder Sorte Quantitäten von mindestens 5 Pfund Gewicht im lufttrockenen Zustande nöthig, wobei noch zu bemerken ist, daß die Rinde während des Trocknens sorgfältig vor Nässe bewahrt werden muß.

Ferner beschloß die Versammlung, die Herren Mitglieder zu Versuchen aufzufordern, wie hoch die Anlage eines Eichenschälwaldes pro Flächeneinheit zu stehen kommen möchte, wenn derselbe incl. Erziehung der Pflänzlinge auf holzleeren Flächen angebaut wird.

Schluß der Sitzung um ½ 4 Nachmittags.

---

Nachdem sich am 2. September ein großer Theil der Mitglieder um 9 Uhr Morgens im Sitzungslocale zu privaten Besprechungen versammelt hatte, wurde die Sitzung um 10 Uhr mit der Discussion des 3. Themas eröffnet:

„Welcher Art sind die Vortheile guter Entwässerungs- und Waldwege-Anlagen?"

Die Discussion über dieses Thema eröffnete Oberförster Fritsche damit, daß er die Wichtigkeit der Entwässerung aller durch stagnirendes Wasser leidenden Waldbestände hervorhob, indem häufig dadurch allein bisher völlig ertragslose Moräste sich mit Holz bestockten und gute Bestände darauf heranwüchsen, sowie daß die, durch Versumpfung und stagnirendes Wasser kränkelnden Bestände gewöhnlich nach dem Wasserabzuge wieder ein freudiges Gedeihen zeigten. Der Waldwegebau sei überall da geboten, wo die Abfuhr des Holzes aus den Schlägen ganz von Frost und Schlittenbahn abhängig sei. Ohne gute Abfuhrwege sei ein geregelter Absatz der vorhandenen Forstproducte kaum denkbar oder theilweise nur zu unverhältnißmäßig geringen Preisen dafür zu erzielen. Bei richtiger Anlage der erforderlichen Entwässerungsgräben und Waldwege verzinse sich das dafür verausgabte Capital gewöhnlich zu sehr hohen Procenten und es sollte da, wo ein steter Absatz für jene Producte vorhanden sei, die Ausgabe dafür nicht gescheut werden.

Kronsförster von Paul theilte mit, daß er in seinem Forste recht viele Wege angelegt habe und daß die Holzkäufer schon jetzt, obgleich das Wegenetz noch nicht beendet, ziemlich unabhängig von den Witterungsverhältnissen seien. Da ein großer Theil der Weggräben so wie so als Entwässerungsgräben nöthig gewesen wären, so seien die verursachten Kosten nur zum Theil auf den Wegebau in Anrechnung zu bringen, ein großer Theil derselben müsse der Entwässerung zur Last fallen.

Wie vortheilhaft Wegebauten im Verein mit Entwässerungen seien, gehe daraus hervor, daß Redner jetzt Faschinen und anderes früher nicht verwerthbar gewesenes Material zu annehmbaren Preisen aus Waldtheilen verkaufe, aus welchen vor Anlage der Wege Brennholz kaum zu den niedrigsten Preisen abzusetzen war; daß ferner Hölzer in entfernteren, auf neuen guten Wegen stets erreichbaren Forstorten um ein Drittel theurer bezahlt werden, als solche in einem ganz nah gelegenen Waldtheile, welcher durch einen davorliegenden, noch nicht entwässerten Morast nur nach starkem Frost zugänglich sei.

Er habe praktisch die Ueberzeugung gewonnen, daß sich die Kosten für Entwässerungen in Verbindung mit Wegeanlagen nicht nur mittels Hebung des Zuwachses in den entwässerten Beständen, sondern schneller noch und in leicht nachweisbaren Erträgen durch das Theurerwerden der Hölzer bald und sicher consolidiren.

Oberförster Fritsche entwarf ein Bild von den Schwierigkeiten, mit welchen in den Rigaschen Stadtforsten bei Entwässerungen und Wegeanlagen zu kämpfen sei. Nicht allein sei das Terrain von vielen sumpfigen Niederungen durchzogen und von Moosmorästen durchsetzt, welche alle eine mehr oder weniger mächtige ortsteinartige Schicht im Untergrunde hätten, sondern auch das Gefälle sei bei der tiefen ebenen Lage der ganzen Gegend ein so geringes, daß es häufig nur 1 Fuß pro Werst betrage. Da könne kein Graben ohne genaues Nivellement gezogen werden, es sei auch oft nöthig, die Gräben durch sandige Anhöhen zu führen, wodurch sie stellenweise ganz bedeutende Tiefen erhalten müßten. Ebenso wie es nothwendig sei, bei den Entwässerungen den Gräben bei so unbedeutendem Gefäll eine genau nach dem Nivellement abgemessene gleichmäßig glatte Sohle zu geben, dürfe hier auch kein Weg ohne vorheriges Nivellement angelegt werden, weil die vollständige Ableitung des Wassers aus den Weggräben unbedingt erforderlich sei.

Oberförster Arnim machte darauf aufmerksam, daß schmale Wege bei der ersten Anlage weniger kosteten als breite, dagegen sehr häufige Reparaturen nothwendig machten und der Communication hinderlich seien. Unter Zustimmung der Versammlung bezeichnete er eine Breite von 15 bis 16 Fuß als ausreichende Minimalbreite für Waldwege. Er führte die in den hiesigen maßgebenden Städten fortwährend vorkommenden sehr bedeutenden Preisschwankungen für Holz darauf zurück, daß der größte Theil der Forste noch nicht genügend entwässert und mit Wegen versehen sei. Dadurch komme es, daß in solchen Wintern, während welcher die Moräste schwer oder gar nicht zugänglich seien, wie im letztvergangenen, die Holzpreise aus Mangel an Angebot rapid in die Höhe gehen.

Verlockt durch diese hohen Preise, werde dann gewöhnlich in allen Forsten zu dem bereits unverkauft gebliebenen Reste noch ein möglichst bedeutendes Holzquantum eingeschlagen, und der Erfolg davon müsse dann nothwendig der sein, daß mit dem Eintritt einer guten Schlittenbahn wegen Ueberfüllung des Marktes die Holzpreise plötzlich wieder weit unter den Durchschnittssatz fallen. Erst wenn eine genügende Anzahl der den betreffenden Markt versorgenden Forste soweit entwässert und mit Wegen versehen sei, daß der Holztransport nicht mehr durch die Witterungsverhältnisse in's Stocken ge-

bracht werden könne, dürfe auf stabilere Holzpreise gerechnet werden.

Hinsichtlich der Anlage von Wegen durch Moore empfahl Oberförster Fritsche folgendes Verfahren: nach Entfernung der Stubben und Beseitigung der größten Unebenheiten sei die Dammfläche mit Strauch derartig zu belegen, daß letzteres quer über den Weg neben einander ausgebreitet werde, hierauf sei die aus den Gräben ausgehobene Moorerde zu werfen und zu planiren und schließlich eine schwache Sandschicht darüber zu breiten, welche entweder von der Grabensohle zu entnehmen, oder in tieferen Mooren, in denen die Gräben nicht bis in den Untergrund reichen, herbeizufahren sei. Ein solcher Damm dürfe nun 1 bis 2 Jahre nicht befahren werden; erst wenn er sich während dieser Zeit hinlänglich gesetzt und sich eine Grasnarbe auf der Dammkrone gebildet habe, werde noch eine stärkere Sand- oder womöglich Grandschicht aufgefahren und darauf die Passage erlaubt.

Professor von Sievers habe Wege durch tiefe Moore in der Art angelegt, daß er Faschinen von Weidenstrauch, welche etwas länger waren, als die halbe Wegbreite und im Frühjahr vor Ausbruch des Laubes gehauen wurden, auf der Dammfläche so neben einander legen ließ, daß die Abhiebe in der Mitte zusammenstießen. Auf diese Faschinen wurde dann die Grabenerde geworfen und planirt. Die Weiden der Faschinen seien sämmtlich gewachsen, die Dämme erfüllten noch jetzt nach einer Reihe von Jahren und obgleich sie über sehr tiefe Moore führen, vollkommen ihren Zweck und das Fahren auf denselben sei sicher und angenehm, weil durch die Faschinen ein förmliches Federn der Wegfläche bewirkt werde. Bei Mangel an Weiden könne man auch Faschinen von anderen Straucharten verwenden, besonders von Wachholder, welche dann aber nur gerade die halbe Dammbreite als Länge zu haben brauchten, weil nicht auf ihr Fortvegetiren zu rechnen wäre.

Oberförster Fritsche constatirte, daß Faschinen von grünen Weiden auch dann fortwachsen, wenn sie nicht beiderseits über die Wegbreite hervorstehen.

In Betreff der Durchlasse durch Wege wurden Drainröhren zu diesem Zwecke nicht empfohlen, weil sie gewöhnlich sehr schnell durch den Frost zerstört würden, dagegen seien die nothwendigen Durchlasse von Steinen zu wählen oder event. auch von festem Holze herzustellen.

Oberförster Fritsche habe hölzerne Durchlasse angelegt, welche jetzt theilweise bereits 15 Jahre in Function und noch ganz fest seien. Er mache dieselben von 4 Hölzern — schwachen Balken — rahmenförmig, deren eines in die Sohle eingebettet, zwei in eingehauenen Rinnen senkrecht darauf gestellt und durch das vierte Stück als Abschluß eines Rahmens in derselben Art ohne Anwendung von Nägeln verschlossen werde. Rings herum belege er diese Rahmen mit schwachen Rundhölzern aus Moosmoorästen und verschütte sie dann mit Erde.

Förster Ostwald machte Mittheilung von Versuchen, welche er über die Wirkung der Gräben in Moosmorästen angestellt habe. Die Wirkung der bis in den Untergrund geführten Gräben habe sich in dem untersuchten 1½ bis 4 Fuß tiefen Moraste bis auf je 1000 Fuß zu beiden Seiten erstreckt. Die Zuwachssteigerung an den vor der Entwässerung vorhanden gewesenen Beständen habe nach seinen genauen Ermittelungen 200 Procent betragen. Bei Berechnung des pecuniairen Zuwachses sei dann noch die Werthzunahme der Hölzer mit in Anschlag zu bringen, doch müsse zur Vermeidung von Mißverständnissen hervorgehoben werden, daß Redner diese Untersuchungs-Resultate nicht als allgemeine Norm hinstellen wolle, sondern daß dieselben nur für das angeführte Beispiel maßgebend seien, durchaus aber nicht auf jede Oertlichkeit ohne Weiteres Anwendung finden könnten.

Auf den Einwand, daß die bloße Angabe der Zuwachsmehrung in Procenten des ursprünglichen Bestandes für den forstlichen Laien gar keinen Werth habe und selbst dem Fachmanne ohne nähere Angaben über den vor der Entwässerung vorhandenen Bestand keinen genügenden Anhalt zu Schlußfolgerungen oder Calculationen biete, entgegnete Förster Ostwald, er könne diese Angaben hier nicht machen, weil er augenblicklich das Material nicht zur Hand habe, verweise aber auf die mit der Rigaschen Zeitung versandten Verhandlungen der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland vom 13. März d. J. In diesem Sitzungsprotocolle sei ein von ihm über denselben Gegenstand gehaltener Vortrag in extenso abgedruckt, welcher alle wünschenswerthen und zum speciellen Verständniß nöthigen Angaben über die fraglichen Bestände enthalte.*)

Oberförster Fritsche theilte dann aus seiner reichen Erfahrung viele specielle Fälle mit, um daraus einen Schluß auf diejenigen Anhaltspunkte zu ziehen, welche bei projectirten Morast-Entwässerungen ein Urtheil darüber gestatten können, ob die Trockenlegung einen dem Kostenaufwande entsprechenden Einfluß auf den Holzbestand resp. auf die Anbaufähigkeit des Moraste ausüben werde. In Moosmorästen von 2 bis 3 Fuß Tiefe sei nach seinen Erfahrungen eine Entwässerung unter allen Verhältnissen sehr lohnend, eine besondere Cultur sei nach der Entwässerung fast nie nöthig, sondern in wenigen Jahren habe sich gewöhnlich ein hinreichend dichter Bestand angesiedelt. Hochmoore zu forstlichen Zwecken zu entwässern, welche ein Torflager von mehr als 4 Fuß Mächtigkeit haben, sei durchaus zu widerrathen, dagegen zeigten Moorbrüche auch bei größerer Tiefe, durch flache, nicht bis in den Untergrund gehende Gräben oberflächlich entwässert, nachher einen sehr üppigen Wuchs. Redner habe ein Hochmoor von 14 Fuß Mächtigkeit zu außerforstlichen Zwecken entwässern lassen. Der Hauptgraben sei bis in den Untergrung gezogen und in diesen auf je 20 bis 24 Schritte Entfernung flache Abzugsgräben zur schnellen Ableitung des Tagewassers geführt worden. Das entwässerte Terrain sei dann mit Sand befahren und dem Militair als Schießplatz übergeben worden, es sei vollkommen trocken und fest und könne überall von Fuhrwerk passirt werden. Nach und nach habe sich die Torfschicht um etwa 4 bis 5 Fuß gesetzt, das angrenzende Hochmoor habe zum Kanalufer hin entsprechende Abdachung bekommen, aber an den darauf stehenden Krüppelkiefern sei auch nicht der geringste Einfluß zu bemerken.

Förster Ostwald theilte mit, er habe, um sich von der Circulation des Wassers in den Hochmooren zu überzeugen, etwa 4 Fuß von einem Seeufer entfernt, ein tiefes Loch in einem bedeutenden Hochmoore graben lassen. Obgleich aber dieses Loch mindestens 3 Fuß tiefer gewesen sei, als der Wasserspiegel des Sees, habe sich dasselbe dennoch nicht mit durchsickerndem Seewasser, sondern erst nach längerer Zeit mit Regenwasser gefüllt, welches von oben hineingeflossen sei. Er schließe daraus, daß das Wasser aus Hochmooren nicht innerhalb der Torfschicht, sondern theils zwischen dem Untergrunde und dem Torflager, theils im Untergrunde abfließe, daß also ein Hochmoor nur durch Untergrunds-Entwässerung trocken gelegt werden könne.

Oberförster Fritsche bestätigte diese Annahme durch Beispiele aus seiner Erfahrung. Er habe die sichere Ueber-

*) Derselbe Artikel findet sich auch in der baltischen Wochenschrift NNr. 15 und 16 & 17.

zeugung gewonnen, daß das Wasser eine Torfschicht von nur wenigen Fuß Stärke nicht zu durchdringen vermöge. Unter Anderem sei an einem 14 Fuß tiefen Kanale, durch welchen eine Untergrunds-Entwässerung im Hochmoor bewirkt worden, durch das allmälige Zusammensinken der Torfschicht am Kanalende, etwa 2 Fuß von letzterem entfernt, eine tiefe Spalte entstanden, welche sich nach und nach mit Tageswasser gefüllt habe. Dieses Wasser habe solange in der Spalte gestanden, bis es durch seitliche Abführung entfernt worden sei, habe aber nicht durch die geringe Torfschicht hindurchsickern können.

Förster Ostwald führte zur Bestätigung der früher hinsichtlich des Sterilwerdens ganz trocken gelegter Moore ausgesprochenen Ansichten noch Erfahrungen an, welche man in Preußen bei Hochmoor-Entwässerungen gemacht habe. Dort seien Hochmoore nach Untergrunds-Entwässerungen vollständig steril geworden, weshalb man sich jetzt bei forstlichen Entwässerungen in Hochmooren auf Anlegung eines Netzes flacher Gräben beschränke. Bei Entwässerungen von tiefen Moorbrüchen zu landwirthschaftlichen Zwecken sei man in Preußen zu der positiven Erfahrung gelangt, daß der Wasserstand in den Mooren höchstens bis auf 1½ Fuß unter die Oberfläche sinken dürfe, wenn dieselben nicht steril werden sollten.

Oberförster Fritsche constatirte, daß er daß stagnirende Wasser aus Ellernbrüchen mit tiefer Moorschicht immer nur durch flache Gräben abgeleitet und selbst bei bedeutender Tiefe der Moore die günstigsten Erfolge erzielt habe. In wenigen Jahren nach der Entwässerung hätten die Bestände schon einen geradezu üppigen Wuchs gezeigt, verbuttete Laubholzpflanzen und Stockausschläge hätten kräftige Triebe gemacht, wogegen Werftweiden und andere werthlose Straucharten in kurzer Zeit verdrängt worden seien.

Vor der Entwässerung solcher Moosmoräste zu forstlichen Zwecken, in denen mehre Fuß, etwa schon 4 Fuß mächtige Torfschichten lagern, müsse er dagegen entschieden warnen.

Wie schon früher von anderer Seite bemerkt, circulire das Wasser der Hochmoore im Untergrunde, und bei der bedeutenden Quantität des in den Torflagern festgehaltenen Wassers, welches pro Kubikfaden bis 20000 Pfund betrage, sei der Wasserdruck ein so gewaltiger, daß er sich im angrenzenden und besonders im tiefer liegenden Terrain auf weite Entfernungen noch unangenehm bemerkbar mache. Dieser Wasserdruck äußere sich theils durch das Hervortreten zahlreicher Quellen, theils durch einen sehr flachen Stand des Grundwassers und dadurch hervorgerufene Neigung zur Versumpfung. Selbst durch ziemlich breite Anhöhen hindurch wirke dieser Wasserdruck nach dem Gesetze communicirender Röhren noch sehr intensiv und könne nur durch Gräben aufgehoben werden, welche am Rande der Hochmoore bis tief in den Untergrund geführt werden und das Wasser mit hinlänglichem Gefäll ableiten. Häufig nütze bei abgedachtem Terrain ein einzelner Graben nicht vollständig, es müßten mitunter in solcher Lage mehrere Parallelgräben etagenförmig angelegt werden, damit eine vollständige Wirkung erzielt werde. Dann sei aber auch gewöhnlich eine besondere Entwässerung des angrenzenden zu Versumpfungen geneigten oder bereits versumpften Terrains in den meisten Fällen nicht mehr erforderlich, während auch ein sehr dicht angelegtes Grabennetz ohne Beseitigung des Wasserdruckes vom Hochmoore keine ausreichende Wirkung haben könne. Die meisten der Anwesenden stimmten Herrn Fritsche zu und bestätigten aus ihren Erfahrungen die Richtigkeit der von demselben aufgestellten Theorie.

Professor Dr. Wolff theilte der Versammlung noch als im Zusammenhange mit Hochmooren stehend mit, daß in Hannover in neuerer Zeit eine aus Nordamerika eingeführte große Kranichsbeere, Vaccinium oxycoccos megalocarpus mit bestem Erfolg in den Hochmooren angebaut werde und gute Erträge liefere, und proponirte, Versuche mit dem Anbau dieser Beere zu machen.

Dagegen wurde geltend gemacht, daß in unseren Hochmooren bereits eine Kranichs- oder Moosbeere, Vaccinium oxycoccos palustris Kers. sehr zahlreich wachse und die bei Rigaschen Gärtnern vor einiger Zeit vorhanden gewesene V o. megalocarpus weder größer noch besser als die wildwachsende palustris zu sein scheine.

Diese Mittheilungen führten eine Besprechung des von der ärmeren Bevölkerung in so ausgedehntem Maße betriebenen Sammelns von Beeren und sogenannten Riezchen — Pilzen und Schwämmen — in den Wäldern herbei.

In Folge des von einem Mitgliede ausgesprochenen Wunsches, diese Nebenproducte in irgend einer Weise zur Hebung der Forstrevenüen verwerthen zu können, um gleichzeitig in den Wäldern eine genügende Ordnung beim Einsammeln derselben herzustellen, theilte Kronsförster von Paul mit, daß für die Kronsforste vorgeschrieben sei, den örtlichen Einwohnern das Sammeln von Beeren und Riezchen unentgeltlich und ohne andere als die für das Gedeihen der Schonungen nothwendigen Beschränkungen zu gestatten.

Oberförster Fritsche bemerkte, daß in den Rigaschen Stadtforsten schon seit längerer Zeit das Sammeln von Beeren und Riezchen nur denen gestattet sei, welche einen Zettel von der Forstverwaltung dazu erhalten hätten. Auf diesen Zetteln seien die zu beobachtenden Vorschriften der Forstordnung abgedruckt, die Zettel würden aber unentgeltlich ausgegeben. Nach der bisher jährlich vertheilten Anzahl von Beerenzetteln und dem durchschnittlich pro Person erfahrungsmäßig anzunehmenden Werthe des gesammelten Materials könne der Marktwerth der jährlich in den Stadtforsten gesammelten Beeren und Riezchen auf mindestens 10000 Rubel veranschlagt werden. Von der Erhebung einer Steuer für diese Zettel sei bisher abgesehen worden, weil es in der Umgebung Rigas zu schwierig sei, notorisch Arme, welche unentgeltliche Zettel erhalten müßten, mit Sicherheit zu ermitteln.

Oberförster Arnim war der Ansicht, daß bei unentgeltlicher Ausgabe von Beerenzetteln die Ordnung nicht gehörig aufrecht erhalten werden möchte, weil die Schutzbeamten kein hinreichendes Interesse hätten, die immerhin recht unbequeme Controlle zu üben. Er habe auch in den Groß-Eckau'schen Forsten, um der herrschenden Unordnung abzuhelfen, mit Genehmigung des Herrn Besitzers die Anordnung getroffen, daß niemand ohne Zettel Beeren und Riezchen sammeln dürfe. Um aber in einfachster Art seitens der Schutzbeamten eine genügende Controlle über die Beerensammler herbeizuführen, erhebe er für jeden Zettel, welcher nur für die darauf benannte Person gelte und auf der Rückseite die einschlägigen Bestimmungen der Forstordnung enthalte, 1 Rubel, wobei notorisch Arme nach dem Ermessen der Forstverwaltung unentgeltliche Zettel erhielten. Das einfließende Geld werde ohne Abzug zu Gunsten der Forstcasse an die Schutzbeamten vertheilt, um dieselben für die Sache zu interessiren. Die Annahme, daß die örtliche Bevölkerung von einer solchen Steuer zum Besten der controllirenden Schutzbeamten zu stark bedrückt werde, glaube er durch die Bemerkung entkräften zu können, daß die Leute nach eigener Aussage durchschnittlich 1 Rubel und mehr pro Tag verdienen könnten.

Auf Förster Ostwald's Vorschlag beschloß die Versammlung, die Herren Mitglieder zur Einsendung ziffer-

mäßiger Notizen sowohl über die Anzahl der Personen, welche sich mit dem Sammeln von Beeren und Riezchen in den Wäldern befassen, wie über den Werth der gesammelten Producte und über die etwaigen Einnahmen für Erlaubnißscheine an den Vorstand aufzufordern, damit eine orientirende Uebersicht zusammengestellt werden könne.

Das 4. Thema:

„Durch welche Maßregeln schützt man, ohne die Forstwache zu vergrößern, den Forst am intensivsten vor Holzdefraudationen?"

gab Veranlassung zur Constatirung, daß mit fortschreitendem Verkauf der Bauerländereien und dadurch herbeigeführtem Aufhören der unentgeltlichen Holzabgabe an die Bauern die Holzdefraudationen sich in rapider Weise mehren.

Oberförster Fritsche glaubte jetzt schon mit Sicherheit voraussagen zu können, daß nach vollständiger Durchführung des Bauerlandverkaufs eine Verstärkung der Forstwache in den meisten Forsten unerläßlich sein werde.

Er habe es in den Vorstädten und in der nächsten Umgebung Rigas mit einem Proletariat zu thun, wie es in den Ostseeprovinzen nicht leicht ähnlich gefunden werde, es sei deshalb auch kaum zweifelhaft, daß die Rigaschen Stadtforsten verhältnißmäßig stark von Holzdieben zu leiden hätten. Er habe aber dadurch, daß er Holz aufarbeiten und dasselbe an stets zugänglichen Orten und in so kleinen Maßeinheiten, wie sie den Vermögensverhältnissen der Volksclasse, welcher hauptsächlich die Holzdefraudanten entstammen, angemessen seien, vorräthig halte, den Diebstahl sehr verringert. Er halte überhaupt vorbeugende Maßregeln in erster Linie für nothwendig und für das radicalste Gegenmittel. Diese beständen hauptsächlich darin, daß man den örtlichen Einwohnern die Möglichkeit biete, diejenigen Forstproducte, ohne welche sie nicht existiren können, ohne zu große Schwierigkeiten und preiswürdig kaufen zu können.

Hinsichtlich der Landbevölkerung müsse er in dieser Beziehung besonders auf die verschiedenartigen kleinen Nutzhölzer aufmerksam machen, welche in einer Bauerwirthschaft unentbehrlich seien. Biete man den Leuten nicht die Möglichkeit, diese ihnen jetzt noch unentbehrlichen Nutzhölzer kaufen zu können, so bleibe ihnen häufig weiter nichts übrig, als dieselben zu stehlen, und das werde dann auch bei der zweckentsprechendsten Forstwache nicht unterbleiben.

Oberförster Knersch bezeichnete ferner als beachtenswerthe Vorbeugungsmaßregel die gänzliche Abschaffung des Selbsthiebes der Consumenten. Nur wenn alle Hölzer auf Rechnung der Forstcasse eingeschlagen und ordnungsmäßig verkauft würden, sei die Forstwache im Stande, den Wald vor Defraudationen zu schützen.

Förster Ostwald fügte dem ergänzend hinzu, daß überhaupt alle noch herrschenden Gewohnheiten und Einrichtungen zu beseitigen seien, durch welche den Leuten das Betreten des Waldes erleichtert und die Möglichkeit zu leichterer Ausführung von Defraudationen geboten werde; dazu gehöre unter Anderem auch die gänzliche Beseitigung fremder Streustücke innerhalb der Waldgrenzen.

Oberförster Arnim wies darauf hin, daß ein kurzes Gerichtsverfahren und möglichst strenge Handhabung der Strafgesetze geeignet wären, nicht allein Holzdefraudationen vorzubeugen, sondern auch den Eifer der Schutzbeamten zu erhalten und zu fördern. Wenn bei der jetzigen Handhabung der Forststrafgesetze seitens der Gemeindegerichte einzelne durchaus nicht complicirte Fälle oft zu Monate langen, ja selbst Jahresfrist überschreitenden Verhandlungen führen, so werde unvermeidlich nicht nur den Förstern und der Forstwache die Verfolgung der Defraudanten gründlich verleidet, sondern auch die Achtung vor dem Gesetz und die Furcht vor der Strafe, ohne welche wir bei der jetzt noch ziemlich allgemein herrschenden Auffassung der Holzdefraudationen nicht auf Besserung hoffen können, gehe der Bevölkerung ganz verloren. Auch dürfe der Umstand nicht zu gering angeschlagen werden, daß der Beklagte meist ganz straflos mehrmals die anberaumten Termine versäumen dürfe, während der Kläger erscheinen und während längerer Zeit im Gerichtslocale warten müsse, um nicht das Klagerecht zu verlieren. Aus diesem Grunde sei es dem Defraudanten sehr leicht, sich für die endlich zu zahlende Strafe schadlos zu halten, indem er die Abwesenheit der Schutzbeamten während der Gerichtssitzungen benutze, um ungestört stehlen zu können.

Solange in Forstdefraudationssachen ein fast ebenso weitläufiges und peinliches Verfahren angewendet werde, wie bei den schwersten Criminalverbrechen und das Contumacial-Verfahren nicht Anwendung finden dürfe, habe der Forstschutz eine nur ungenügende Unterstützung seitens der Gerichte zu gewärtigen, und man sei deshalb genöthigt, in möglichst ausgedehntem Maße Selbstjustiz zu üben. Es sei nämlich gesetzlich erlaubt, daß der Defraudant durch Erlegung des taxmäßigen Strafgeldes direct in die Forstcasse einer gerichtlichen Verhandlung der Sache ausweichen könne, dadurch sei in vielen Fällen die Möglichkeit geboten, den Defraudanten so werthvolle Pfandstücke abzunehmen, daß ihnen eine außergerichtliche Begleichung der Sache nahe gelegt werde.

Noch müsse als zur Sache gehörig erwähnt werden, daß den Buschwächtern jetzt eine ziemlich hinlängliche Autorität bei Ausübung ihres Amtes gesichert sei, daß das Gesetz sie ausdrücklich als Functionaire der Forstpolizei bezeichne — Forstreglement Art. 193 — und den Privat-Buschwächtern gleiche Rechte mit den Krons-Buschwächtern verleihe — Verordnung zum Schutze der Privatwälder § 8. Dagegen seien Privat- und Communal-Förster in der forstlichen Gesetzgebung gar nicht erwähnt, dieselben entbehrten jedes gesetzlichen Mittels, um sich Autorität zu verschaffen und hätten auch factisch weder ein Vertretungsrecht bei den Behörden, noch seien sie berechtigt, gleich den Buschwächtern als Vertreter der Forstpolizei zu fungiren. Dieser Umstand führe zu vielen Unzuträglichkeiten und sei deshalb eine Ergänzung der Gesetzgebung in dieser Hinsicht sehr wünschenswerth, im Interesse der Privat-Forstwirthschaft sogar nothwendig.

Professor Dr. Wolff erinnerte daran, daß in Deutschland der Diebstahl an fertigem Holze im Gegensatz zur Defraudation so streng mit Criminalstrafen geahndet werde, und fragte, ob auch hier diese Unterscheidung Geltung habe, was leider bejaht werden mußte. Das Wort „leider" mußte im Interesse der Forstbesitzer hinzugefügt werden, weil die Defraudation — der Diebstahl stehender Bäume —, welche mit ziemlich geringer Geldstrafe bedroht sei, dem Besitzer oft einen viel empfindlicheren und schwerer zu redressirenden Schaden zufüge, als der Holzdiebstahl, dessen Object gewöhnlich ordnungsmäßig den Schlägen entnommen sei und häufig nur einen sehr geringen realen Werth habe. Man dürfe sich z. B. nur vergegenwärtigen, daß durch Defraudationen ein Jungholz in dem Maße lückig werden kann, daß es sich nicht mehr rechtzeitig schließt oder daß Bäume, welche ihres besonders schönen Wuchses wegen zum Ueberhalt für bestimmte Zwecke geeignet waren, durch Defraudanten gefällt werden.

Resumirt man die Verhandlungen über das 4. Thema, so ergiebt sich als übereinstimmendes Urtheil der Ver-

sammlung, daß die Forste am intensivsten vor Holzdefraudationen zu schützen seien:

1. durch möglichst bequeme und zweckmäßige Befriedigung aller Bedürfnisse der örtlichen Bevölkerung zu soliden Preisen,
2. durch die möglichste Fernhaltung fremder Personen aus den Wäldern und zwar mittels Einschlagens aller Hölzer auf Kosten der Forstcasse und Verdrängens fremder Ländereien und Nutzungen aus der Waldgrenze,
3. durch strenge Handhabung der Forststrafgesetze bei schnellem Gerichtsverfahren.

In Bezug auf das 5. Thema:

„Ist es rationeller, überständige Birkenbestände durch natürliche Besamung oder durch künstliche Cultur zu verjüngen?"

wurde von vornherein hervorgehoben, daß es gewöhnlich rationeller sei, dergleichen Bestände abzutreiben und die Fläche mit anderen Holzarten anzubauen. Wo aber die Nachzucht eines reinen Birkenbestandes verlangt werde oder geboten sei, da komme es durchaus auf den Standort, also auf die Beschaffenheit des Bodens und auf die Lage an, um bestimmen zu können, ob natürliche oder künstliche Verjüngung mehr am Platze sei. Auf einigermaßen feuchtem Standorte, sowie bei noch kräftigem und nacktem Boden sei der sehr leicht und reichlich erfolgenden natürlichen Besamung der Vorzug zu geben, sei aber der Boden bereits stark verangert oder verrast, dann müsse von der natürlichen Besamung Abstand genommen und eine künstliche Cultur, am Besten eine Pflanzung, vorgenommen werden.

Um die Culturkosten zu verringern oder ganz zu ersparen, sei der Vorschlag des Försters Sellenthin zu empfehlen, auf einigermaßen gutem Boden und in trockener Lage die Schlagfläche ein oder zwei Jahre zur Erziehung von Feldfrüchten zu verpachten und darauf entweder die natürliche Besamung von übergehaltenen Samenbäumen zu erwarten, oder die dann wunde Fläche je nach den Culturmitteln aus der Hand zu besäen oder zu bepflanzen.

Selbstverständlich könne nur der Augenschein lehren, welches Verfahren auf jedem speciellen Standorte das rationellste sei.

Oberförster Arnim legte nach Schluß der Tagesordnung ein Referat über das im vergangenen Jahre in Kurland eingeführte neue Jagdgesetz vor, die Versammlung lehnte jedoch ein Eingehen auf dasselbe unter Hinweis auf einen früheren Vereinsbeschluß ab, wonach alle Jagdangelegenheiten von den Verhandlungen des Vereins ausgeschlossen sein sollen.

Darauf kam eine von demselben Mitgliede verfaßte Entgegnung auf Herrn Ostwald's mit den vorjährigen Verhandlungen versandte Brochüre: „Zur Frage über die Bewirthschaftung der baltischen Privatwälder" zum Vortrage. Nachdem jedoch beide streitende Theile bei mündlicher Auseinandersetzung zu der Ueberzeugung gelangt waren, daß die Gegensätze in der beiderseitigen Auffassung hauptsächlich dadurch herbeigeführt worden waren, daß Arnim bei den meist streitigen Punkten Ostwald's Ideengang nicht so aufgefaßt hatte, wie letzterer es beabsichtigte, und ein großer Theil der Entgegnung dadurch gegenstandslos wurde, so zog Arnim sein Manuscript zurück.

Oberförster Arnim stellte dann noch den vor Eintritt in die Tagesordnung in Aussicht gestellten Antrag, der Forstverein möge, um seine Thätigkeit mehr praktischen Fragen zu widmen, die Herausgabe eines Lehrbuches für Buschwächter in die Hand nehmen, woran ein fühlbarer Mangel sei. Die Sache würde sich wohl in der Art leicht ausführen lassen, daß einzelne Mitglieder die Bearbeitung je eines Capitels übernähmen und eine später zu wählende Commission die Zusammenstellung und einheitliche Redaction des ganzen Werkes besorgte.

Gegen diesen Vorschlag wurden folgende Gründe geltend gemacht:

1. sei ein eigentliches Lehrbuch als ungeeignet zur Vorbildung von Buschwächtern zu betrachten, weil dieselben in jedem einzelnen Falle ihre Instruction von ihren vorgesetzten Förstern zu erhalten hätten, welche vielfach vielleicht mit den Ausführungen des Lehrbuches nicht übereinstimmen und den Buschwächter dann verwirren möchten; namentlich, wenn man berücksichtige, daß noch vielfach Förster ohne fachliche Vorbildung angestellt würden;
2. sei eine Ausbildung der Buschwächter durch tüchtige Praktiker während einer mehrjährigen Lehrzeit einer theoretischen Halbbildung mittels eines Lehrbuches vorzuziehen;
3. würden nur äußerst wenige Buschwächter das Lehrbuch anschaffen
4. würde es große Schwierigkeiten machen, Uebersetzer zu finden, welche die unvermeidlichen technischen Ausdrücke in allgemein verständlichem Lettisch resp. Ehstnisch und damit den Inhalt des Lehrbuches ganz sinngetreu wiedergeben könnten;
5. wäre eine ganz allgemein gehaltene Instruction einem Lehrbuche vorzuziehen.

Dagegen glaubte Arnim seinen Antrag aufrecht erhalten zu müssen, indem seiner Ansicht nach das Bedürfniß nach einem kurz gefaßten Lehrbuche über alle für einen Buschwächter wünschenswerthen forstlichen Elementarkenntnisse vorhanden sei. In Bezug auf die gegen seinen Antrag geltend gemachten Bedenken wolle er seine Meinung hinsichtlich der einzelnen Punkte präcisiren:

ad 1. müsse das Lehrbuch sich auf die Elementarfächer beschränken und so generell gehalten sein, daß es mit speciellen Instructionen nicht collidiren könne. Diejenigen, welche ohne forstliche Vorbildung Försterstellen antreten — ein leider noch häufig vorkommender Fall —, würden sich veranlaßt sehen, wenigstens doch dieses Lehrbuch anzuschaffen und zu studiren, um nicht hinter ihren Buschwächtern zurückzubleiben;

ad 2. sei der so empfehlenswerthe Vorschlag des Vereins, die Buschwächter durch eine praktische Lehrzeit für ihren Beruf ausbilden zu lassen, vorläufig leider als vertagt zu betrachten, wenigstens sei anzunehmen, daß bis zu seiner Realisirung noch eine geraume Zeit vergehen werde, und unterdeß könnte das Lehrbuch einigermaßen Ersatz bieten;

ad 3. könne die Initiative der Forstbesitzer nachhelfen, indem jedem Buschwächter ein Exemplar des Lehrbuches geliefert werde;

ad 4. könnte von den der Landessprachen am meisten kundigen Mitgliedern eine scharfe Controlle geübt werden, auch würde ein entsprechend erläutertes Verzeichniß der gebrauchten technischen Ausdrücke das Verständniß erleichtern;

ad 5. bestehe er nicht durchaus auf der Benennung Lehrbuch, denn auch in Form einer Instruction könne den Buschwächtern das unumgänglich nöthige Quantum forstlicher Elementarkenntnisse zweckentsprechend zugänglich gemacht werden.

Die Versammlung beschloß darauf, den Antrag anzunehmen und ein Vereinsmitglied mit der Ausarbeitung eines Entwurfs zu dem Lehrbuche event. der Instruction zu betrauen, in welchem vorläufig nur erörtert werden solle, über welche Fächer und in welcher Ausdehnung sich das Werk zu verbreiten hätte. Dieser Entwurf solle dann lithographirt und sämmtlichen Mitgliedern behufs Bei-

bringung ihrer Meinungsäußerung und etwaiger Ergänzungen zugesandt werden.

Oberförster Arnim übernahm es, der Aufforderung der Versammlung Folge leistend, den qu. Entwurf anzufertigen.

In Folge vielfacher Klagen seitens der Mitglieder, daß die in Circulation gesetzten Zeitschriften sehr unregelmäßig befördert würden und theilweise gar nicht ankämen, was auch daraus ersichtlich sei, daß dem Archiv nur Bruchstücke zurückgeliefert würden, beantragte der Vicepräses eine Aenderung in der bisherigen Art der Circulation.

Die Versammlung einigte sich zu dem Beschluß, den bisherigen Modus aufzugeben und die Zeitschriften nicht mehr auf Vereinskosten anzuschaffen, sondern nur denjenigen Mitgliedern, welche sich zum gemeinschaftlichen Halten von Fachschriften und zur Zahlung des zu repartirenden Beitrages bereit erklären, sowie zur pünktlichen Weiterbeförderung verpflichten würden, die gewünschten Zeitschriften zugänglich zu machen.

Deshalb sollen mittels Circulairs sämmtliche Mitglieder aufgefordert werden, dem Vorstande ihren Entschluß bis zu einem bestimmten Termine mitzutheilen und diejenigen Fachschriften zu bezeichnen, welche ihnen genehm sein würden.

Der Antrag des Vorstandes, eine Commission zur Ausarbeitung einer Geschäftsordnung zu erwählen, wie es schon seit mehreren Jahren beabsichtigt worden, erhielt die Zustimmung der Versammlung, und wurden mit der Ausarbeitung eines Entwurfs Professor Dr. Wolff und Förster Ostwald betraut.

Der Mitgliedsbeitrag für das Vereinsjahr 1878/79 wurde im Hinblick auf die bedeutenden Rückstände an Jahresbeiträgen und weil keine Zeitschriften mehr aus der Vereinscasse anzuschaffen sein werden, auf 2 Rbl. festgesetzt.

Als Themata für die nächstjährige Vereinsversammlung wurden gewählt:

1. Bei den jetzigen Verhältnissen sind Holzhauer miethweise schwer zu haben; es liegt daher die Frage sehr nahe: wie sind ständige Holzhauer zu beschaffen und zu belohnen?
2. Welche Holzsortimente werden in der localen Gegend verlangt und zu welchen Preisen werden sie abgesetzt — Nutzholz sowohl wie Brennholz — und welche Holzhauerlöhne werden dafür gezahlt?
3. Hat man Erfahrungen über die Cultur der Weiden zur Gewinnung von Korbflechterwaaren sowohl, als auch von Bandstöcken?

   Ist diese Cultur nicht von Seiten des Forstvereins zu empfehlen?

   Welche Weidenarten sind für die hiesigen klimatischen und die verschiedenen Bodenverhältnisse am meisten zu empfehlen?

Endlich wurde noch beschlossen, die 12. Jahresversammlung pro 1879 in Riga während der landwirthschaftlichen Ausstellung abzuhalten und dem Vorstande die näheren Bestimmungen über die Zeit der Versammlung mit dem Hinzufügen anheimzustellen, daß Sorge getragen werden möchte, dem Verein eine Excursion in eine interessante Gegend in der Umgebung Rigas zu ermöglichen.

Um ½5 Uhr Nachmittags schloß der Präsident die Sitzung mit dem Wunsche, daß der Verein künftig mehr als bisher Gelegenheit finden möchte, an dem allgemeinen Fortschritt im wirthschaftlichen Leben unserer Provinzen, auch in seinem speciellen Wirkungskreise fördernd, theilnehmen zu können.

Im Namen des Vorstandes:
Professor Dr. Wolff.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 19. December 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.

№ 52. Sechszehnter Jahrgang. 1878.

# Baltische Wochenschrift

für

# Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel.

Erscheint am Donnerstage.
Abonnementspreis jährl. 5 Rbl.

Dorpat, den 29. December.

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

**Inhalt**: Abonnementsanzeige. — Das „Classensteuer"-Project. Von Professor Th. Mithoff. XII. (Schluß). — Aus den Vereinen: Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins. (Schluß). — Wirthschaftliche Chronik: III. baltische landw. Centralausstellung. Zur Werthschätzung des Molkereiwesens in Deutschland. — Bekanntmachungen.

## Abonnementsanzeige.

**Bestellungen auf die balt. Wochenschrift, XVII. Jahrgang, 1879, werden baldigst erbeten.**

**Die Pränumeration beträgt 5 Rubel**

**mit Einschluß der Versendungskosten. Man abonnirt in Dorpat bei der „Redaction der baltischen Wochenschrift" oder in der Expedition, bei Herrn H. Laakmann, in allen übrigen Städten bei allen deutschen Buchhandlungen des Reichs.**

**Nr. 1 d. neuen Jahrg. wird den Abonnenten des alten nicht zugesandt werden.**

## Das „Classensteuer"-Project.

Von Professor Th. Mithoff.

### XII.

(Schluß).

Die zweite Hauptmethode zur Ermittlung der Einkommen, die Einschätzung derselben durch Einschätzungscommissionen, wird in allen Classen- und Einkommensteuern angewandt, da sich die Selbsteinschätzung allein zur Zeit wenigstens und in größeren Gemeinwesen nicht als ausreichend erweist. Wohl kann diese entbehrt werden, nicht aber die Ermittlung der Einkommen durch dazu bestellte Einschätzungsorgane. Bestehen beide Methoden neben einander, so kann ihr gegenseitiges Verhältniß ein verschiedenes sein. Es kann auf die Selbsteinschätzung das Hauptgewicht gelegt werden, und die Aufgabe der Commission ist nur eine aushelfende, berichtigende und ergänzende, oder das Ermittlungsverfahren stützt sich vorwiegend auf die Einschätzung durch die Commission, und die Declaration der Steuerpflichtigen dient ihr nur als ein mehr oder weniger wichtiges Hülfsmittel zur Lösung ihrer Aufgabe. Ueber das Verhältniß der Selbsteinschätzung zur Ermittlung des Einkommens durch die Commission in dem vorliegenden Entwurfe eines Classensteuergesetzes könnten Zweifel bestehen. Formell bildet allerdings die Selbsteinschätzung die Hauptgrundlage für die Feststellung des Einkommens, und die Thätigkeit der Commission beschränkt sich auf eine Prüfung der Declarationen der Steuerpflichtigen. Denn der bereits angeführte Art. 13 des Entwurfs lautet in seinem ersten Satze: „Das der Classensteuer unterliegende Einkommen der Steuerpflichtigen wird nach deren eigener Declaration festgestellt, deren Richtigkeit nach den in den Art. 14 und 18 angegebenen Kennzeichen geprüft wird." Materiell jedoch ist, wie bereits angeführt, für die Einschätzung der Einkommen die Ermittlung derselben durch die Commission von ungleich größerer Bedeutung als die Selbsteinschätzung, da letztere nicht erzwungen werden kann und der Steuer nur dann zu Grunde gelegt wird, wenn sie den durch die Commission ermittelten Betrag des Einkommens erreicht.

In wie weit es gelingen wird, auf dem zweiten Wege, durch die Einschätzung von Commissionen, das Einkommen zu ermitteln, wird einerseits von dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren abhängen, das von denselben anzuwenden ist, andererseits von der geeigneten Bildung und Zusammensetzung der Commissionen. Was das gesetzliche Verfahren betrifft, so ist dasselbe zunächst verschieden, je nachdem nach Absicht des Gesetzes das Einkommen als Ganzes direct durch Schätzung ermittelt wird oder dasselbe specialisirt, in seine Haupttheile zerlegt der Schätzung unterliegt, indem man sich in letzterem Falle mehr oder weniger unmittelbar an die Erträge der einzelnen Einkommenzweige hält. Das erstere Verfahren, das z. B. in der preußischen Classen- und Einkommensteuer besteht, entspricht am meisten dem Wesen der Einkommensteuer, hat aber offenbar den Nachtheil, daß hier der Einschätzungscommission die schwierigste Aufgabe gestellt wird und Irrthum und Willkür am leichtesten vorkommen werden. Bei dem zweiten Verfahren entfernt man sich freilich von dem Principe der Einkommensteuer und nähert sich mehr oder weniger dem Wesen der Ertragsteuern, hat dagegen den großen Vortheil, daß weit sicherere Anhaltspunkte zur Einschätzung gewonnen werden, Irrthum und Willkür daher leichter zu ver-

meiden sind. Auf diesem Wege hat am meisten den Charakter der Einkommensteuer eingebüßt die englische Einkommensteuer, die nach den Haupterwerbszweigen in fünf Untersteuern zerfällt, von denen jede besondere Einschätzungsvorschriften besitzt. Würde es auf solche Weise gelingen, die Vorzüge der Ertragsteuer, die namentlich in der leichtern und sicheren Erfassung des Steuerobjects bestehen, mit denen der Einkommensteuer zu verbinden, so wäre dieser der größte Mangel genommen, unter dem sie am meisten leidet und der ihre Verbreitung am wirksamsten hindert. Nur ist es nöthig, sich bei der Zerlegung des Einkommens in die einzelnen Einkommenzweige und der Ermittlung von deren Erträgen innerhalb des Rahmens der Einkommensteuer zu halten, sonst hat man im Grunde nichts anderes als ein System von Ertragsteuern, die nur unter dem Namen der Einkommensteuer zusammengefaßt werden, während diese aber ihren Charakter verloren und ihre wesentlichsten Vorzüge eingebüßt hat.

Der Erfolg der Einkommensermittlung wird ferner davon abhängen, ob und in welchem Umfange es der Commission bei dem Einschätzungsverfahren gestattet ist, in die Vermögens- und Erwerbsverhältnisse der einzelnen Steuerpflichtigen einzudringen, ob dieselben verpflichtet sind und gezwungen werden können, über ihre Verhältnisse der Commission jegliche Auskunft zu ertheilen, welche diese zur Ermittlung des Einkommens für nöthig erachtet. Wo Selbsteinschätzung besteht, hat auch die Commission das Recht solche Angaben zu verlangen, wo jene nicht eingeführt ist, muß die Commission auf solche Mithülfe der Einzuschätzenden verzichten. So darf nach dem preußischen Classen- und Einkommensteuer-Gesetze die Commission keine Angaben von den Steuerpflichtigen verlangen. Sie hat sich anderweitig zu orientiren und im Gesetze ist ausdrücklich vorgeschrieben, daß sie „jedes lästige Eindringen in die Erwerbs- und Vermögensverhältnisse der einzelnen Steuerpflichtigen zu vermeiden hat" Erst „behufs Prüfung der von den Steuerpflichtigen angebrachten Reclamationen hat die Reclamationscommission sowie die Bezirkscommission die Befugniß, eine genaue Feststellung der Vermögens- und Einkommensverhältnisse des Reclamanten zu veranlassen, dem Reclamanten bestimmte Fragen über seine Vermögens- und Einkommensverhältnisse vorzulegen, bezw. ihn aufzufordern, die in seinem Besitze befindlichen Urkunden, Pachtcontracte, Schuldverschreibungen, Handlungsbücher und so ferner zur Einsicht vorzulegen." Dagegen sind in der englischen Einkommensteuer die Steuerzahler zur Ertheilung der von der Einschätzungscommission für nöthig gehaltenen Auskunft von vornherein verpflichtet. In dem vorliegenden Gesetzentwurfe werden zwar gemäß den bereits angeführten gesetzlichen Bestimmungen (Art. 33 und 74) die betreffenden Angaben von den Steuerpflichtigen verlangt, doch können diese nicht zu den Declarationen gezwungen werden, das Unterlassen führt nur den Verlust des Reclamationsrechts für das betreffende Jahr herbei.

Begreiflicher Weise wird die Aussicht auf eine richtige Ermittlung der Einkommen mit dem Umfange der den Commissionen gewährten Befugniß wachsen, allein diesem Vortheil steht der Nachtheil gegenüber, daß das Eindringen in die Erwerbs- und Vermögensverhältnisse der Steuerzahler und das hierzu nöthige inquisitorische Verfahren der Commissionen die Steuer verhaßt macht und ihre Einführung und Einbürgerung erschwert. Für die praktische Durchführung derselben müßte es daher als ein Gewinn angesehen werden, wenn die Commission auf dieses Mittel der Einkommenserfaßung verzichten könnte, ohne daß die Einschätzung den ausreichenden Grad der Genauigkeit und Zuverläßigkeit verlöre. Um so leichter wird dieser Verzicht aber erfolgen können, je mehr die Commission bei der Einschätzung auf die Quellen des Einkommens, die Erträge der einzelnen Einkommenszweige zurückgreifen und die für die Ermittlung dieser vorgeschriebenen, bewährten Methoden benutzen darf, und je mehr sich die Commission an leicht zu erkennende objective Merkmale der Größe der Einkommen halten kann oder vorschriftsmäßig halten muß.

Auf solche Kennzeichen wird nun in dem vorliegenden Gesetzentwurfe das Ermittlungsverfahren in umfaßender und eigenartiger Weise gegründet. Die Einkommen sind nämlich nach ihren Hauptarten unterschieden und für jede Art sind bestimmte Kennzeichen vorgeschrieben, nach denen die Commission die Größe der Einkommen ermitteln muß und dieselben in die entsprechenden Steuerclassen ein zureihen hat, falls nicht die Selbstschätzung einen höheren Einkommensbetrag ergiebt. Derartige Kennzeichen sind nicht erforderlich bei den offenkundigen Einkommen „der Personen, welche im Dienste des Staates, der Stadt, Landschaft, Commune oder in Privatdiensten stehen, wie auch solcher Personen, die Pensionen oder Staatsarrenden beziehen." Wie schon früher angeführt ist, wird jedoch das Einkommen dieser Personen bei der Besteuerung nur auf Dreiviertel des von ihnen effectiv bezogenen Geldeinkommens berechnet. Gleichfalls wird ganz direct das Einkommen der Actien-Gesellschaften und Genossenschaften auf Antheilscheine zur Steuer voranlagt, gemäß der Reineinnahme, wie sie sich aus dem von der Generalversammlung bestätigten Jahresbericht ergeben hat. Dagegen sind für die Ermittlung der übrigen Einkommensarten bestimmte Kennzeichen vorgeschrieben. Das wichtigste derselben ist der Miethzins der Wohnungen und der zu gewerblichen Zwecken benutzten Räume. Neben ihm sind Normen: mehrere der bestehenden Steuern, nämlich die staatliche Grundsteuer, die staatliche und die städtische Immobiliensteuer und die Landschaftssteuer. Nur wo diese Grnndlagen der Berechnung fehlen, wird das Einkommen unmittelbar von der Commission festgesetzt.

Es ist gar nicht zu bezweifeln, daß solche sichere, leicht zu erkennende objektive Normen die Einschätzung der Einkommen ungemein erleichtern. Das subjective Ermessen der Einschätzungscommissionen ist damit zum großen Theil beseitigt, dem Irrthum und der Willkür derselben ist nur ein enger Spielraum gelassen. Und es mag ein tröstlicher Gedanke sein, daß an der vorkommenden Ungleichheit und Ungerechtigkeit der Steuer nicht sowohl

die mit den Einschätzung betrauten Personen als vielmehr die Institutionen selbst die Schuld tragen. Gerade bei der ersten Einführung der Classensteuer, so lange die Bürger sich an dieselbe noch nicht gewöhnt und die Einschätzungscommissionen noch keine genügende Einsicht und Uebung im Einschätzungsverfahren erlangt haben, wird es besonders werthvoll sein, wenn sich dieselben an feste bindende Normen halten müßen. Allein die Voraussetzung der Anwendbarkeit der in dem Gesetze vorgeschriebenen Kennzeichen bleibt doch nimmer, daß sie einen einigermaßen sichern Schluß auf die Größe des Einkommens gestatten. Ist dies nicht der Fall, so fehlt der Steuer das Maß von Gleichmäßigkeit und Gerechtigkeit, das als die Vorbedingung für ihre Einführung angesehen werden muß. Daher ist hier auf den Werth jener Normen kurz einzugehen.

Die staatliche Grundsteuer bildet die Grundlage für die Berechnung des Einkommens des Grundbesitzers vom gutsherrlichen Lande, und zwar wird dieselbe auf $2^1/_2$ Procent des Gutsertrages angenommen. Für den Theil des Grundbesitzes, der den zeitweilig verpflichteten Bauern zugetheilt ist, wird das Einkommen ohne Weiteres aus der nach dem Grundbuche zu zahlenden Obrok-Summe erhalten. In den wenigen Gouvernements, in Livland und Estland, wo die staatliche Grundsteuer bisjetzt nicht eingeführt ist, wird die Norm für die Abschätzung des Einkommens der Grundbesitzer in legislativer Ordnung festgestellt, und zwar entsprechend der Höhe der Grundsteuer in den Gouvernements, welche mit jenen unter gleichen ökonomischen Bedingungen stehen. In einfachster Weise wird hiernach das Einkommen aus dem nicht an die Bauern abgegebenen Grundbesitze als das Vierzigfache der staatlichen Grundsteuer festgestellt. In wie weit dies Ergebniß mit dem wirklichen Einkommen aus dem Gutslande übereinstimmt, hängt also von der richtigen Veranlagung jener Steuer und der Richtigkeit der Wahl des Multiplicators 40 ab. Nun ist aber die staatliche Grundsteuer in Rußland noch sehr wenig ausgebildet. Sie wird nämlich in der Weise aufgelegt, daß sämmtliche Gouvernements des Reichs in 11 Classen eingetheilt sind, je nach der Kopekensumme, die von jeder Dessätine ertragsfähigen Bodens des Gouvernements zu zahlen ist. Die Gouvernements der 1. Classe haben durchschnittlich 9,8 Cop., die der 11. Classe 0,14 Cop. pro Dessätine zu zahlen. Durch Multiplication der Dessätinenzahl ertragsfähigen Bodens mit der der Classe entsprechenden Kopekensumme wird die Grundsteuersumme gefunden, die jedes Gouvernement aufzubringen hat. Die Repartition derselben unter die Gutsbesitzer wird jedem Gouvernement überlassen. Der bei derselben befolgte Modus ist in den einzelnen Gouvernements verschieden, auf eine einigermaßen genaue Ermittlung der Reinerträge des Grund und Bodens stützt sich die Repartition aber nirgends. Die Höhe der von jedem Gutsbesitzer gezahlten Grundsteuer ist daher eine höchst unsichere Grundlage für die Berechnung seines Einkommens, und die auf diese Weise ermittelte Einkommensteuer muß nothwendig schon deshalb sehr ungleichmäßig sein, weil das Repartitionsverfahren in den einzelnen Gouvernements ein verschiedenes ist. Die Unsicherheit des Ergebnisses wird aber weiter dadurch sehr vermehrt, daß die zweite Grundlage der Berechnung des Einkommens, die Annahme nämlich, wonach die Grundsteuer $2^1/_2$ Procent des Ertrages betragen soll, ganz willkürlich ist. M. A. nach bietet aus diesen Gründen das in dem Gesetzentwurfe für die Ermittlung des Einkommens aus Grundbesitz vorgeschriebene Verfahren keine genügende Garantie für eine ausreichend richtige Veranlagung dieser Art der Einkommen zur Classensteuer.

Günstiger ist das Verfahren zu beurtheilen, das bei der Einschätzung des Einkommens aus dem Besitze von Immobilien in den Städten, Flecken und Ortschaften angewandt werden soll. Hier erfolgt nämlich die Bestimmung des Einkommens gemäß der Reineinnahme, wie eine solche behufs Erhebung der städtischen und staatlichen Immobiliensteuern festgestellt ist. Doch ist auch hier der Uebelstand, daß nicht überall die gleiche Methode zur Ermittlung der Reineinnahmen aus den städtischen Immobilien angewandt wird, woraus gleichfalls eine Ungleichheit der Classensteuer für diese Einkommensart entstehen muß.

Mit der Veranlagung des Einkommens aus ländlichem und städtischem Immobilienbesitz ist zugleich das Einkommen der Arrendatoren von Immobilien auf dem Lande und in den Städten ermittelt, da dasselbe nach dem Gesetze auf ein Drittel des Einkommens angenommen wird, wie es in Betreff des Besitzers des arrendirten Immobils veranschlagt ist. Die Richtigkeit dieses Anschlags ist demnach die Voraussetzung für die Richtigkeit der Einschätzung der Arrendatoren. Aber wenn auch diese Grundlage zuverläßig wäre, was sie, wie gezeigt, besonders für den ländlichen Besitz nicht ist, so wird doch durch die Annahme, daß das Einkommen der Arrendatoren stets gleich einem Drittel des Einkommens der betreffenden Besitzer der Immobilien ist, die Einschätzung im hohen Grade unsicher, da kein Beweis vorliegt, daß jene Annahme den thatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Die Anwendung der Landschaftssteuer als Norm für die Einschätzung ist von geringer Bedeutung. Es wird nämlich das von Grundbesitzern auf dem Lande bezogene Einkommen von solchen Immobilien, welche nicht in die Kategorie des Grundbesitzes gehören (wie das Einkommen von einzelnen Häusern, Gärten u. s. w.) nach dem Einkommen festgestellt, welches bei Abschätzung dieser Immobilien behufs Erhebung der Landschaftssteuer als Norm angenommen ist.

Von größter Wichtigkeit für das gesammte Einschätzungsverfahren ist dagegen der Miethzins, der als Norm dient für die Ermittlung des Einkommens der Handel- und Gewerbetreibenden und aller der Personen, die in den bisher aufgeführten Abtheilungen nicht untergebracht werden können, wie der Aerzte, Advocaten, Literaten, Rentiers u. s. w. Weiter ist der Miethzins aber auch noch maßgebend für die Einschätzung aller der Steuerpflichtigen, welche neben den bereits angeführten Arten des Einkommens noch Renten

tragende Capitalien besitzen. In diesem Falle wird ihr Gesammteinkommen nicht allein nach den für jene einzelnen Einkommensarten vorgeschriebenen Kennzeichen ermittelt, sondern auch nach dem Miethzins ihrer Wohnungen eingeschätzt. Liefert dieses letztere Verfahren einen höheren Betrag als das erstere, so wird die Höhe des Miethzinses der Einschätzung zu Grunde gelegt. Diese umfangreiche Anwendung des Miethzinses zur Einschätzung des Einkommens ist meines Wissens der vorliegenden Classensteuer eigenthümlich. Allerdings ist bereits früher ein ähnlicher Versuch gemacht worden und zwar von der französischen constituirenden National-Versammlung im Jahre 1791. In der ausgesprochenen Absicht, eine rationelle und gerechte Besteuerung ohne inquisitorischen und willkürlichen Charakter zu schaffen, bei der die Einschätzung nach äußern Merkmalen stattfinden könne, besteuerte die National-Versammlung sämmtliche Einkommen aus beweglichem Vermögen nach der Höhe der Wohnungsmiethe. Doch hielt sich diese Steuer in der ursprünglichen Form nur kurze Zeit und erfuhr bald wesentliche Abänderungen.

Bei Beurtheilung der fraglichen Bestimmung des Gesetzentwurfs der Classensteuer ist vor Allem die Frage aufzuwerfen, ob die Wohnungsmiethe eine geeignete Norm für die Einschätzung der Einkommen bietet. Zunächst ist darauf hinzuweisen, daß sie einen ganz anderen Charakter hat als die übrigen angewandten Merkmale. Während sich diese auf den Ertrag aus den einzelnen Erwerbszweigen, also auf eine Einnahme beziehen, bezeichnet die Wohnungsmiethe eine Ausgabe, und es wird daher aus einem einzigen Ausgabeposten auf das gesammte Einkommen geschlossen. Nun ist aber allerdings die Ausgabe für die Wohnung der charakteristischste Repräsentant der Gesammtausgaben einer Person, und da im allgemeinen die Ausgaben mit den Einnahmen zusammenfallen, auch ein gutes Merkmal zur Beurtheilung des Einkommens. Mit voller Sicherheit läßt sich selbstverständlich der Schluß von der Miethe auf das Einkommen nicht ziehen. Nicht alle Menschen haben das nämliche Bedürfniß nach einer geräumigen, bequemen und gut gelegenen Wohnung. Manche sparen an dem Aufwande für dieselbe, um andere Bedürfnisse besser befriedigen zu können. Auch hängt die Wahl der Wohnung wesentlich von der Größe der Familie, der Art des Erwerbes und anderen Factoren ab, die in keinen unmittelbaren Zusammenhange mit dem Einkommen stehen. Dieser Einwand ist richtig, allein demselben ist doch wenigstens zum Theil durch die Art der Anwendung des Miethzinses als Norm für die Einschätzung der Einkommen abzuhelfen. Es ist daher das in dem Gesetzentwurfe vorgeschriebene Verfahren näher zu erörtern.

„Das Einkommen der Besitzer von Fabriken, Hüttenwerken, Werkstätten, Handelsgeschäften und industriellen Unternehmungen wird nach dem Miethzins berechnet, welchen dieselben für die zu ihren Unternehmungen nöthigen Räumlichkeiten zahlen, wobei der Miethzins nicht niedriger als ein Zehntel und nicht höher als ein Drittel des Einkommens angenommen wird, je nach der Einträglichkeit des betreffenden wirthschaftlichen Unternehmens und nach dem speciellen Gutachten der örtlichen Schätzungs-Commission über diesen Gegenstand." Aus dieser Bestimmung geht hervor, daß der Miethzins nur in so fern eine feste Norm für die Einschätzung der betreffenden Einkommen ist, als er mit dem Zehnfachen seines Betrages die obere und mit dem Dreifachen seines Betrages die untere Gränze für die Höhe des einzuschätzenden Einkommens bildet. Bei den Einkommen dieser Art ist demnach dem subjectiven Ermessen der Einschätzungscommissionen ein sehr weiter Spielraum gesteckt; in ganz anderer Weise als bei den übrigen Einkommensarten wird hier die Richtigkeit und Gleichmäßigkeit der Einschätzung von der Einsicht und Gewissenhaftigkeit der Einschätzungscommissionen abhängen. Dies ist nach der in dem Gesetzentwurfe herrschenden Auffassung über die Güte eines objectiven auf einer festen Norm beruhenden Einschätzungverfahrens offenbar ein erheblicher Mangel, doch ist mit dem der Commission gewährten Spielraum der Vortheil verbunden, daß auf die Abhängigkeit der Wahl der Wohnung von der Art des Erwerbsgeschäftes genügende Rücksicht genommen werden kann.

Dagegen bildet der Miethzins der Wohnungen eine ganz objective Norm, aus der jedes Einkommen in einfach rechnerischer Weise bestimmt ermittelt wird, für das Einkommen der Personen, welche nicht in die bisher angeführten Categorien fallen, wie das der Aerzte, Advocaten, Literaten, Künstler u. s. w., wie auch der Personen, welche von ihren Renten leben. Eine im Art. 15 des Gesetzentwurfs angegebene Tabelle giebt die Norm an, nach welcher der Miethzins dem Einkommen entsprechen soll. Nach der Annahme, daß der Miethzins der Wohnung abhängt von der Größe der Stadt sind sämmtliche Städte nach ihrer Einwohnerzahl in 4 Classen getheilt, in denen die gleiche Miethe ein verschiedenes Einkommen repräsentirt. In die 1. Classe fallen die Städte über 100 000 Einwohnern, in die 2. von 25 000—100 000 E., in die 3. von 10 000—25 000 E., und in die 4. Cl. die Städte bis 10 000 Einwohner. Eine Wohnung z. B., welche in den Städten 1. Cl. 780—1000 Rbl. kostet, wird für die Städte 2. Cl. zu 620—800, für die Städte 3. Cl. zu 500—650 und für die Städte 4. Cl. zu 390—500 Rbl. angenommen. Auf Grund dieser Miethen in den verschiedenen Classen der Städte wird das Einkommen zu 4000—5000 Rbl. eingeschätzt. Es kann nicht ausbleiben, daß eine solche feste Norm, wie sie für die Einschätzung der Einkommen dieser Kategorie vorgeschrieben ist zu vielfachen Härten und Ungerechtigkeiten führen muß. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die ärmeren Steuerpflichtigen einen verhältnißmäßig größeren Theil ihres Einkommens auf die Wohnungsmiethe verwenden müssen als die reichen Bevölkerungsclassen. Da aber in der zu Grunde gelegten Tabelle für alle Einkommensgrößen der 6. oder 5. Theil des Einkommens als zu zahlender Miethzins angenommen wird, so werden die ärmeren Classen höher besteuert als die reichen. Der Ungerechtigkeit, daß

Familien mit vielen Kindern, die deshalb eine größere Wohnung haben müssen, höher eingeschätzt werden als kleine Familien mit dem gleichen Einkommen sucht der Gesetzentwurf durch die Bestimmung in etwas vorzubeugen, daß bis zu den Wohnungen, deren Miethpreis einem Einkommen von 4000—5000 Rbl. entspricht, eine Familie von mehr als 6 Personen in eine Classe niedriger eingeschätzt wird, als dem Miethzinse entsprechen würde. In dieser Richtung könnte das Gesetz noch weiter ausgebildet werden. Da die Einwohnerzahl der Städte maßgebend ist für die Berechnung des Einkommens aus dem Miethzinse, so müßte vor der Einführung der Classensteuer eine Zählung stattfinden, namentlich in den Städten, bei denen es zweifelhaft ist, ob sie in die eine oder die andere Classe gehören. Ein solcher Zweifel besteht z. B. bei Dorpat; hat dasselbe 25000 E., so wird z. B. ein Miethzins von 400 Rbl. zu 80 Rbl., bei einer Einwohnerzahl von 25 001 E. aber nur zu 45 Rbl. zur Classensteuer eingeschätzt. Nun bildet aber überhaupt die Größe der Einwohnerzahl keinen sicheren Maßstab für die Höhe des Miethzinses. Eine kleine rasch aufblühende Stadt mit hohen Arbeitslöhnen und hohen Preisen der Baumaterialien wird höhere Wohnungspreise besitzen als eine große im Niedergange begriffene Stadt. Da solche und ähnliche Fälle häufig vorkommen werden, fragt es sich, ob eine anderweitige, auf eine Enquête über die Miethpreise in den russischen Städten gestützte Classificirung derselben nicht weit rationellen wäre, wie in ähnlicher Weise eine Classificirung der preußischen Städte behufs Berechnung des s. g. Wohnungsgeldzuschußes der Staatsdiener besteht.

Die Betrachtungen über das in dem Gesetzentwurfe vorgeschriebene Verfahren zur Ermittelung der Einkommen haben ergeben, daß dasselbe vielfach mangelhaft ist und die sichere Gewähr nicht bietet, daß eine auf diesem Grunde aufgebaute Classensteuer höhere Ansprüche auf Gleichmäßigkeit und Gerechtigkeit erfüllt. Doch mag dasselbe immerhin genügen, um die Steuer nicht ganz verwerfen zu müssen.

## Aus den Vereinen.

**Bericht über die zweite Versammlung des estländischen Forstvereins** am 6. September d. J. im Saale des Hotel du Nord in Reval. — (Schluß.)

Ueber das Thema „Auf welche Art ist der üblichen Holzverschwendung vorzubeugen?" hatte der Gräflich-Kotzebue'sche Oberförster C. Dondorff folgende Arbeit eingeliefert.

In den waldreichen Theilen Estlands ist, begünstigt durch den leichten Erwerb, das Holz bis heute noch kein Artikel, mit welchem ökonomisch umgegangen zu werden pflegt, weil eben der Mangel noch nicht dazu zwingt. Die Forsten sind bei sehr vielen der Herren Besitzer das Stiefkind, welches alles zu leisten aber nichts zu fordern hat, und so findet man sie als „Zweig der Landwirthschaft" nur nebensächlich behandelt. Der Besitzer oder Verwalter richtet sich bei der Bewirthschaftung derselben nur nach dem Bedarf, der oft ein recht großer ist, und beklagt sich schließlich dennoch über die Ertragloſigkeit des Waldes. Die Beschützung der Forste wird von einem Personal ausgeübt, welches — wie der Bock zum Ziergärtner sich eignend — zwar billig im Unterhalt ist, aber theuer durch das wird, was es nicht leistet.

Durch diese Umstände bedingt, sowie durch die frühere planlose Wirthschaft und durch die Nichtachtung der Forstproducte, die sich durch die Gewährung auch der unbilligsten Holzforderungen von Seiten der Landwirthschaft kundgiebt, sind die meisten hiesigen Forsten in den jetzigen beklagenswerthen Zustand verfallen, welcher unter anderem zum Kauf riesiger Quantitäten Bau- und Brennholz aus Finnland bezw. Narva zwingt. An eine bessere Holzbenutzung wird trotzdem nicht gedacht. Die Forstbeamten sind selbst im Bereiche ihrer Stellungen nicht im Stande, der Holzverschwendung zu steuern, wenn der Impuls dazu nicht vom Besitzer ausgeht. Nur wenn Letzterer das Holz achtet und weise Sparsamkeit überall Platz greifen läßt, gehen die Forsten einer besseren Zukunft entgegen. Vor allem müssen die Rechnungen auf den Gütern derartig geführt werden, daß die Leistungen jeder Branche, in Geld berechnet, klar werden. Die Erträge mancher Oekonomie würden oft recht kläglich ausfallen, wenn der Werth des consumirten Holzes in Abzug käme; besonders aber wohl da, wo Brennereien, Ziegeleien, Kalköfen u. dergl. vorhanden sind, zu deren Errichtung und Unterhalt, sowie zum Betriebe selbst, das nöthige Holz frei aus dem Gutswalde entnommen wird. Würden die Hölzer zu Localpreisen den consumirenden Branchen angerechnet, so würde der Werth des Waldes klar werden und die Sparsamkeit im Verbrauch — doch nur im Interesse des Besitzers — sich von selbst finden. Bei den Bauern kann nur erschwerter Erwerb zur Sparsamkeit führen, und ist es anzustreben, daß dieselben ihren Holzbedarf, wenn auch zu ganz mäßigen Preisen, kaufen müssen.

Die noch häufig gebräuchliche ausschließliche Benutzung der Axt, zur Fällung und Zerkleinerung des des Holzes, bedingt eine recht bedeutende Holzverschwendung, indem auf diese Weise, je nach Umständen bis 10 % der Holzmasse verloren geht. Die Abschaffung dieses Uebelstandes ist leicht durch Anschaffung der nöthigen Sägen zu erreichen. Schwerer aber dürfte es werden, die Arbeiter zum Abschneiden der Stämme dicht an der Erde — wo Stubbenrodung nicht beabsichtigt wird — zu bringen, und doch geht durch lange Stubben eine sehr bedeutende Menge Holz verloren. Das Brennen frischen oder nicht genügend trockenen Holzes ist ebenfalls nicht ökonomisch, da auf diese Weise oft bis 25 % des Holzes mehr gebraucht werden muß, um die nöthige Hitze zu erzielen. Während des kurzen Sommers trocknet das Holz nicht genügend, wenn es nicht ganz frei steht. Beim Plänterbetriebe wäre, was man auf Kahlschlägen nicht

nöthig hat, das Zusammenrücken auf Lichtungen oder an Waldrändern zu empfehlen. Einrichtung sparsamerer Feuerungen, im Großen und Kleinen, und zweckmäßigere Bauart namentlich der bäuerlichen Wohnungen, würden gleichfalls zu bedeutender Holzersparniß führen. Dickere Wände oder Bewurf derselben mit Lehm erhöht entschieden die Dauerhaftigkeit der Häuser. Mangel an Brennholz im eigentlichen Sinne des Wortes wird voraussichtlich in Estland nicht leicht entstehen; trotzdem ist es in Bezug auf Feuerungsmaterial wohl möglich, haushälterischer zu verfahren, wenn der Sortirung mehr Aufmerksamkeit gewidmet würde. Die wahrhaft afrikanische Hitze in den Bauerstuben ist weder gesund noch ohne bedeutenden Holzconsum zu erriehen. Es mag noch angehen, wenn diese Hitze durch Strauch erzielt wird; Scheitholz contractlich den Bauern zu liefern, ist aber für den Wald schädlich, weil damit Unfug getrieben wird und die Benutzung des geringeren Materials unterbleibt. Muß der Scheitholzbedarf für die Bauern aus dem Walde gedeckt werden und arbeiten diese das Holz auf, was sie als Interessenten in ergiebigster Weise zu thun suchen, so wird der Schaden noch größer. Bei Nichtlieferung von Scheitholz denkt kaum ein Bauer daran, sich solches zu kaufen, sondern begnügt sich mit dem Strauch, welchen ihm seine Heuschläge liefern. Wo die Heuschläge nicht genügend mit Strauch bestanden sein sollten, gestatte man den Bauern die Rodung von Stubben, welche auch, wenn Arbeitskräfte vorhanden, für Brennereien, Ziegeleien ꝛc. ein ganz gutes Brennmaterial liefern. Durch diese Nutzung wird der Wald nicht angegriffen und außerdem hat die Stubbenrodung ihren großen Nutzen für die Aufforstung. Wo aber Stubbenrodung wegen Arbeitermangel nicht ausführbar, ist die Benutzung der großen Torflager zu Fabrikzwecken am Orte. Bei den niedrigen Petroleumpreisen ist die Gewährung von Pergelholz nicht zu rechtfertigen; übrigens erzielt man durch fette Kiehnstubben eine ebenso gute, sogar bessere Beleuchtung als durch Pergel.

Mit dem Bau- und Schnittholz wird oft so umgegangen, als gälte es Urwälder zu lichten. Man fällt das Holz, ohne vorher wegen der nöthigen Dimensionen einen Plan gemacht zu haben, oder aber verändert während des Baues einen bestehenden Plan; und so findet man oft, daß mehre Kubikfaden Balkenenden beim Bau nachbleiben. Fundamente werden oft gar nicht, meist aber zu niedrig gelegt. Anstatt, wie schon im Jahre 1741 empfohlen wurde (A. v. zur Mühlen, Beitrag zur Frage über den Waldschutz gegen die Waldbesitzer, pag. 12) mehr in Stein zu bauen, welcher empfehlenswerthe Vorschlag, wie ersichtlich, wenig nützte, macht man jetzt auch noch Pergeldächer, wohl die schlechtesten Dächer, die es geben kann, weil sie durch ihre kurze Dauer theuer werden, ob sie gleich in der Anlage billig sind. Sind Stein-, Metall- oder Pappdächer zu theuer und Stroh oder das leider, trotz guter Gelegenheit, nicht künstlich angebaute Schilf schwer zu erlangen, so decke man wenigstens mit Schindeln, und zwar aspenen, die wenigstens vier Pergeldächer überdauern. Die Schindeldächer sind ebenso leicht wie die Pergeldächer, dabei aber besser reparabel und nur in der Anlage etwas theurer als letztere. Die Wände würden höhere Dauer haben, wenn sie, anstatt aus 6—7 Zoll starken und rundverbauten Hölzern aus 10 Zoll am Zopf messenden Balken, die der Länge nach mit der Säge getheilt werden, aufgeführt würden. Bei Verwendung runder schwacher Balken, doch meist von jüngerem Holze stammend, platzt die dem Wetter ausgesetzte Seite bald; der Regen sammelt sich in den Ritzen und der Balken fault aus der Mitte heraus. Das stärkere Holz ist an und für sich schon dauerhafter, weil reifer, und dadurch, daß es mit der Schnittfläche nach Außen verbaut wird, bietet es dem abfließenden Wasser keinerlei Hindernisse. Auf jeden Fall ist aber Lehmbewurf auf die Lage und an den Wänden, auf Keile oder schräg genagelte daumenstarke Stangen, zu empfehlen. Bei ausbrechenden Feuer kann ein Gebäude, wenn das Dach zuerst in Brand geräth, oft noch gerettet werden, wenn die Dachlatten aufgenagelt sind, während nur mit Winden festgebundene Latten mit dem Stroh herabfallen und das Betreten des Gebäudes und die Erhaltung der Wände unmöglich machen. Daß durch die unschönen Schleetenzäune — weniger wegen des zu dieser Art Zäune nöthigen größeren Holzbedarf's als durch deren Ausdehnung, die oft bei einem Gesinde Tausende von Faden beträgt — ganz enorme Mengen von Schleeten, Staken und an jungen Pflanzen besserer Holzarten, als Birken u. s. w., zu Winden verbraucht werden, und daß der Nutzen der Zäune in keinem Verhältniß zu den Unterhaltungskosten steht, ist so vielfach anerkannt, daß die Abschaffung dieser Landplage wohl nur eine Frage der Zeit ist, die ihrem Ziele schnell näher kommen wird, wenn, wie schon erwähnt, die Bauern Holz kaufen müssen.

Schließlich seien noch die zwar mehr der Holzvernichtung angehörenden Beschädigungen an jungem und altem Holze erwähnt, die durch Beweidung der im Plänterbetrieb bewirthschafteten Forsten entstehen, namentlich durch Schafe oder gar Ziegen, durch das Schälen von Bäumen aller Art zu Trink- und Beerengeschirren, zu Pasteln, zu Fouragirranzen (mersid), zu Deckmaterial u. dergl. mehr, dem nur eine bessere Forstpolizei abhelfen kann.

Die Sorge, was dann aus dem vielen Holze werden soll, wenn überall so damit gespart wird, erscheint komisch und dürfte wohl Niemand ernstlich drücken, wenn sie auch schon ausgesprochen wurde. Die günstigen Exportverhältnisse würden den Ueberfluß beseitigen helfen.

Hoffen wir, daß unsere Forsten bei größerem Interesse der Forstbesitzer für das Holz auch besseren Zeiten entgegengehen; einen Schritt nach „Vorwärts“ haben wir mit unserer Vereinigung schon gemacht.

Oberf. W. Kühnert hielt den soeben gehörten Vortrag für sehr umfassend, da fast alles ins Bereich der Betrachtung gezogen sei, was zur Holzersparung führen könne; es sei nur der Köhlerei nicht erwähnt worden, und es sei doch eine sehr große Holzverschwendung, wenn

man, wie hier so häufig, in Gruben verkohle. Die Grubenverkohlung liefert weniger und ungleiche Kohle; man erhält leichte Waare und viel Brände. Diese Uebelstände fallen weg, wenn man in Meilern verkohlt.

Der Präsident theilt hierauf der Versammlung mit, daß man auf den freundlichst in Aussicht gestellten Vortrag über „Torfgewinnung" heute leider Verzicht leisten müsse und beantragt Vertagung bis zur nächsten Sitzung.

Hierauf stellte der Präsident den Antrag, um auf dem Gebiete der Fachlitteratur stets bewandert zu sein, „aus Mitteln der Vereinskasse forstliche Zeitschriften anzuschaffen und dieselben unter den Vereins-Mitgliedern circuliren zu lassen" Dieser Vorschlag fand nicht allgemeinen Beifall und wurde zurückgenommen.

Vor Schluß der Versammlung wurden noch die Fragen aufgestellt, die auf der nächsten Versammlung, welche im März 1879 in Reval stattfinden soll, einer Besprechung nnterzogen werden sollen: 1) Wie verhält sich der Ertrag des Waldbodens gegenüber dem zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzten Boden? 2) Welcher Modus der Salarirung der Buschwächter ist der zweckmäßigste? 3) Ist bei unseren Laubwäldern der Niederwald- oder Mittelwaldbetrieb der angebrachtere?

---

## Wirthschaftliche Chronik.

**III. baltische landw. Centralausstellung.** Der „landw. Beilage der Rig. Z." entnehmen wir folgendes: In der am 18. d. M. stattgehabten Sitzung des Executiv-Comités wurden die von Hrn. Prof. Hilbig entworfenen Baupläne genehmigt. Durch die Erbauung der Kathedrale war es geboten, den Haupteingang zum Ausstellungsplatz auf die Seite des Nikolai-Boulevards zu verlegen. In ähnlicher Anordnung, wie 1871, befindet sich dem Portal gegenüber das stattliche Restaurationsgebäude, vor demselben sollen Rasenplätze und Blumenanlagen den Ausstellungsplatz beleben und an beiden Seiten liegen dann die zur Aufnahme der Ausstellungsobjecte bestimmten Baulichkeiten. Der Erwartung entsprechend, daß die Betheiligung, resp. Beschickung der Ausstellung und der Besuch derselben ein gegen früher sehr vermehrter sein wird, ist die gesammte Anlage und die räumliche Ausdehnung der Gebäude beträchtlich größer als damals. Für den Nothfall ist der Platz neben der Turnanstalt zur Aufnahme besonderer Objecte ins Auge gefaßt. Es wurde beschlossen, nach Bedürfniß bei den Schuppen für die Hausthiere den Zwischenraum zwischen dem Dach und der festen Bretterwand durch Leinwandmatten verschließbar zu machen, um sowohl Zugwind, als auch Sonnenstrahlen von den Thieren möglichst abzuhalten. Sonstige bauliche Vorrichtungen werden nach Wunsch auf Kosten der Aussteller vorgenommen werden. Außerdem wurde beschlossen, außer dem schon im Restaurationsgebäude vorhandenen geräumigen Eiskeller noch ein zweites oberirdisches Eisgelaß in einem der Schuppen für die Aufnahme der Molkereiproducte anzubringen, welche ihren Platz an der Ecke der Elisabeth- und Nikolaistraße gefunden haben. Endlich wurde für wünschenswerth befunden, in Anbetracht dessen, daß die beiden Eingänge an dem Nikolai-Boulevard von dem Hauptverkehrswege, der Alexanderstraße, beträchtlich entfernt sind, noch einen dritten Nebeneingang in der Nähe des Kerkovius'schen Hauses einzurichten, obwohl die Geschäfte des Cassaführers dadurch unstreitig bedeutend vermehrt werden. — Aus der Zahl livländischer bäuerlicher Besitzer hat der zum Mitgliede des Executiv-Comités erwählte Herr Rulle die Wahl angenommen. — An Privatgarantien sind bisher von 56 Großgrundbesitzern Livlands und Estlands 5200 Rbl. und nach der in Riga circulirenden Subscriptionsliste von der Rigaer Kaufmannschaft über 8000 Rbl. gezeichnet worden. Noch über 300 Garantiescheine sind aus Livland und Estland noch nicht zurückgeliefert worden. Es wurde daher beschlossen, nur noch eine bestimmte Anzahl für die Gutsbesitzer Kurlands zurückzulegen, da von dort noch nicht genügend Adressen bekannt waren, von Neuem aber keine Garantien mehr entgegenzunehmen und die Zeichnungen nach Empfang der vertheilten Privat-Garantiescheine zu schließen.

**Zur Werthschätzung des Molkereiwesens in Deutschland.** Der preußische Landwirthschaftsminister, Dr. Friedenthal, hat in einem neuerdings an sämmtliche landw. Vereine der Monarchie gerichteten Circulair des Molkereiwesen „als eines der wichtigsten Mittel zur Hebung des landw. Gewerbes und zur Verbesserung der pecuniairen Lage der Grundbesitzer" der energischen Unterstützung empfohlen. Dazu wird hingewiesen auf die Bildung besonderer Vereins-Sectionen für Molkereiwesen, auf das Arrangement von Molkereiausstellungen resp. specielle Berücksichtigung der Molkerei-Producte bei den Ausstellungen der Vereine, auf die Veranstaltung von Lehrcursen für Milchwirthschaft und die Errichtung von Schulen für Meier und Meierinnen, die Bildung von Genossenschafts- und Sammel-Molkereien, auf das Studium der Absatzbedingungen und endlich auf die Unterstützung der einschlagenden wissenschaftlichen und litterarischen Unternehmungen. Als solches wird die gegenwärtig bei M. Heinsius in Bremen erscheinende und von General-Secretair C. Petersen in Oldenburg herausgegebenen „Milch-Zeitung" hervorgehoben.

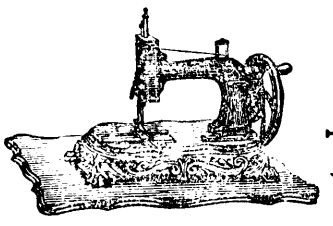
Redacteur: Gustav Stryk.

---

## Bekanntmachungen.

Größtes Nähmaschinen-Lager

Eduard Friedrich in Dorpat.



Vorzügliche

Amerikanische Werkzeuge,

**Hausgeräthe,**
**Schlösser,**
**Thürtreiber,**
**Kochgeschirre** etc.

hält auf Lager **R. Guleke** in Pernau.

**Eduard Friedrich**
**Dorpat**

empfiehlt sein gut assortirtes Lager von:

**Häkselmaschinen** zum Hand und Kraftbetrieb, **Schrotmühlen, Malzquetschen, Dreschmaschinen, Reinigungsmaschinen, Decimalwaagen, Viehwaagen, Feuerspritzen, Wasser-Jauche und Transportir-Pumpen, Treibriemen, Gummi- und Hanfschläuche, Wasserstandsgläser, Maschinenoel** etc. etc.

## Hausfleiß-Verein.

# Generalversammlung

**Freitag den 19. Januar 1879, 10 Uhr Vormittags**
im Saale der ökonom. Societät zu Dorpat.

**Tagesordnung:** Rechenschaftsbericht. — Wahl der ausscheidenden Verwaltungsrathsglieder.

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

---

## Livländischer Verein zur Beförderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes.

# Generalversammlung

**Mittwoch den 17. Januar 1879. Abends 6 Uhr**
im Saale der ökonom. Societät zu Dorpat.

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

---

## M. Heinius, Special-Verlag für Vieh- und Milchwirthschaft in Bremen.

Prämiirt: 1872 Wien; 1874 Bremen; 1875 Cüstrin, Königsberg i. Pr., Linz a. d. D., Innsbruck; 1878 Prag.

Empfohlen: Vom Preußischen Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten, Dr. Friedenthal, durch Erlaß vom 21. November 1878 an die Vorstände sämmtlicher landwirthschaftlichen Provinzial-, Central- und Haupt-Vereine in Preußen. — Von sämmtlichen Ministerien für Landwirthschaft in Deutschland.

Anerkannt: Von der gesammten deutschen Presse.

Erwählt: Von dem Deutschen Milchwirthschaftlichen Verein zu dessen Organ:

**Die Milch-Zeitung,**

Organ für die gesammte Viehhaltung und das Molkereiwesen.

Begründet von Benno Martiny. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von C. Petersen, General-Sekretär der Oldenb. Landwirthschafts-Gesellschaft. 1879. 8. Jahrgang. Wöchentlich 1 Nummer in gr. 4° zu 1½ bis 2 Bogen. Preis direct vom Verleger bezogen (ohne Porto-Aufschlag) oder durch Buchhandlungen halbjährlich 8 Mark, durch die Post bezogen vierteljährlich 4 Mark.

Die Milch-Zeitung hat es sich zur Aufgabe gemacht, für die praktische Landwirthschaft, insbesondere Milchwirthschaft und Viehzucht fördernd zu wirken

Hierzu als Beilage: Forschungen auf dem Gebiete der Viehhaltung und ihrer Erzeugnisse. Diese bringen besonders längere, wissenschaftliche Arbeiten. Vierteljährlich 1 Heft. Preis 1 M.

Probenummern gratis und franco. — Inserate (pro Petitzeile 30 Pf.) sind in Folge der großen Verbreitung der Milch-Zeitung über alle Länder des Continents von bestem Erfolg.

Bei dem großen Umschwung, welche sich in Deutschland in der Vieh- und Milchwirthschaft vollzieht, dürfte jeder Landwirth gern aus der Milch-Zeitung Anregung und Belehrung für den rationellsten und einträglichsten Betrieb der Vieh- und Milchwirthschaft entnehmen.

Die Milch Zeitung und die Forschungen für Viehhaltung sollten daher als wichtige Supplemente zu allen landwirthsch. Zeitungen von jedem Landwirth gehalten werden!

---

# Martin Heine

## Export-Geschäft für Spiritus

**Hamburg** **St. Petersburg**

Erbsen-Strasse (Гороховая) Nr. 9.

---

## Abonnements-Inserate

auf die

## Revalsche Zeitung

nimmt entgegen

**H. Laakmann,** Dorpat.

---

## Das Butterverpackungsgeschäft

von **P. Stokebye & Co.**

in **Dorpat,** Sternstraße Nr. 18
kauft vorläufig keine **Butter** mehr.

---

**Franco Reval u. Dorpat.**

P VAN DYK RIGA

P VAN DYK RIGA

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

---

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

---

## F. W. GRAHMANN, Riga

General-Depot

**landw. Maschinen & Geräthe**

**jeglicher Art**

aus den ersten Fabriken England's, Deutschland's und Schweden's,

**Superphosphate. Maschinenoel**

Leder-Treibriemen etc.

## Turbinen

***Mahl- Oel- & Sägemühlen.***

**Maschinen für Groß- und Klein-Industrie**

Lieferung loco **Reval & Dorpat.**

---

Für einen thätigen energischen deutschen

**Landwirth,**

welcher beabsichtigt später in Liv- oder Esthland zu pachten, wird eine Stellung, wo ihm Gelegenheit geboten ist, sich die ehstnische Sprache rc. anzueignen, gesucht. Bewerber bewirthschaftete größere Güter selbstständig u. stehen ihm die besten Referenzen zur Seite. Gefällige Offerten unter M. K. an die Redaction dieses Blattes.

---

**Commissionäre**
der
**Smolensker landw. Gesellschaft**

## Ziegler & Co., Riga

städt. Kalkstrasse Nr. 6,

***liefern franco Reval u. Dorpat***

Ruston Proctor's
**Locomobilen u. Drescher**
**Rauschenbach's**
**Stiftendreschmaschinen**
***Baker's***
**Windigungsmaschinen**
Brennerei-Anlagen. Maschinenöl
sowie jegl. landwirthschaftliche u. techn.
**Maschinen u. Geräthe.**

---

☞ Der Weihnachtfeiertage wegen hat die Ausgabe der balt. Wochenschrift erst heute stattfinden können.

Von der Censur gestattet. Dorpat, den 29. December 1878. — Druck von H. Laakmann's Buchdruckerei und Lithographie.