

# Bericht

über die Thätigkeit des

## Estländischen

# Landwirthschaftlichen Vereins

für das Jahr 1902.



Reval, 1903.  
Buchdruckerei des „Revaler Beobachter“.

ESTICA

A. 2970.

# Bericht

über die Thätigkeit des

## Estländischen

## Landwirthschaftlichen Vereins

für das Jahr 1902.



Reval, 1903.

Buchdruckerei des „Revaler Beobachter“.

Доволено цензурою. Ревель, 16-го Мая 1903 г.

Типографія „Ревельскаго Наблюдателя“.

ESTICA

A. 2920

ГРО Ассамблея

4504

Die Jahresberichte des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins sind seit einer Reihe von Jahren nur im Manuscript hergestellt und den Mitgliedern des Vereins nur theilweise durch mündlichen Vortrag auf den General-Versammlungen bekannt geworden. Um nun allen Interessenten die Möglichkeit zu gewähren, sich über die Arbeiten des Vereins orientiren zu können, hat der Ausschuß desselben angeordnet, daß in Zukunft die Rechenschaftsberichte durch den Druck veröffentlicht werden.

In Folge dessen wird der nachstehende Bericht für das Jahr 1902 publicirt. Er enthält in gedrängter Darstellung Angaben über die wesentlichsten Zweige der Thätigkeit des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins.



## Inhalts-Verzeichniß.

---

	Seite
I. Rechenschaftsbericht über Einnahmen und Ausgaben. . . . .	1
II. Bestand des Vermögens . . . . .	7
III. Subventionen . . . . .	10
IV. Rindviehzucht . . . . .	10
V. Bericht über die Thätigkeit der Section für Pferdezücht . .	12
VI. Die landwirthschaftliche Ausstellung in Reval. . . . .	14
VII. Das Laboratorium . . . . .	23
VIII. Der Ingenieur . . . . .	42
IX. Das gährungstechnische Institut . . . . .	44
X. Landwirthschaftliches Bildungswesen . . . . .	45
XI. Die Buchhaltungsstelle . . . . .	46
XII. Die besondere Conferenz über die Nothlage der Landwirth- schaft . . . . .	49
XIII. Sitzungen . . . . .	51
XIV. Bestand der Amtspersonen . . . . .	51
XV. Mitglieder-Verzeichniß. . . . .	55



# I. Rechenschaftsbericht

## über Einnahmen und Ausgaben des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins

pro 1902.

---

### I. Hauptcasse:

#### E i n n a h m e n :

1. Zinsen:

a. Zinsen von Werthpapieren. . .	Rbl. 584	72
b. Zinsen von dem zum Bau der Ausstellungsgebäude geliehenen Capital von Rbl. 10.000 . . .	" 500	—
c. Prämie für Vergebung von Werthpapieren als Saloggen an den Mevaler Verein der Bren- nereibesitzer Rosen & Co. . .	" 152	85
d. Dividende der Estländischen Ge- sellschaft Gegenseitigen Credits	" 2	10
e. Dividende der Estländischen Leih- und Spargenossenschaft .	" 3	—
f. Contocorrentzinsen der Estländi- schen Gesellschaft Gegenseitigen Credits . . . . .	" 4	36
g. Contocorrentzinsen d. I. Estlän- dischen Landwirthschaftl. Ge- nossenschaft . . . . .	" 22	55
	Rbl. 1269	58

Transport Rbl. 1269 58

Transport Rbl. 1269 58

2. Mitgliedsbeiträge des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins . . . . .	„	2380	—
4. Viehzucht:			
a. Jahresbeiträge für Inanspruchnahme des Viehzuchtinstructors Rbl. 270	—		
b. Prohauptgebühr f. d. vom Viehzuchtinstructor bonirten Thiere.	„	5	40
c. Jahresbeiträge für das Stammbuch der Estl. Ostfriesen- und Holländer-Zucht . . . . .	„	270	—
d. Gebühren für Anmeldung zur Körung . . . . .	„	1	20
e. Gebühren für Körungen . . . . .	„	12	—
f. Verkauf von Stammbuchdrucksachen . . . . .	„	2	50
			„ 561 10
5. Versuchstation:			
Für Arbeiten in der Versuchstation . . . . .	„	1048	02
6. Ingenieur:			
Jahresbeiträge für den Gehalt des Ingenieurs . . . . .	„	2547	50
7. Buchhaltungsstelle:			
a. Gebühren für Jahresabschlüsse . Rbl. 325	—		
b. Bücher-Verkauf . . . . .	„	202	22
			„ 527 22
8. Fonds der Graf Keyserling-Medaille:			
Zinsen . . . . .	„	88	65
11. Abschreibungen:			
Diverse Abschreibungen vom Creditoren-Conto . . . . .	„	1	99
12. Subventionen:			
a. Beitrag der Estländischen Gesellschaft Gegenseitigen Credits	„	500	—
b. Subvention der estländischen Ritter- und Landschaft . . . . .	„	2000	—
			„ 2500 —
		<hr/>	
Summe der Einnahmen		Rbl. 10924	06

## Ausgaben:

1. Zinsen:			
a.	Contocorrentzinsen an die Estländische Gesellschaft Gegenseitigen Credits . . . . .	Rbl. 37 70	
b.	Zinsen für d. Darlehn von der Estländischen Leih- und Spargenossenschaft von Rbl. 500 —	" 10 —	Rbl. 47 70
3. Bureau des Estländischen Landwirthsch. Vereins:			
a.	Gehalt des Secretärs . . . . .	Rbl. 1300 —	
b.	" " Canzleibeamten . . . . .	" 503 —	
c.	" der Diener . . . . .	" 188 —	
d.	Canzleimkosten . . . . .	" 203 94	
e.	Inserate . . . . .	" 78 04	
f.	Bücher und Zeitschriften . . . . .	" 99 59	" 2372 57
4. Viehzucht:			
a.	Gehalt des Viehzuchtinstructors	Rbl. 500 —	
b.	Fahrten desselben . . . . .	" 23 89	
c.	Druckfachen . . . . .	" 58 23	
d.	Diversa der Instructorcasse . . . . .	" 126 82	
e.	Diversa der Stammbuchcasse . . . . .	" 124 79	" 833 73
5. Versuchsstation:			
	Ausgaben der Versuchsstation . . . . .	" 1278 —	
6. Ingenieur:			
	Gehalt des Ingenieurs . . . . .	" 3000 —	
7. Buchhaltungsstelle:			
a.	Gehalt den Buchhaltern . . . . .	Rbl. 1124 95	
b.	Ankauf von Büchern . . . . .	" 186 27	
c.	Comptoirbedürfnisse . . . . .	" 33 14	" 1344 36
8. Fonds der Graf Keyserling-Medaille:			
	Medaille . . . . .	" 70 80	

Transport Rbl. 8947 16

Transport Rbl. 8947 16

9. Regenstationen:			
Für Apparate . . . . .	„	3	10
10. Diversa . . . . .	„	264	15
11. Abschreibungen:			
a. Restanz der Jahresbeiträge für den Viehzuchtinstructor . . .	Rbl.	10	—
b. Restanz der Jahresbeiträge für die Stammbuchcasse . . . . .	„	20	—
c. Restanz der Mitgliedsbeiträge für den Ostl. Landwirthschafts- lichen Verein . . . . .	„	120	—
d. Restanz des Abonnements der „Veltischen Wochenschrift“ . . .	„	10	—
e. Diverse Debitore . . . . .	„	6	05
f. Inventar-Abschreibungen . . . . .	„	25	86
			„ 191 91
Summa der Ausgaben		Rbl.	9406 32

## II. Ausstellungscasse:

### Ginnahmen:

1. Eintrittsgeld . . . . .	Rbl.	3970	05
2. Standgeld . . . . .	„	979	54
3. Verkaufsprocente . . . . .	„	349	91
4. Verkauf von Druckfachen . . . . .	„	295	20
5. Restauration . . . . .	„	600	—
6. Vermietung der Ausstellungsgebäude . . . . .	„	225	—
7. Bauten:			
a. Beitrag d. Section für Pferde- zucht zur Anlage einer Fahr- bahn . . . . .	Rbl.	400	—
b. Uebertrag als Capitalanlage auf das Gebäude-Conto . . . . .	„	524	40
			„ 924 40

Transport Rbl. 7344 10

	Transport	Rbl. 7344	10
8. Remonte und Unterhaltung der Gebäude und Anlagen:			
Vergütete Arbeiten . . . . .	„	8	—
9. Prämien:			
Für Prämien von der Estländischen Ritterschaft	„	500	—
10. Versicherung der Exponate:			
Ersatz für Versicherung von Exponaten . . .	„	22	22
20. Diversa:			
a. Pacht für das Gras auf dem Ausstellungsplatze . . . . .	Rbl.	50	—
b. Diverse Einnahmen für Dünger, Vermietung v. Fahnen zc.	„	24	—
			74 —
	<u>Summa der Einnahmen</u>	Rbl. 7948	32

### Ausgaben:

4. Druckfachen . . . . .	Rbl.	544	62
7. Bauten:			
a. Anlage der Gasbeleuchtung in der Rotunde . . . . .	Rbl.	576	—
b. Diverse Arbeiten . . . . .	„	348	40
			924 40
8. Remonte u. Unterhaltung der Gebäude u. Anlagen	„	195	51
9. Prämien:			
a. Für Geldprämien . . . . .	Rbl.	1468	—
b. „ Ehrenpreise der Estländ. Ritterschaft . . . . .	„	274	—
c. Diversa . . . . .	„	85	55
			1827 55
10. Versicherung der Exponate:			
Versicherungsprämie . . . . .	„	31	22
12. Zinsen der Bauschulden . . . . .	„	1051	—
13. Pacht des Ausstellungsplatzes . . . . .	„	240	—
			4814 30
	Transport	Rbl. 4814	30

	Transport	Rbl. 4814 30	
14. Gehalte . . . . .	"	647 45	
15. Reclame . . . . .	"	283 23	
16. Musik . . . . .	"	460 —	
17. Versicherung der Ausstellungsgebäude . . . . .	"	229 08	
18. Immobiliensteuer . . . . .	"	79 28	
19. Abschreibungen:			
a. 6% Abschreibung vom Werth der Ausstellungsgebäude . . . . .	Rbl.	1299 94	
b. 6% Abschreibung vom Werth der Mobilien . . . . .	"	53 02	
			" 1352 96
20. Diversa . . . . .	"	396 67	
	Summa der Ausgaben	Rbl. 8262 97	

Der Ueberschuß der Ausgaben über die Einnahmen ist durch die Abschreibungen vom Werth der Immobilien und Mobilien veranlaßt worden.

## II. Bestand

### des Vermögens des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins

am 1. Januar 1905.

#### I. Hauptcasse:

#### Activa:

- |                                     |           |   |                        |
|-------------------------------------|-----------|---|------------------------|
| 1. In Werthpapieren und zwar:       |           |   |                        |
| a. Pfandbriefe des Creditvereins    |           |   |                        |
| d. Immobilienbesitzer in Reval      |           |   |                        |
| im Nominalwerthe von . . .          | Rbl. 1200 | — |                        |
| b. Convert. Bodencredit-Pfand-      |           |   |                        |
| briefe im Nominalwerth von ..       | 3150      | — |                        |
| c. Pfandbriefe des Estländischen    |           |   |                        |
| Adeligen Güter-Creditvereins        |           |   |                        |
| im Nominalwerth von . . .           | 10700     | — |                        |
| d. Kündbare Estländ. Landschaft-    |           |   |                        |
| liche Obligation im Nominal-        |           |   |                        |
| werth von . . . . .                 | 200       | — |                        |
|                                     |           |   | Rbl. 15250 —           |
| 2. In Werthpapieren des Fonds der   |           |   |                        |
| Graf Keyserling-Medaille, und zwar: |           |   |                        |
| a. Pfandbriefe des Estländischen    |           |   |                        |
| Adeligen Güter-Creditvereins        |           |   |                        |
| im Nominalwerth von . . .           | Rbl. 1700 | — |                        |
| b. Convert. Bodencredit-Pfand-      |           |   |                        |
| brief im Nominalwerth von . .       | 150       | — |                        |
| c. Staatsrente im Nominalwerth      |           |   |                        |
| von . . . . .                       | 100       | — |                        |
|                                     |           |   | Rbl. 1950 —            |
|                                     |           |   | Transport Rbl. 17200 — |

## 3. In Restanzen :

a. Mitgliedsbeiträge . . . . .	Nbl. 280 —	
b. Rückständige Zahlungen für den Ingenieur . . . . .	„ 1717 —	
c. Abonnements der „Baltischen Wochenschrift“ . . . . .	„ 40 —	
d. Anmeldegebühren zur Körnung für Körnung . . . . .	„ 7 20	
e. für Körnung . . . . .	„ 2 —	
f. Jahresbeiträge für d. Stamm- buch der Estländ. Ostfriesen- und Holländer-Zucht . . . . .	„ 30 —	
g. Jahresbeiträge für den Vieh- zucht-Instructor . . . . .	„ 20 —	
		„ 2096 20

4. Inventar . . . . . „ 409 66

## 5. In ausstehenden Forderungen :

a. Commissionsverlag von Kluge & Ströhm . . . . .	Nbl. 127 45	
b. Darlehen an die Ausstellungs- casse . . . . .	„ 10000 —	
c. I. Estländ. Landwirthschaftliche Genossenschaft . . . . .	„ 645 62	
d. Der Buchhaltungsstelle . . . . .	„ 380 50	
e. Antheilschein der Estl. Gesell- schaft Gegenseitigen Credits . . . . .	„ 30 —	
f. Antheilschein der Estl. Leih- und Spargenossenschaft . . . . .	„ 100 —	
g. Reisekosten des Ingenieurs . . . . .	„ 96 70	
h. Diverse Debitore . . . . .	„ 109 95	
i. Sparcassenbuch . . . . .	„ 100 45	
		„ 11590 67

6. Cassenbestand . . . . . „ 34 73

Summa der Activa Nbl. 31331 26

**P a s s i v a :**

1. Diverse Creditore . . . . .	Rbl. 660 —
2. Capital . . . . .	„ 30671 26
	<hr/>
Summa der Passiva	Rbl. 31331 26

**II. Ausstellungscasse:****A c t i v a :**

1. Immobilien . . . . .	Rbl. 20627 99
2. Mobilien . . . . .	„ 833 82
3. Restanzen :	
a. Standgeld . . . . .	Rbl. 14 35
b. für Versicherung der Exponate	„ 3 89
	<hr/>
	„ 18 24
4. Ausstehende Forderungen . . . . .	„ 70 —
5. Cassenbestand . . . . .	„ 40 20
	<hr/>
Summa der Activa	Rbl. 21590 25

**P a s s i v a :**

1. Diverse Creditore :	
a. Darlehn aus der Hauptcasse	Rbl. 10000 —
b. Bauschulden (ungetilgte Schuldscheine) . . . . .	„ 8030 —
c. Diversa . . . . .	„ 1 —
	<hr/>
	Rbl. 18031 —
2. Capital . . . . .	„ 3559 25
	<hr/>
Summa der Passiva	Rbl. 21590 25

**Summarische Uebersicht:**

Vermögensbestand der Hauptcasse . . . . .	Rbl. 30671 26
Vermögensbestand der Ausstellungscasse . . . . .	„ 3559 25
	<hr/>
Im Ganzen	Rbl. 34230 51

### III. Subventionen.

Der ordentliche Landtag der Estländischen Ritter und Landschaft, der zu Beginn des Jahres 1902 tagte, hat dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein für das Triennium 1902/1904 eine Subvention von 2000 Rbl. jährlich bewilligt. Außerdem hat die Ritter- und Landschaft die Ausstellung, die der Estländische Landwirthschaftliche Verein in Reval veranstaltete, durch Subventionirung mit 500 Rbl. zu Prämienszwecken gefördert. Die Estländische Gesellschaft Gegenseitigen Credits hat auch im Berichtsjahr aus ihrem Reingewinn die Summe von 500 Rbl. dem Landwirthschaftlichen Verein zur Verfügung gestellt. Schließlich sind die gesammten Unkosten, die die Anstellung des Gährungs-Technikers verursacht hat, von dem Revaler Verein der Brennereibesitzer Rosen & Co. getragen worden.

---

### IV. Rindviehzucht.

Am 1. März des verfloßenen Jahres schied der bisherige Rindviehzucht-Instructor B. Fokken aus dem Amte aus. Da es nicht möglich war, dieses Amt sofort neu zu besetzen, und da es andererseits durchaus erwünscht erschien, in den Körungen keine Unterbrechung eintreten zu lassen, so beschloß der Verein, einige Herren aus der Zahl der Rindviehzüchter zu ersuchen, interimistisch die Körungen vorzunehmen. In Folge dessen wurden als Körherren erwählt: Baron Maybell-Malla, Baron Stackelberg-Mohrenhof, von Lueder-Moijama, von Bremen-Kuil und Baron Hermann Burghöwden-Schloß Leal.

In Folge dieses interimistischen Zustandes haben im Berichtsjahre weniger K ö r u n g e n als sonst stattgefunden. Die Ergebnisse der stattgehabten K ö r u n g e n sind in der folgenden Uebersicht zusammengestellt:

Im Jahre 1902 sind angeföhrt worden:

Reinblut-Stiere . . . . .	10
Reinblut-Kühe . . . . .	107
Halbblut-Kühe. . . . .	13
<hr/>	
im Ganzen	130 Thiere

Von den angeföhrtten 10 Reinblut-Stieren sind

importirt . . . . .	4 (3 aus Holland, 1 aus Mecklenburg)
---------------------	---

im Inlande gezüchtet:

a) in Estland . . . . .	3
b) in Livland . . . . .	3 = 6
<hr/>	
	10

Von den angeföhrtten 107 Reinblut-Kühen sind gezüchtet:

in Estland . . . . .	100
„ Livland . . . . .	1
importirt (aus Holland) . . . . .	6
<hr/>	
	107

Von den angeföhrtten 13 Halbblut-Kühen sind gezüchtet:

in Estland . . . . .	12
„ Livland . . . . .	1
<hr/>	
	13

Nach der Reinheit des Blutes vertheilen sich die Halbblut-Kühe wie folgt:

$\frac{1}{2}$ -Blut-Kühe . . . . .	9
$\frac{3}{4}$ „ . . . . .	1
$\frac{7}{8}$ „ . . . . .	3
<hr/>	
	13

Körungen haben im Jahre 1902 auf 7 Gütern stattgefunden und zwar in: Ranföll, Nuil, Klosterhof, Thula, Zewe, Kuckers und Regel.

Im Jahre 1902 wurde der VI. Jahrgang des Stammbuchs der estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht, enthaltend die Körungen des Jahres 1901, durch den Druck veröffentlicht.

---

## V. Bericht über die Thätigkeit der Section für Pferdezucht.

Von einem Ankauf von Zuchthengsten hat die Section im abgelaufenen Jahr abgesehen, da wegen der ungünstigen Ernteergebnisse die Kauflust der Pferdezüchter nur eine geringe sein konnte und ein Ankauf von Hengsten somit für die Section voraussichtlich bedeutende Verluste zur Folge gehabt hätte.

Dagegen ist die Section bestrebt gewesen, die Absatzverhältnisse zu bessern und ist zu diesem Zweck mit der Inspection des Remontewesens in Verhandlungen getreten, die auch dahin geführt haben, daß im Jahre 1902 eine Remontecommission zum ersten Mal in Estland Pferde angekauft hat. Um sich einen Ueberblick über das vorhandene Material zu schaffen, wurde zunächst eine Remontenenquête veranstaltet, die für die Pferde im Besitz von Bauern von den Gemeindeverwaltungen unter Mitwirkung der Bauercommissare, zu der der Herr Gouverneur freundlichst seine Einwilligung gegeben hatte, veranstaltet wurde. Die Enquête über die Pferde im Eigenthum von Großgrundbesitzern wurde dagegen von den Organen der Section ins Werk gesetzt. Die Enquête ergab 2.521 remontefähige Pferde in bäuerlichem Besitz und 463 Pferde im Eigenthum von Großgrundbesitzern. Von ersterer Zahl ist natürlich nur ein relativ geringer Procentsatz als wirklich remontefähig anzusehen, während dieser Procentsatz bei der zweiten

Zahl ein sehr bedeutender sein dürfte. Ein detaillirtes Eingehen auf die Ergebnisse der Enquête würde hier zu weit führen. Zur Remonteschau, die im Juli von der zeitweiligen Remontirungscommission in Wefenberg vorgenommen wurde, waren 130 Pferde im Eigenthum von Großgrundbesitzern und 193 Bauerpferde, in Summa 323 Pferde, angemeldet worden. Vorgeführt wurden 242 Pferde (105 Pferde im Eigenthum von Großgrundbesitzern und 137 Bauerpferde). Hiervon wurden von der Commission angekauft 42 Pferde im Eigenthum von Großgrundbesitzern und 6 Bauerpferde, in Summa 48 Pferde. Zu bedauern ist, daß nicht mehr Bauerpferde gekauft worden sind und daß die Commission aus Sparfamkeitsrückichten nicht den Durchschnittspreis zahlte, den sie hätte bezahlen dürfen. Der gezahlte Durchschnittspreis betrug 335 Nbl. Er hätte um 67 Nbl. höher sein können, was ermtthigend auf die Züchter gewirkt hätte. So hat eine gewisse Enttäuschung Platz gegriffen, namentlich bei den Bauern. Der Sectionsvorstand hat sich nach Kräften bemüht, dahin zu wirken, daß im laufenden Jahr mehr Sammelpunkte für die Remonten bestimmt werden und die zu zahlenden Preise hinter den gesetzlichen Beträgen nicht zurückbleiben. Es kann gehofft werden, daß die Bemühungen des Vorstandes nicht ganz vergeblich gewesen sind.

Zum zweiten Mal sind im abgelaufenen Jahr Dressur- und Leistungsprüfungen abgehalten worden, diesmal auf der Fahrbahn des Ausstellungsplatzes, da wegen Auflösung des Rennvereins von dem Rennplatz auf dem Laksberge abgesehen werden mußte. Leider gestattete die Form der Fahrbahn keine Prüfungen im Lastenziehen. In den übrigen Klassen (Prüfungen für Vierer- und Fünferzüge, für Zweigespanne, Zuchtfahren für Dreijährige, Hindernißsprünge, Campagnereiten) war die Concurrenz eine recht lebhaftere und die Theilnahme des Publicums eine so rege, daß die vorhandenen Tribünen sich als viel zu klein erwiesen. In Folge dessen hat die Section beschlossen, dem Ausstellungscomité einmalig 400 Nbl. zur Erweiterung der Fahrbahn und der Tribünen zu bewilligen. Dafür trägt das Ausstellungscomité sämtliche Unkosten, die aus der Veranstaltung der Prüfungen

erwachsen, während etwaige Ueberschüsse der Einnahmen über die Ausgaben in die Kasse der Section fließen.

Röhrungen haben im Jahre 1902 in 3 Zuchtbezirken (Südharrien, Strandwierland und Südjerven) stattgefunden. Angeföhrt wurden 176 Stuten. Die Gesamtzahl der bisher angeföhrt Pferde beträgt 2.021 Stuten und 20 Hengste.

Jährlingschauen sind im Berichtsjahre in Ampel, Weissenstein und Weseenberg veranstaltet worden, wobei 51 Jährlinge prämiirt wurden. Das Comité der Section hat in Aussicht genommen, derartige Jährlingschauen möglichst regelmäßig alljährlich in möglichst vielen Zuchtbezirken stattfinden zu lassen, da diese Schauen augenblicklich das wirksamste Mittel sind, um die Bauern zu verständigem Züchten anzuregen.

Die Mitgliederzahl der Section betrug am 1. Januar 1902 65, am 31. December 59.

Das Vermögen der Section betrug am 31. December — 2.647 Rbl. 88 Kop., davon ausstehende Forderungen rund 440 Rbl.

## VI. Landwirthschaftliche Ausstellung in Reval.

Im Jahre 1902 veranstaltete der Estländische Landwirthschaftliche Verein die 6. der regelmäßigen Jahres-Ausstellungen in Reval. Die Bethheiligung an der Ausstellung war zufriedenstellend. An Rindvieh waren im Ganzen 186 Haupt ausgestellt, welche sich nach den Racen wie folgt vertheilten:

Reinblut-Friesen . . . . .	84	Haupt,
Halbblut-Friesen . . . . .	37	„
Reinblut-Finnen . . . . .	37	„
Reinblut-Nyrshire . . . . .	20	„
Angler . . . . .	8	„

---

186 Haupt.

Von Bauern war, wie in früheren Jahren, so auch diesmal, nur wenig Rindvieh ausgestellt worden, und zwar nur 13 Haupt.

Die Abtheilung für Pferde war mit 152 Exemplaren besetzt, darunter 47 Pferde im Besitz von Bauern.

Die dritte Haupt-Abtheilung der Ausstellung, diejenige für Maschinen und landwirthschaftliche Geräthe, war sehr reichhaltig besetzt. Namentlich die I. Estländische Landwirthschaftliche Genossenschaft hatte es sich angelegen sein lassen, dafür Sorge zu tragen, daß neue Maschinen und Geräthschaften, deren Brauchbarkeit für die örtlichen Verhältnisse anzunehmen war, auf der Ausstellung vertreten waren.

Die vier Tage dauernde Ausstellung wurde im Ganzen von 13.535 zahlenden Personen besucht.

Der Kleingewinn der Ausstellung, der zur Tilgung der auf derselben lastenden Schulden verwandt werden konnte, betrug nur 200 Rbl. Dieser geringe Betrag erklärt sich zum Theil durch die im Allgemeinen kalte und unfreundliche Witterung während der Ausstellung. Ferner muß aber auch in Betracht gezogen werden, daß namentlich in einer Beziehung die Ausgaben für die Ausstellung in den letzten Jahren sehr bedeutend gestiegen sind. Es handelt sich um die Zahlung von Geldprämien. Während ursprünglich nur Aussteller aus dem Bauernstande Geldprämien erhielten, hat der Verein es vom Jahre 1901 an für geboten gehalten, auch Ausstellern anderer Stände Geldprämien zu bewilligen. Es ist das namentlich in denjenigen Klassen der Abtheilungen für Rindvieh und Pferde geschehen, in denen eine größere Kopfzahl ausgestellt werden muß, wie in den Collections-Klassen, Familien zc. Die Höhe dieser Geldprämien ist so bemessen, daß sie in der Regel nicht mehr betragen, als die Deckung der Unkosten, die der Aussteller durch die Theilnahme an der Ausstellung hat.

An Prämien sind auf der Ausstellung vergeben worden:

- 2 große silberne Medaillen des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.
- 4 kleine silberne Medaillen des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.

- 9 Bronze-Medaillen des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.
- 11 Anerkennungs-Atteste des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen.
- 2 Ehrenpreise der Estländischen Ritterschaft.
- 2 goldene Graf Keyserling-Medaillen.
- 1 goldene Medaille des Estl. Landwirthschaftlichen Vereins.
- 25 große silberne Medaillen des Estl. Landwirthsch. Vereins.
- 54 kleine silberne Medaillen " " " "
- 29 Bronze-Medaillen " " " "
- 13 Anerkennungs-Atteste " " " "

## Geldprämien :

3 Preise à 100 Rbl.	=	300 Rbl.
11 " à 50 "	=	550 "
1 Preis à 35 "	=	35 "
3 Preise à 30 "	=	90 "
10 " à 25 "	=	250 "
1 Preis à 20 "	=	20 "
8 Preise à 15 "	=	120 "
7 " à 10 "	=	70 "
6 " à 5 "	=	30 "
1 Preis à 3 "	=	3 "

Im Ganzen 1468 Rbl.

Von dieser Summe entfielen 543 Rbl. an Personen aus dem Bauernstande und 925 Rbl. an Personen anderer Stände.

Subventionirt worden ist die Ausstellung vom Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen durch die Bewilligung der oben angeführten Prämien und von der Estländischen Ritter- und Landschaft durch die Stiftung zweier Ehrenpreise und die Zahlung von 250 Rbl. für Geldprämien an Aussteller aus dem Bauernstande.

In der Abtheilung für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe hat, entsprechend der in den letzten Jahren eingeschlagenen Praxis, auf der Ausstellung selbst keine Prämiiung stattgefunden.

Dagegen wurde am 1. October 1902 auf dem Gute Lelle, das von seinem Besitzer Baron Huene für diesen Zweck in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt worden war, eine Prüfung der ausgestellt gewesenen Wiesencultur-Geräthe in der Praxis ausgeführt, wobei als Preisrichter die Herren Baron Huene-Lelle, Bezirkskultur-Inspector Johansen und der Ingenieur des Estl. Landwirthschaftlichen Vereins M. Wittlich functionirten. Das Protocoll über diese Expertise ist im Nachstehenden wörtlich wiedergegeben :

### I. Hümpelpflüge.

Die Hümpelpflüge wurden auf einem Terrain geprüft, das früher als Ochsenkoppel gedient hatte. Erschienen waren:

1. Hümpelpflug „Waiwara“, construirt von Baron Korff-Waiwara, gebaut von der Ostdeutschen Maschinenfabrik in Heiligenbeil, ausgestellt durch die Estl. Landw. Genossenschaft, Preis 25 Rbl.

Dieser Hümpelpflug besitzt, als wesentliche Abänderung gegenüber anderen Bautypen, eine wellenförmige Schaarschneide und ein verstellbares Laufgewicht zur Regulirung des Tiefganges.

Der Hümpelpflug „Waiwara“ läßt sich leicht und gleichmäßig führen und durchschneidet flott Hümpel und kleineres Wurzelwerk. Er ist solide gebaut, wie alle Geräthe der Heiligenbeiler Maschinenfabrik. Anspann 2 Pferde.

2. Hümpelpflug von Schmied Lemberg, Ullila, gebaut und construirt von ihm selbst, ausgestellt vom Livländischen Commissionsbureau, Preis 18 Rbl.

Dieser Hümpelpflug ist leichter gebaut als der vorhergenannte und schwieriger in der gewünschten Arbeitsrichtung zu führen, er weicht aus, sobald das Hinderniß nicht voll getroffen wird. Anspann je nach dem Terrain 1—2 Pferde.

Die beiden Hümpelpflüge erwiesen sich als nützlicher Ersatz, resp. werthvolle Erleichterung der Handarbeit bei Planirung von alten, durch Vieh vertretenen Weiden, d. h. zum Lostrennen von Hümpeln und niedrigem Strauchwerk. Der Hümpelpflug in

diesen Formen ist ein brauchbares Geräth für ein Terrain, dessen Beschaffenheit gewöhnliche Pflugarbeit ausschließt.

In Berücksichtigung des Umstandes, daß beide Flügel im Laude construirt sind und einer derselben auch im Laude gebaut wird, wurden zuerkannt:

- I. Preis, große silberne Medaille dem Hümpelpflug „Waiwara“.
- II. Preis, kl. silb. Med. d. Hümpelpflug v. Schmied Lemberg, Ullila.

## II. Eggen.

Das Terrain, auf welchem die Prüfung der Eggen stattfand, war eine korrekt entwässerte Niederungsmoorwiese mit verhältnißmäßig dünner Moosschicht. Die im Programm aufgestellte Trennung zwischen „Eggen“ und „Wiesendurchlüftungsgeräthen“ mußte in Folge der praktischen Arbeitsproben aufgegeben werden. Dieselben Geräthe, die zur Neuanlage von Wiesen, deren Narbe nicht umgebrochen zu werden brauchte, die zweckmäßigsten waren, erwiesen sich auch als die geeignetsten zur Durchlüftung von alten bestehenden Wiesen:

Zur Konkurrenz waren erschienen:

1. Kultivator mit 7 Zinken von Ed. Schwarz & Sohn, Berlinchen, ausgestellt vom Civl. Kommissionsbureau, Preis 63 Rbl.

Dieser Kultivator erwies sich als nicht geeignet zur Wiesenbearbeitung.

2. Krümmer von Jul. Gerth in Gößnitz, ausgestellt vom Civl. Kommissionsbureau, Preis 19 Rbl.

Auch dieses Geräth erwies sich bei der Prüfung als ungeeignet zu Wiesenkulturarbeiten.

3. Morgan-Spatenegge, amerikanisches Original, ausgestellt von der Gesellschaft „Selbsthilfe“, Riga, Preis 70 Rbl., Anspann 3—4 Pferde.

Die Morgan-Spatenegge liefert eine gründliche Durchwühlung des Bodens. Sie hinterläßt aber die Wiese in einem durchaus unebenen und hüftigen Zustande, was ein energisches Nacharbeiten mit einer Wiesenegge erforderlich macht. Auf die Grasnarbe wirkt sie zerstörender ein als die Scheibenegge (Kandalegge).

4. Wiesen-Skarifikator mit und ohne Reinigungsvorrichtung. Aussteller Ostl. Landw. Genossenschaft, gebaut von Groß & Ko., Preis 78 Mbl. resp. 65 Mbl., Anspann 3 Pferde.

Mit Bezug auf die verlangte Arbeit leidet der Skarifikator an denselben Fehlern, wie die Eggen in festen Rahmen überhaupt, weil er sich der Bodenform nicht anzuschmiegen vermag. Der Skarifikator repräsentirt indessen immerhin die vollkommenste Form der verstellbaren Eggen in festen Rahmen. Die Reinigungsvorrichtung ist nicht zweckentsprechend.

5. Zickzackegge „Walldau“, konstruirt und ausgestellt von Herrn Malm in Walldau, Anspann 3—4 Pferde.

Die Konstruktion entspricht den landesüblichen schweren Zinken-eggen mit Holzbalken in einem Felde und ist überall dort verwendbar, wo theure und empfindliche Geräthe versagen. Sie kann von jedem Schmied leicht und billig hergestellt werden.

6. Rasenimpfer von Groß & Ko., Leipzig, Aussteller Ostl. Landw. Genossenschaft, Preis 48 Mbl., Anspann 2 Pferde.

Solange die Zinken rein sind, arbeitet der Rasenimpfer entsprechend der im Katalog der Firma dargestellten Arbeitsweise. Sobald sich die Messer mit Rasen verstopfen, was nach ca. 20 Schritten der Fall, so wird ein zweiter Mann lediglich zur Steuerung nothwendig, wobei der Apparat doch, statt eine reine Furche zu schneiden, Bulten herausreißt.

7. Mrafer Wiesenegge, von Groß & Ko., Leipzig, Aussteller Ostl. Landw. Genossenschaft, Preis 50 Mbl., Anspann 2 Pferde.

Das Geräth besitzt eine hervorragend praktische Reinigungsvorrichtung, die sich bequem während des Ganges handhaben läßt. Der Gang dieser Egge ist ein recht ruhiger. Zur Durchlüftung alter Kulturwiesen kann das Geräth nicht empfohlen werden, da es, wie alle Geräthe im festen Rahmen, nicht plauirt. Für Neuanlagen ist das Geräth zu leicht.

8. und 9. Laake's Wieseneggen b und c, von Groß & Ko., Leipzig, Aussteller Ostl. Landw. Genossenschaft, Preis 32, resp. 39.50 Mbl., Anspann 2 Pferde.

Laake's Wiesenegge mit Messerzinken repräsentirt eine Konstruktionsart, welche durch Zerreißen der fortzuschaffenden Pflanzen und durch Abgleichen der Bodenfläche bei Neuanlagen von Wiesen unentbehrlich werden wird.

Die neueingeführten Messerzinken befähigen dieses Geräth zu einem energischen Eingriff in die Grasnarbe, was mit den früheren stumpfen Zinken nicht in genügender Weise erreicht wurde. Langjährige Erfahrung hat gelehrt, daß die kleeblattförmigen Verbindungen der Eggenglieder bei schwerer Arbeit doch nachgeben und alsdann bei unebenem Terrain Verwickelungen des Geräths veranlassen. Die Auswechslung der Zinken ist auf dem Lande schwierig auszuführen.

10. Neue schmiedeeiserne Laake'sche Wiesenegge in einem schweren und einem leichten Modell, von Groß und Ko., Leipzig. Aussteller Civl. Kommissionsbureau, Preis 40 und 35 Rbl. Anspann 3 und 2 Pferde.

Dieses Geräth besitzt alle Vorzüge der Gliedereggen. Die Verbindung der Eggenglieder mit kurbelförmig gebogenen Bolzen führte nach wenigen Eggenstrichen zu Verwickelung und Deformation der Eggentheile, so daß der status quo ante nicht wiederhergestellt werden konnte.

11. Wiesenegge W. E. mit schmiedeeisernen Gliederketten der Ostdeutschen Maschinenfabrik in Heiligenbeil. Aussteller Estl. Landw. Genossenschaft, Preis 33 Rbl. 75 Kop. Anspann 2 Pferde.

Dieses der Laake'schen Egge ähnlich konstruirte Geräth weist bei der Arbeit dieselben Vorzüge auf, wie die orig. Laake'sche Wiesenegge und besitzt in seiner halbkreisförmigen, durch einen geraden Bolzen zusammengefaßten Glieder Verbindung die beste vorgeführte Glieder Verbindung. Die stark keilförmigen und spitz zulaufenden angenieteteten Stahlmesser erscheinen dank ihrer Anordnung auch von einem landischen Schmied leicht ersetzbar. Das schwere Gewicht der Egge und der nachschleifenden Stange erscheinen hier als ein Vorzug.

12. Die Buffalo-Egge von Buffalo Pitt, Aussteller „Selbsthilfe“, Riga. Preis 30 Rbl. Anspann 2 Pferde.

Die Buffalo-Egge erwies sich bei der Arbeit als kein geeignetes Wiesengeräth.

13. Lean-Egge, nach amerif. Modell hergestellt. Aussteller Eftl. Landw. Genoffenschaft. Preis 35 Nbl.

Leicht zerbrechlich und kein geeignetes Wiefenkulturgeräth.

14. Bamberger Wiefenegge von J. Hollmann & Sohn, Braunfels. Aussteller Eftl. Landw. Genoffenschaft. Preis 55 Nbl.

Die Bamberger Wiefenegge ficht recht originell aus und verjagte völlig bei der Arbeit.

Aus der Kritik der einzelnen Geräthe dürfte hervorgehen, daß sämtliche Eggen in feftem Rahmen bei gut zerfeßtem Boden weder bei der Herftellung von neuen Wiefen, noch bei der Pflege bereits kultivirter Wiefen gegen die Gliederegge voll konkurriren können. Sind die Rahmen-Eggen leicht gebaut, fo neigen fie zum Zerbrechen und wirken nicht energifch genug, bei fchwerer Konftuktion aber hinterlaffen fie die Wiefen bei ungleichmäßigem Gange uneben und bültig. Die Gliedereggen hingegen fchmiegen fich der Bodengeftaltung fo gut an, daß fie auf Erhöhungen abtragend, und auf Bertiefungen füllend einwirken, wobei die nachfchleifende fchwere Stange die Arbeit der Egge wefentlich unterftützt.

Zuerkannt wurden:

I. Preis, gr. filb. Med., der Wiefenegge W. E. der Oftdeutfchen Maschinofabrik in Heiligenbeil mit Mefferzinken und fchmiedeeifernen Gliederketten.

II. Preis, kl. filb. Med., der Laake'fchen Wiefenegge mit Mefferzinken der Fabrik Groß & Ko. in Leipzig.

Endlich wurden, als in speciellen Fällen empfehlenswerth, durch Anerkennungsfchreiben ausgezeichnet:

a) Morgans Spatenegge.

b) Murafer Wiefenegge mit Reinigungsvorrichtung.

c) Die in Waldau gebaute Wiefenegge.

### III. Erdfchaufel.

In der Arbeit geprüft wurde die amerikanifche Erdfchaufel „Columbus“. Bei der eminenten Wichtigkeit, die der Einebnung

der Grabenauswürfe bei Kulturwiesen zukommt, beansprucht der Transport der Aushubmassen per Achse andererseits doch so viel Pferde- und Menschenkraft, daß diese absolut nothwendige Arbeit wegen ihrer Kostspieligkeit immer auf die lange Bank geschoben wird.

Durch die Nichtausführung dieses Korrelates jeder richtigen Entwässerung sind schon häufig die bestangelegten Entwässerungen in ihren Erfolgen illusorisch gemacht worden.

Die Columbus-Erdschaufel leistet aber, wenn zwei Schaufeln mit je 2 Pferden und 3 Menschen, von welchen 2 als Pferdelecker Jungen sein können, arbeiten, eine um so viel bessere und schnellere Arbeit, daß erst durch dieses Geräth die Anlage von Kulturwiesen im größeren Styl überhaupt bequem ausführbar wird.

In Anbetracht der Wichtigkeit dieses Geräthes wurde die Columbus-Erdschaufel mit der kl. silb. Med. ausgezeichnet.

Vom Baltischen Samenbauverbande war die amerik. Superior Einzel-Scheiben-Drillmaschine zur Prüfung nach Lelle gesandt worden, außer Concurrenz, weil nicht in Reval ausgestellt. Diese hervorragende Drillmaschine scheint sich bestens zum Ansäen von Wiesen auch in den Fällen zu qualifiziren, wo die Grasnarbe nicht vollständig zerstört werden soll.

An Stelle der Schare führt die Maschine rotirende Scheiben, die den Boden zerschneiden und durch ihre besondere Stellung den Nasenstreifen seitlich derart aufklappen, daß die Saat direct ins Erdreich gelangt. Die Regulirung der Aussaatmenge erfolgt durch eine Zahnradscheibe. Es ist das die einfachste Methode der Aenderung des Uebersetzungsverhältnisses. Die Maschine eignet sich für alle vorkommenden Saaten und kann für sämtliche Drillarbeiten bestens empfohlen werden.

Auf den Ausstellungs-Gebäuden ruhen nach der Abrechnung pro 31. December 1902 noch folgende Schulden:

Darlehn aus der Kasse des Estl. Landw. Vereins	Rbl. 10000
Darlehn gegen Schuldscheine . . . . .	„ 8030

Im Ganzen Rbl. 18030

Im Jahre 1902 haben sich die Schulden um 530 Mbl. 38 Kop. verringert.

Im Ganzen haben die Ausstellungs-Gebäude und die mit denselben verbundenen Anlagen gekostet 30937 Mbl. 35 Kop., so daß bisher 12907 Mbl. 35 Kop. getilgt worden sind. Gegenwärtig stehen die Ausstellungs-Gebäude nach einer Abschreibung von 6 % jährlich mit 20627 Mbl. 99 Kop. zu Buch.

## VII. Das Laboratorium des Ostländ. Landwirthschaftlichen Vereins.

### Rechenchaftsbericht

für die Zeit vom 1. October 1901 bis 1. October 1902.

#### Einnahmen.

Bodenanalysen . . . . .	Mbl. 255	—
Untersuchung von künstl. Düngemitteln:		
Düngercontrole Chr. Kotermaun . . . . .	Mbl. 263	53
Düngercontrole I. Ostl. Landwirthsch.		
Genossenschaft . . . . .	„ 248	80
		„ 512 33
Untersuchung von Saaten:		
Saatencontrole Chr. Kotermaun . . . . .	Mbl. 111	86
Saatencontrole der I. Ostländ. Landw.		
Genossenschaft . . . . .	„ 124	93
Bestimmungen außerhalb d. Controle	„ 22	90
		„ 259 69
Untersuchung von Futtermitteln . . . . .	„	12 —
„ „ Mergel, Torf zc. . . . .	„	9 —
	Summe der Einnahmen	Mbl. 1048 02
	Zuschuß des Vereins . . . . .	„ 229 98
		Mbl. 1278 —

**Ausgaben.**

Chemikalien . . . . .	Rbl.	77	80
Bibliothek . . . . .	"	19	35
Diverse . . . . .	"	7	85
Beheizung, 30 Faden à 4 Rbl. . . . .	"	120	—
Beleuchtung . . . . .	"	10	—
Bedienung . . . . .	"	18	—
Kanzlei-Ausgaben . . . . .	"	25	—
Gehalt des Vorstandes . . . . .	"	1000	—
		Rbl.	1278 —

Der Zuschuß, den der Verein in diesem Jahre hat zahlen müssen (229 Rbl. 98 Kop.), ist ein wenig höher als im Vorjahre (176 Rbl. 85 Kop.). Dies erklärt sich aus dem Umstande, daß die diesjährigen Ausgaben die vorigjährigen um ca. 27 Rbl. übersteigen. Ferner ist die Einnahme aus der Saatcontrolle zurückgegangen, diejenige aus der Düngercontrolle dagegen bedeutend gestiegen. Ersteres mag damit zusammenhängen, daß ein Theil der Nachfrage nach guten Saaten durch den Baltischen Samenbauverband gedeckt und ferner ein Theil der Güter sich immer mehr und mehr den Bedarf an Saaten, speciell an Timothy, durch Anbau in der eigenen Wirtschaft verschafft.

Im letzten Jahre, d. h. vom September 1901 bis September 1902, sind durch das Handlungshaus Chr. Notermann folgende Saaten im genannten Betrage umgesetzt:

1920	Rußl. Rothklee	à	Rbl. 10 — =	Rbl. 19200 —
421	" russ. "	à	" 9 75 =	" 4104 75
1227	" Timothy	à	" 5 35 =	" 6564 45
245	" Bastardklee	à	" 11 50 =	" 2817 50
83	" Weißklee	à	" 10 50 =	" 871 50

Rbl. 33558 20

davon  $\frac{1}{3}$  % vom Umsatz als Vergütung = Rbl. 111 86.

Die I. Estl. Landwirthsch. Genossenschaft hat in diesem Zeitraum umgesetzt:

Livol. Rothflee . . . .	Rbl.	15957	68
russ. " . . . .	"	8160	96
kur. " . . . .	"	937	56
Bastardflee . . . .	"	3669	30
Weißflee . . . .	"	529	23
Timothy . . . .	"	5412	23
diverse Grassaaten . .	"	2813	47

Rbl. 37480 43

davon  $\frac{1}{3}\%$  vom Umsatz als Vergütung = Rbl. 124 93

Kleeseide ist in diesem Jahre seltener constatirt als im vorigen; die Reinheit ließ nichts zu wünschen übrig, da die Saaten durchweg sehr gut gepußt.

Was die Analysen von Kunstdünger betrifft, so sind dieselben im vorigen Jahre ausschließlich im Rahmen der Controle ausgeführt; thatsächlich wird sich wohl augenblicklich fast der ganze Handel mit Kunstdünger unserer Provinz in beiden Firmen Nevais, die sich der Controle unterworfen haben, concentriren.

Im Zeitraum vom 1. Januar 1901 bis 1. Januar 1902 wurden umgesetzt von

Chr. Notermann:

13109 Sack Kainit . . . .	à	Rbl. 1 75 =	Rbl. 22940 75
11169 " Thomaschlacke . .	à	" 2 40 "	26805 60
2366 " Superphosphat $\frac{12}{13}\%$	à	" 3 20 =	" 7571 20
4614 " " $\frac{13}{14}\%$	à	" 3 30 =	" 15226 20
1593 " phosphorsaure Kalk .	à	" 4 50 =	" 7168 50
1924 " Chilisalpeter . . .	à	" 1 70 =	" 3270 80

Rbl. 82983 05

Abzüglich Fracht für 8573 Sack Superphosphat

und phosphorsauren Kalk à 30. . . . . " 2571 90

Rbl. 80411 15

Dafür Vergütung von Rbl. 25000 à  $\frac{1}{2}\%$  . . = Rbl. 125 -

" " 55411 à  $\frac{1}{4}\%$  . . = " 138 53

Rbl. 80411

Rbl. 263 53

## I. Estl. Landw. Genossenschaft:

Kainit . . . . .	Rbl. 27031	27
Thomasphosphat . . . . .	" 40292	27
Poudrette . . . . .	" 3981	30
Knochenmehl . . . . .	" 898	24
Chilifaltpeter . . . . .	" 2318	21
	<hr/>	
	Rbl. 74521	29

Davon Vergütung vom Umsatz

Rbl. 25000 à $\frac{1}{2}$ % . =	Rbl. 125	—
" 49521 à $\frac{1}{4}$ % . =	" 123	80
	<hr/>	
Rbl. 74521	Rbl. 248	80

Eine Steigerung des Umsatzes ist bei beiden Firmen zu constatiren und tritt ganz besonders deutlich beim Import von Kainit zu Tage.

Der leider nur zu früh verstorbene Professor Thoms weist in seinem letzten Bericht über die Ergebnisse der Düngercontrolle \*) 1901/1902 nach, daß der Import von Kainit über Reval ganz besonders steigt. Denn während der Gesamtimport von Kainit über Reval

im Jahre 1899 nur 58700 Pud betrug, war dieser  
 " " 1900 auf 108462 " und  
 " " 1901 " 197825 " angewachsen,

der Kainitumsatz hat sich somit in 3 Jahren beinahe vervierfacht.

Referent glaubt in seiner Annahme nicht fehlzugreifen, daß die verstärkte Anwendung von Kainit in erster Linie auf das rege Interesse für Wiesenculturen auf Moorboden zurückzuführen; denn eine rationelle Wiesencultur ohne kalihaltige Düngmittel ist nicht denkbar! Falls man von Kompost- und Bewässerungswiesen unter günstigen Verhältnissen absteht, ist und bleibt die reichliche Düngung mit Kali neben der  $P_2O_5$  \*\*), namentlich auf Moorbiesen, die Vorbedingung jeglicher Kultur.

\*) cf. Balt. Wochenschrift Nr. 45, 1902.

\*\*)  $P_2O_5$  = Phosphorsäure.

Zum Theil mag aber auch bei den estländischen Landwirthen das Bewußtsein durchgedrungen sein, daß die Kaliphosphatdüngung der Leguminosen auf unseren Feldern ganz besonders angezeigt ist. Referent hat sich angelegen sein lassen, immer und immer wieder darauf hinzuweisen, daß dieselbe auf fast allen Bodenarten die meiste Garantie für einen nutzbringenden Effect der Düngung bietet, und daß die einseitige Bedüngung mit  $P_2O_5$ , mit welcher auch von Vertretern der Wissenschaft bis vor wenigen Jahren geradezu ein Kultus getrieben wurde, nur dort am Platz, wo dieser Nährstoff ausgesprochen im Minimum im Boden vertreten. Auf Grund dieser Erwägungen, namentlich in Berücksichtigung der weiteren Nutzbarmachung vernachlässigter Wiesenflächen, läßt sich annehmen, daß der Absatz von kalihaltigen Düngmitteln in Zukunft noch bedeutend steigen wird. Es ist sehr bedauerlich, daß wir bei der Deckung des Kalibedarfs ausschließlich aufs Ausland angewiesen sind, da in Rußland bisher keine Kalilager von irgend welcher Bedeutung gefunden wurden.

Besonders schwierig stellte sich in diesem Jahre die Versorgung mit  $P_2O_5$ -haltigen Düngmitteln. Durch die Einschränkung der Production in den meisten Eisenwerken war das verfügbare Quantum Thomaschlacke, welches Düngmittel bekanntlich als werthvolles Abfallproduct durch Glühen des  $P_2O_5$ -haltigen Eisens mit Kalk entsteht, naturgemäß sehr verringert. Die Nachfrage nach Thomasphosphat wächst dagegen von Jahr zu Jahr, da dieses vor allen Dingen ein sehr modernes Düngmittel und in der That durch die bisherige Preislage den Vorzug vor den meisten Phosphaten verdiente. Die Lage der Landwirthe ist um so schwieriger, als die Thomasmehlfabrikanten sich zu einem Ring zusammengeschlossen haben und nun in der Lage sind, nicht nur die Preise dictiren zu können, sondern auch namentlich die Absatzbedingungen. Daraus erklärt sich, daß es möglich wurde, Schlacken in den Handel zu bringen, die nur 10—12% Gesamt- $P_2O_5$  enthalten, dabei nur 6% zitratlösliche  $P_2O_5$ . Allerdings wird die Thomaschlacke augenblicklich nur nach dem Gehalt gehandelt; daß der Landwirthschaft mit einer derart werthlosen Waare jedoch nur wenig gedient, ist

von Hause aus klar, da die Kosten des Transportes, sowie die Arbeit des Ausstreuens doch stets dieselben bleiben.

Es erscheint daher durchaus angezeigt, die Frage des Ersatzes der Thomasschlacke durch andere  $P_2O_5$ -haltige Düngemittel in Erwägung zu ziehen.

Referent glaubt, daß auf unserem meist kalkreichen Boden in erster Linie das Superphosphat und der präcipitirte phosphorsaure Kalk berufen sind, an die Stelle der Thomasschlacke zu treten.

Auf kalkarmen Bodenarten, speciell auf Sand mit einem nicht zu geringen Humusgehalt, verdient das in letzter Zeit vollkommen in Verruf gekommene Knochenmehl entschiedene Beachtung, und zwar namentlich dort, wo es gilt, für langjährige Kulturen den Boden an  $P_2O_5$  anzureichern, so z. B. zu Roggen mit nachfolgendem Klee. Graf Berg-Sagnik hat auf Grund seiner Versuche bereits seit Jahren von einer directen Düngung zu Kartoffeln abgesehen und düngt den vorhergehenden Roggenschlag mit 6 Pud Knochenmehl pro lobl. Loffstelle, von welcher Beidüngung nicht nur der Klee, sondern auch die darauf folgenden Kartoffeln profitieren.\*)

Auch viele andere praktische Landwirthe haben, trotzdem von den ersten Autoritäten der Wissenschaft dem Knochenmehl jegliche Wirkung abgesprochen wurde, an der Verwendung dieses Düngmittels festgehalten und sind dabei nicht schlecht gefahren.

Es sind dabei aber durchaus die Bodenverhältnisse, sowie auch die Ansprüche der verschiedenen Kulturpflanzen zu berücksichtigen.

Bisher hat das nicht entleimte, sondern nur entfettete Knochenmehl mit einem Stickstoffgehalt von 3—4% sich einer größeren Beliebtheit erfreut, als die entleimte Waare. Es scheint jedoch unter Umständen das entleimte, fein gemahlene Knochenmehl ebenfalls Berücksichtigung zu verdienen. Nach Tacke\*\*) läßt sich auf Hochmoor die Thomasschlacke nicht nur durch Algierphosphat sowie andere dreibasische Phosphate, sondern noch besser durch feinge-

\*) cf. Balt. Wochenschrift 1899, Nr. 17.

\*\*) cf. Mitt. d. Ver. zur Förderung der Moorkultur im D. N. 1901, 227.

mahlenes, entleimtes Knochenmehl ersetzen. Auf Niedermoor soll dagegen das Superphosphat mehr am Platz sein.

Nach den Untersuchungen von Kellner und Böttcher \*) hat das entleimte Knochenmehl eine durchaus befriedigende Wirkung ausgeübt und zwar war zur Winterung das Verhältniß der Superphosphatwirkung zu derjenigen des Knochenmehls = 100:60—64.

Durch den Zusatz von kohlensaurem Kalk wurde die Wirkung des Knochenmehls stark beeinträchtigt. Dies stimmt mit der Beobachtung, daß auf sehr kalkreichem Boden das Knochenmehl versagt. Zur Sommerung, namentlich zu Pflanzen mit einer sehr kurzen Vegetationszeit, ist die Wirkung des Knochenmehls naturgemäß eine geringere.

Nach der sehr beachtenswerthen Arbeit von Brjanischnikow \*\*) ist zu berücksichtigen, daß es nicht nur auf die Eigenschaften des Düngstoffes selbst, sondern auch wesentlich auf die Eigenschaften des Bodens, als Vermittler zwischen Düngung und Pflanze ankommt, ferner aber auch auf die Beschaffenheit der Pflanze.

Trotzdem die Richtigkeit dieses Satzes kaum angezweifelt werden kann, ist die Verschiedenheit der Pflanzen, bezüglich der Eigenschaften ihrer Wurzelsekrete, d. h. mit anderen Worten bez. der Aufnahmefähigkeit der Nährstoffe nur wenig bei den Versuchen berücksichtigt.

Auf Grund der im Landw. Institut zu Moskau ausgeführten Vegetationsversuche stellt Brjanischnikow fest, daß es Pflanzen giebt, denen die  $P_2O_5$  der Phosphorite fast ganz unzugänglich; zu diesen gehören die Zerealien. Andererseits giebt es aber auch Pflanzen mit energischerer Absorptionsfähigkeit der Wurzeln, wie z. B. Buchweizen, Lupine, Erbsen, Senf, welche die  $P_2O_5$  der Phosphorite wohl auszunutzen vermögen.

Dieses ist auch von anderen Forschern wie z. B. Dyer \*\*\*)

\*) D. Landw. Presse 1901, Nr. 28.

\*\*) Landw. Versuchsst. 1901, 56 pag. 107.

\*\*\*) Wiedemanns Zentralblatt, 1894 pag. 799, von Brjanischnikow zitiert.

bereits früher festgestellt, namentlich daß die Leguminosen einen bedeutend größeren Säuregehalt des Wurzelhaftes aufweisen, als die Gramineen, daher besitzen die Leguminosen auch eine größere Befähigung, schwerlösliche Verbindungen auszunutzen. Für die Gramineen ist nach Brjanischnikow eine Düngung mit Phosphoriten zwecklos, es sei denn, daß der Boden eine aufschließende Wirkung auf die Düngmittel ausübt, wie dieses auf saurem Torf oder auf den „Podsolböden“\*) der Fall. Da Torfböden bei uns bisher nur in Ausnahmefällen als Acker genutzt werden, so ist die Möglichkeit der Verwendung von Phosphoriten bei uns eine beschränkte. Dankenswerth wäre es, wenn die Phosphorite auf ihre Anwendbarkeit auf saurem Torfboden bei Anlage von Wiesen durch einwandfreie Versuche geprüft würden. Hervorzuheben ist, daß sich das Glühen der Phosphorite nach den in Peterhof gemachten Erfahrungen\*\*) nicht bewährt hat, da es mit der Löslichkeit der geglühten Phosphorite noch schlechter bestellt zu sein scheint, als mit derjenigen der ungeglühten. Der Ertrag an Getreide und Kartoffeln wird gleichfalls, nach Professor v. Knieriem, durch eine Beidüngung mit Phosphoriten kaum beeinflusst, während Klee und Senf entschieden in der Lage sind, einen Theil der Phosphorit- $P_2O_5$  zu assimiliren, jedoch ist die 4—5-fache Menge im Vergleich zur wasserlöslichen  $P_2O_5$  zu geben. — Da der Preis der Phosphorite bei uns ein relativ hoher, so empfiehlt es sich nur dort Versuche mit Phosphoriten anzustellen, wo eine Aufschließung durch den Boden zu erwarten. — Nach Brjanischnikow ist sowohl das Knochenmehl, als auch das frisch präzipitirte Trikalziumphosphat eine viel bessere Quelle der  $P_2O_5$  als die Phosphorite. — Auf sehr  $P_2O_5$ -armem Boden empfiehlt es sich einen Theil der Düngung als Superphosphat zu geben, um dem  $P_2O_5$ -Bedürfniß der ersten Vegetationszeit Rechnung zu tragen; der andere Theil kann in

\*) Unter typischen „Podsol“ versteht man Bodenarten, die reich an Huminsäuren und in der Regel auf Lehm unter Wäldern entstanden sind. Die Huminsäuren bilden sich aus der Waldstreu; dieselben laugen den Boden stark aus, daher sind solche Bodenarten meist nährstoffarm.

\*\*) Balt. W. 1900 Nr. 37.

einer schwerer löslichen Form, etwa in Knochenmehl verabfolgt werden als Reserve für spätere Perioden. Sehr empfehlenswerth ist ferner noch die Anwendung des phosphorsauren Kalks, welcher als Abfallprodukt der Leimfabrikation gewonnen wird, und den Referent auf Grund seines eigenen Urtheils sowohl, als auch nach dem Urtheil der Herren, die ihn angewandt haben, warm empfehlen kann. Der Preis von Rbl. 4.50 pro Sack erscheint durchaus gerechtfertigt, wenn man berücksichtigt, daß der phosphorsaure Kalk nahezu 40% Gesamt-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, davon fast das ganze Quantum in zitratlöslicher Form enthält. — Leider ist derselbe nur in beschränktem Maße erhältlich, daher wird in Berücksichtigung der augenblicklichen Preislage, namentlich auf allen besseren kalkreichen Bodenarten, das Superphosphat in den meisten Fällen berufen sein, die Thomasschlacke zu ersetzen und zwar ganz besonders bei allen Pflanzen mit kurzer Vegetationsdauer.

Auch bei uns sind neben dem Kainit die hochprozentigen Kalisalze zur Anwendung gelangt, so z. B. hat das Agronomische Bureau in Petersburg zur Ausführung der unter seiner Regide unternommenen Düngungsversuche 30% Kalisalz ausgetheilt. Durch den weiten Transport der kalihaltigen Düngemittel erscheint das hochprozentige Salz für uns ganz besonders werthvoll, da man in 1 Pud 40% Kalisalz = 3 mal mehr Kali als in 1 Pud Kainit (12—13%) kauft. Auch hoffte man durch die Anwendung der hochprozentigen Kalisalze verschiedenen unliebsamen Nebenwirkungen des Kainits aus dem Wege zu gehn. Diese Hoffnung scheint sich, nach den Versuchen in Deutschland, nicht voll erfüllt zu haben, da das hochprozentige Kalisalz bei einem großen Theil der ausgeführten Versuche den Stärkegehalt der Kartoffel und den Zuckergehalt der Rüben ebenfalls deprimirte, allerdings nicht in dem Maße, wie dies durch Kainit geschieht. Maercker hat die, im Auftrage der Düngerabtheilung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, ausgeführten Versuche der verschiedensten deutschen Versuchstationen im 67. Heft der Arbeiten der D. L. G. zusammengestellt. An dieser Stelle seien die wichtigsten Schlußfolgerungen hervorgehoben: Im Ganzen erscheint es angezeigt, dasjenige Kalisalz anzu-

wenden, in welchem sich das Pfd. Kali am Konsumort billiger stellt. Das hochprozentige Kalisalz ist jedoch in folgenden Fällen zu bevorzugen.

1) Bei Anwendung von sehr großen Kalimengen, da die Nebensalze des Kainits, falls dieses in großen Mengen angewandt, den Boden verschlechtern, namentlich auf schwerem Thonboden die so überaus schädliche Krustenbildung hervorrufen.

2) Bei Pflanzen, die sehr empfindlich gegen den Chlorgehalt des Kainits sind, wie z. B. Kartoffeln und Burkanen.

3) Auf humusreichem, kalkarmem Boden. Der Kainit ist hier ungeeignet, da die entstehenden freien Säuren schädlich wirken. Dieses gilt also namentlich für Moorboden (Hochmoor), wo die schädliche Wirkung des Kainits durch eine starke Kalkung gehoben werden muß, die nicht in allen Fällen wünschenswerth erscheint.

Es darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß die Versuche sich vielfach widersprochen haben, weswegen in dieser Angelegenheit das letzte Wort noch nicht gesprochen ist.

Der Absatz von Chilisalpeter hat sich ziemlich bedeutend vergrößert, da in diesem Jahr für Rbl. 5589.— Chilisalpeter verkauft worden ist, gegen 2270 Rbl. Umsatz im vorhergehenden. Referent hält dieses für eine erfreuliche Thatsache, da er in seinen Gutachten über Bodenproben häufig die Anwendung von Chilisalpeter befürworten mußte. Referent hat auch mehrfach darauf hingewiesen, daß in sehr vielen Fällen in Estland der im Minimum vertretene Nährstoff im Boden der Stickstoff ist. Berücksichtigt man ferner, daß die Nitrifikation der organischen Stickstoffverbindungen bei unserem langen Winter einen großen Theil des Jahres nahezu vollständig ruht, so ist die hohe Bedeutung der Zufuhr von leicht assimilirbarem Stickstoff für unsere Kulturen von Hause aus klar. Referent glaubt, daß die bisher verhältnißmäßig nur ganz minime Anwendung von stickstoffhaltigen Spezialdüngemitteln zum großen Theil auf den hohen Preis des Chilisalpeters zurückzuführen ist; berücksichtigt man jedoch die großen Summen, welche viele Landwirthe bisher für eine einseitige  $P_2O_5$ -Düngung mit einem häufig fraglichen Erfolg angewandt haben, so

erscheint diese Sparbarkeit nicht am richtigen Platz. Die deutschen Landwirthe wissen den Werth einer Stickstoffdüngung ganz anders zu schätzen, da neben schwefelsaurem Ammoniak der Verbrauch von Chilisalpeter ein ganz bedeutender ist. Die leitenden Persönlichkeiten in den landw. Kreisen haben daher mit wachsender Besorgniß das in absehbarer Zeit zu erwartende Versiegen der Salpeterlager in Süd-Amerika verfolgt. Diese Angelegenheit erschien so wichtig, daß die preußische Regierung sich derselben annahm. Durch den landw. Attaché der deutschen Gesandtschaft in Buenos-Ayres wurde festgestellt, daß, denselben Konsum wie bisher vorausgesetzt, die Salpeterfelder in weniger als 40 Jahren vollkommen erschöpft sein werden. Voraussichtlich wird dieser Zeitpunkt noch bedeutend früher eintreten, da der Absatz nach Nord-Amerika und nach Japan stark steigt. Es ist daher ein starker Preisausschlag auf Salpeter vorauszu sehen, namentlich da Spekulanten bereits anfangen, die Sachlage auszunutzen und die Salpeterwerke aufzukaufen. Die preuß. Regierung machte daher in einer vertraulichen Konferenz die landw. Verbände auf den Ernst dieser Frage aufmerksam. Das Resultat der Verhandlungen war, wie der Genossenschaftsanwalt Geheimrath Haas \*) mittheilt, daß der „Bund der Landwirthe“, „die Hauptgenossenschaft in Stettin“ und der „Westphälische Bauernverein“ Salpeterlager in Chile aufkauften und bereits ein Werk in Betrieb gesetzt haben, das bisher mit dem besten Erfolge arbeitet. Es ist der Anschluß der meisten anderen Genossenschaften zu erwarten, und dadurch der deutschen Landwirthschaft die Garantie geboten, in den nächsten Jahren noch für einen mäßigen Preis, der die Selbstkosten nicht erheblich übersteigt (etwa zum Preise von M. 7.25 — M. 7.35 loco Hamburg pro Zentner, also ca. 1 Abl. pro Pud) Salpeter erwerben zu können. Von wie hoher Bedeutung dieser Umstand, beweist die Thatsache, daß der jährliche Import von Chilisalpeter nach Deutschland die Höhe von 13 Millionen Zentnern erreicht, von welchen allerdings 5 Millionen für die Industrie verbraucht werden. Dabei ist der Konsum der Landwirth-

\*) cf. Die landw. Presse, 1902, Nr. 56.

schaft entschieden steigerungsfähig, denn während in Belgien das Gesamtquantum Chilisalpeter durch das Gesamtareal des Ackers dividirt 51.7 kg. Chilisalpeter pro ha ergibt, beträgt diese Zahl für Deutschland nur 16.9 kg.

In Deutschland wird bereits seit Jahren eine erfolgreiche Propaganda für den Ersatz von Chilisalpeter durch schwefelsaures Ammoniak getrieben. Wie stark der Consum von Ammoniaksalzen gestiegen, beweist folgende Zusammenstellung. \*)

Es wurden verbraucht:

im Jahre 1895 . . .	81867	Tonnen	Ammoniaksalz,
"    1896 . . .	104860	"	"
"    1897 . . .	120493	"	"
"    1898 . . .	129400	"	"

Mit anderen Worten: Das Ammoniaksalzquantum, welches in Deutschland alljährlich verwandt wird, übertrifft den gesammten jährlichen Consum an concentrirten Düngstoffen in Rußland um ein Erhebliches, denn ersteres beträgt über 7 Millionen Pud, während der Consum Rußlands an sämmtlichen concentrirten Düngstoffen im Jahre 1899 nicht volle 6 Millionen Pud erreichte. Schwefelsaures Ammoniak wird bei uns in der Landwirthschaft so gut wie gar nicht verwandt, da das geringe Quantum, welches auf der Gasanstalt in Riga als Nebenproduct gewonnen, fast vollständig nach Petersburg und Moskau zu industriellen Zwecken ausgeführt wird. Die Frage des Ersatzes von Chilisalpeter durch schwefelsaures Ammoniak ist bei uns noch keine dringende, da sich in letzterem der Stickstoff theurer stellt als im Chilisalpeter. Entschieden wünschenswerth wäre die Entwicklung dieses Industriezweiges; bei einer größeren Production würde der Preis voraussichtlich auch fallen.

Von hohem Interesse sind die Versuche, welche die gelehrte Welt wieder aufgenommen hat, den unermesslichen Stickstoffvorrath der Luft in Salpeter umzuwandeln, um ihn direct als Pflanzennahrung zu verwenden. Bisher waren die diesbezüglichen Versuche

\*) Biedermann's Zentralbl. 1900, pag. 371, citirt von Prof. Thoms Balt. Wochenschrift 1901, Nr. 24.

resultatlos geblieben, da der Stickstoff sehr wenig Neigung hat, sich mit dem Sauerstoff zu einer chemischen Verbindung zu vereinigen. Neuerdings scheint es bei den großen Erfolgen der Elektrotechnik doch nicht ganz ausgeschlossen, daß es dem menschlichen Geist gelingen wird, mit Zuhülfenahme eines starken elektrischen Stromes diese Verbindung zu erzwingen und Salpeterverbindungen in großem Maßstabe auf diesem Wege herzustellen. In allen Ländern wird an dieser Frage eifrig gearbeitet und in Amerika hat sich bereits eine Actiengesellschaft gebildet, welche die Niagarafälle zur Lieferung der elektrischen Kraft zu diesem Zwecke sich dienstbar gemacht hat. Daß die Sache Hand und Fuß hat, dafür bürgen die Namen: Bradley, Knight, Lord Kelvin, Männer, die in der wissenschaftlichen Welt einen Ruf haben und an der Gründung dieser Gesellschaft theilhaftig sind.

Bisher waren wir lediglich auf die Thätigkeit der Bakterien im Boden angewiesen, welche es vermochten, die Vereinigung von Stickstoff und Sauerstoff herbeizuführen; es sind dieses namentlich die in den Wurzelknöllchen der Leguminosen vorkommenden Bakterien, durch welche der Stickstoff der Atmosphäre den Pflanzen als Nahrung zugänglich gemacht wird. Von großer Bedeutung wäre es, wenn es factisch gelingen würde, einen rentablen Weg zu finden, ein großes den Stickstoff der Atmosphäre durch den elektrischen Funken in Salpetersäure überzuführen. Diese Erfindung würde nicht wenig zur Verbilligung der Production beitragen und die Landwirthschaft mächtig fördern.

Allerdings wird dieser Wunsch voraussichtlich noch lange unerfüllt bleiben und wir werden daher bis auf Weiteres bei der Nugbarmachung des Stickstoffes der Atmosphäre auf die Hülfe der Bodenbakterien angewiesen sein.

Seit der Gründung der Boudrettefabrik in Neval durch Herrn G. Post hat die Anwendung der Boudrette in Estland entschieden zugenommen. Es ist mit Recht dieses Düngemittel überall dort beliebt, wo die verfügbaren Mengen Stallmist nicht reichen, da die Boudrette, ebenso wie der Stallmist, als Universaldünger bezeichnet werden kann, d. h. als Düngemittel, in dem alle Pflanzen-

nährstoffe enthalten sind. Das Risiko der Anwendung von Poudrette ist daher ein geringeres, als bei einer einseitigen Beidüngung mit mineralischem Kunstdünger. Ganz besondere Beachtung verdient, wie allgemein anerkannt, die Anwendung von Poudrette zu Kartoffeln. Bei einem Düngungsversuch in Wetz im Sommer v. J. hat Referent durch Anwendung von 40 Pud Poudrette pro Vierlofstelle 12 Tonnen Kartoffeln pro Vierlofstelle mehr geerntet als auf den ungedüngten Parzellen. Wenn auch Referenten sehr gut bekannt, daß an vielen Orten ein bedeutend größerer Mehrertrag erzielt wird, so führt er dennoch dieses Beispiel als eins aus der eigenen Praxis an. Ferner lehrt dieses Beispiel, daß selbst unter ungünstigen Verhältnissen, wie in diesem Sommer, die Anwendung der Poudrette noch einen erheblichen Reingewinn abwerfen kann. Rechnet man die Poudrette mit 35 Kop. loco Wirthschaft (5 Kop. Fracht, sowie Arbeit des Ausstreuens) und veranschlagt man die Kartoffeln zu Nbl. 1.50 (es waren Imperator, die als Speisekartoffeln sehr gesucht), so beträgt die Mehreinnahme gegen ungedüngt 18 Nbl. pro Vierlofstelle, während die Kosten der Düngung nur 14 Nbl. ausmachen, mithin ergibt sich pro Vierlofstelle ein Reingewinn von 4 Nbl. Ganz unberücksichtigt bleibt noch die Nachwirkung der Poudrette im kommenden Jahr.

Zur Frage der B o d e n u n t e r s u c h u n g e n übergehend, sei hervorgehoben, daß auf dem mineralischen Acker keine Fälle zu constatiren gewesen sind, die eine besondere Besprechung rechtfertigen. Untersuchungen von Moorböden zum Zweck von Wiesendüngungen wurden in diesem Jahre verhältnißmäßig zahlreich verlangt. Dieses hängt mit der Ueberführung der estl. Abtheilung des Kulturtechnischen Bureaus nach Neval eng zusammen, da die meisten Mooranalysen auf dessen Veranlassung ausgeführt wurden. Da das Interesse für Wiesenmeliorationen ein so allgemeines, so folgt hier eine Zusammenstellung einiger typischer Moorböden, die in diesem Jahre analysirt. Da das Volumgewicht des Moores sehr verschieden, so sind an dieser Stelle nur die Nährstoffmengen angeführt, welche 1 ha (annähernd eine Dessjätine) in einer Tiefe von 20 cm enthält.

Name des Gutes	Phosphor- säure	Kalk	Kali	Stickstoff
Sackhof . . . .	1200 kg	5110 kg	400 kg	3600 kg
Schloß Ek I .	6910 "	47800 "	1750 "	17500 "
" " II .	3290 "	72950 "	— "	5200 "
" " III .	5660 "	63630 "	1550 "	8480 "
Kattentack . . .	6030 "	22850 "	320 "	21370 "
Zonal I . . . .	3000 "	30970 "	— "	7230 "
" II . . . .	2200 "	32450 "	— "	21280 "
Kuil (Harrien) I	790 "	59000 "	— "	11070 "
" " II	850 "	25600 "	— "	15370 "
Hördel . . . . .	1700 "	38600 "	530 "	14785 "
Kunrau . . . .	1200 kg	30000 kg	200 kg	11000 kg
Kardis (Livl.) .	480 "	8400 "	— "	5780 "

Der Uebersicht wegen sind auf den beiden letzten Zeilen die Angaben über den Nährstoffgehalt von Kunrau (Deutschland) und Kardis (Livland) — beide nach der Analyse der Bremer Moorstation — beigelegt. Die mit einem Strich versehenen Bestimmungen sind nicht ausgeführt.

Wie aus der Zusammenstellung ersichtlich, sind sehr große Differenzen zu constatiren. Im Ganzen kann man als typische Eigenschaften der bisher untersuchten estländischen Moore anführen:  $P_2O_5$  und Kalkreichtum, Kalimangel (Kalibestimmung allerdings selten ausgeführt); der Stickstoffgehalt variiert ungemein, während er in Sackhof nur 3600 kg beträgt, steigt er in Kattentack bis auf 21370 kg.

Der höchste  $P_2O_5$ -Gehalt wird in Ek Probe I mit 6910 kg erreicht. Der Boden ist hier, wie an den Grabenprofilen zu constatiren, reich an Verbindungen von phosphorsaurem Eisen. Wenn diese Verbindung den Pflanzenwurzeln auch nur schwer zugänglich, so ist dieser hohe  $P_2O_5$ -Gehalt in späteren Jahren der Kultivirung zu berücksichtigen und es muß durch Versuche festgestellt

werden, wie weit die  $P_2O_5$ -Gabe ermäßigt werden kann, ohne dem Feuertrag zu schaden. Nicht sehr viel niedriger ist der  $P_2O_5$ -Gehalt in Kattentaf; Referent konnte hier keine geologische Erklärung für den  $P_2O_5$ -Reichtum finden, daher die Annahme gerechtfertigt erschien, daß es sich hier um einen Zufall handelt, indem durch eine zufällige Beimengung, sei es einer phosphorsauren Kalkverbindung in Form von fossilen Muschelschalen oder auch auf irgend eine andere Weise, der  $P_2O_5$ -Gehalt local erhöht war. Referent würde daher gern, wenn sich die Gelegenheit dazu bietet, in einer andern Probe den  $P_2O_5$ -Gehalt bestimmen, um der Sache genau auf den Grund zu gehen.

Allerdings werden alle Herren, welche die diesjährige Sommerfestigung des Vorstandes des Ostl. Landwirthschaftlichen Vereins in Kattentaf mitmachten, sich noch des hervorragend schönen Hafers erinnern, der gleich im ersten Jahre der Kultivirung auf diesem Boden wuchs, und der ein beredtes Zeugniß dafür abgab, daß der Boden jedenfalls von Hause aus reich an Pflanzennährstoffen ist.

Der Kalkgehalt variirt noch stärker, als derjenige des Stickstoffs. Während die Probe aus Sachhof, welche einem Moor entnommen, das mehr den Charakter eines Hochmoores trägt, nur 5100 kg Kalk pro ha enthält, steigt der Kalkgehalt in Ez Probe II auf nahezu 73000 kg. Das Moor ist hier nicht nur reich mit Muscheln durchsetzt, sondern lagert auch auf einer Schicht von reinem Wiesenalk (98 % kohlenaurer Kalk). Die Mächtigkeit der Moorschicht beträgt hier an vielen Stellen weniger als 1'. Der Versuch, die Moorschicht mit dem unterliegenden Kalk zu mischen, indem der Kalk durch den Pflug heraufgebracht wurde, ist vollkommen fehlgeschlagen, da der Boden geradezu verbrannte und viel zu locker wurde, in trockener Jahreszeit geradezu pulverförmig. Der Ertrag war noch geringer als auf der unkultivirten Fläche. Auf einem derartigen Boden, der wie Probe II aus schwach zerlegtem Torf mit reichlich eingelagerten Muschelschalen besteht, scheint das Zuführen eines lebenbringenden Ferments, um die Zersetzungs Vorgänge des Bodens einzuleiten, noch wichtiger als die Düngung. Hier wird daher eine einmalige Kompostirung des Bodens wohl nicht zu

umgehen sein. In späteren Jahren der Kultivirung wird man voraussichtlich mit Kunstdünger allein gute Erträge erzielen; vielleicht läßt sich auch die Kompostirung durch eine richtig durchgeführte Impfung ersetzen. Eine Mischung der Moorsubstanz mit dem Kalk ist natürlich nach den gemachten Erfahrungen zu vermeiden.

Der Kaligehalt ist in verhältnißmäßig wenigen Proben bestimmt, da allgemein angenommen wird, daß die Moore stets einen Zuschuß von Kali verlangen. In Es ist der Kaligehalt verhältnißmäßig hoch, was nicht überraschend, da der Boden ein Gemenge von Moor mit mineralischem Boden repräsentirt. Probe II hat, auf die wasserfreie Substanz berechnet, einen Gehalt von 48,5% organische Substanzen (Humus) und 51,5% mineralische Substanz. In Rattentack war ein höherer Gehalt an Kali zu erwarten, da das Wiesenterrain mit gutem Brennerciwasser überstaut wurde. Thatsächlich fanden sich hier nirgends Moosbildungen; der Boden war jedoch stark verfilzt und sehr schwach zerlegt, so daß eine gründliche Entwässerung, verbunden mit einer genügenden Durchlüftung des Bodens, die Vorbedingung jeglicher intensiven Kultur. In Sackhof und in Hördel ist der Boden kaliarm. Namentlich auf allen Bodenarten, die mehr den Charakter eines Hochmoores tragen, wird die Kalibestimmung überflüssig sein. Auch die Moorversuchsstation zu Bremen führt in der Regel die Bestimmung des Kali nicht ans.

Ob die Bestimmung des Stickstoffs nothwendig, ist noch eine offene Frage. In den meisten Fällen hat Referent diese Bestimmung bisher ausgeführt, die Versuchsstation der Oekonomischen Societät hält dieselbe nicht für erforderlich, und in der That muß Referent zugeben, daß, so lange wir noch unseren Wiesen keine Stickstoffdüngung zuführen, Stickstoffbestimmungen mehr von akademischem Interesse sind.

Um den Lesern einen Anhaltspunkt zu geben, welche Mengen Kunstdünger zu verwenden sind, folgt hier die Angabe der Bremer Versuchsstation für den Kardisichen Boden.

Es wurde im Gutachten genannter Versuchsstation empfohlen:\*)

\*) cf. Mitth. d. Vereins z. Förderung d. Moorkultur 1899, Nr. 15.

pro ha (= ca. 1 Dess.) als jährliche Düngung:  
 800 kg (= 48 Pud) Kainit,  
 400 „ (= 24 „ ) Thomasmehl in den ersten Jahren,  
 200—300 in den folgenden.

Der Stickstoff- und Kalkgehalt wurde als genügend angesehen, daher eine Zufuhr dieses Nährstoffes als nicht erforderlich erachtet.

Die hier analysirten Proben haben durchweg einen bedeutend höheren  $P_2O_5$ - und ganz besonders auch Kalk-Gehalt; es fragt sich nun, wie weit die von der Bremer Moorversuchstation empfohlene  $P_2O_5$ -Gabe ermäßigt werden kann. Es ist jedoch von Hause aus davor zu warnen, die Kunstdüngergaben von Anfang an zu niedrig zu greifen, da erfahrungsmäßig die Bodennährstoffe erst allmählich, wenn die Zerlegung des Bodens mehr vorgeschritten, der Pflanze zu Gute kommen. Versuche, wann dieser Zeitpunkt eingetreten und welches das zulässige Minimalquantum an Kunstdünger, werden wohl jedem einzelnen Landwirth nicht erspart bleiben. Die Zahlen über die anempfohlene Düngung sind daher stets nur als Anhaltspunkte aufzufassen und nicht als für ewige Zeiten feststehende Recepte.

Futtermittel sind nur von der Genossenschaft zur Untersuchung eingefandt. Dieses ist um so mehr zu bedauern, als wegen der knappen Futtermittelvorräthe im Winter 1901/1902 sehr viele Futtermittel aus dem Innern des Reiches bezogen werden mußten, über deren Qualität häufig mit Recht Klage geführt wurde. Namentlich die Weizenkleie ist in vielen Fällen zu beanstanden, da dieselbe häufig stark mit Unkraut gemengt, oder auch sehr feucht, wodurch zur Bildung von Schimmelpilzen Veranlassung gegeben.

Verhältnismäßig gering ist ferner die Inanspruchnahme des Laboratoriums zur Lösung rein-praktischer Fragen, so z. B. über die Verwendbarkeit von Mergel zu Düngungszwecken etc. etc. Die Hülfe, die das Laboratorium bei der Beantwortung von Fragen bietet, welche sich in der Praxis ergeben, hat Referent in seiner eigenen Wirthschaft Gelegenheit gehabt zu erfahren. Jeder praktische Landwirth wird wissen, einen wie hohen Gewichtsverlust das diesjährige Getreide, namentlich das feucht vom Felde gedroschene, in der Darre erlitt. Die in normalen Jahren üblichen Annahmen

über das „Eindarren“ versagten in diesem Jahre vollständig. Es wird daher mancher Landwirth, ebenso wie Referent, vom ungemüthlichen Gedanken geplagt worden sein, ob dies mit rechten Dingen zugeht? — Nachdem das Resultat der Ernte des zuerst abgedroschenen Haferfeldes ein ganz consternirendes, entschloß Referent beim Dreschen des zweiten Feldes sich mehr Klarheit zu schaffen. Es wurde jeder Sack beim Dreschkasten gewogen, natürlich auch beim Transport des Kornes aus der Darre in die Kleete. Ferner wurde im Laboratorium eine Bestimmung des Wassergehaltes im feuchten und im gedarrten Korn ausgeführt. Nun war es ein einfaches Rechenexempel: ungedarrtes Korn minus Wasserverlust durchs Darren, minus Raff und Sand mußte das Quantum des gedarrten Kornes ergeben. Referent hatte die Freude zu constatiren, daß diesmal das Exempel stimmte. Jedenfalls ist es den Leuten und Wirthschaftsbeamten sehr heilsam, zu wissen, daß es ein Mittel giebt, sie ganz genau zu controliren.

Es wird vielleicht manchen Landwirth interessiren, zu erfahren, daß das ungedarrte Korn im Durchschnitt der Untersuchungen 29,5% Wasser enthielt, das gedarrte dagegen nur 7,7%. Mithin ist ein Verlust von 21,8% Wasser beim Darren zu berechnen. Dazu ist das Quantum des ausgeputzten Ruffs und des Sandes zu addiren, dessen Gewicht sich ja durch Aufwiegen leicht feststellen läßt.

Mit dem Wunsch, daß das Laboratorium in Zukunft bei der Lösung so mancher Frage, die sich aus der unmittelbaren Praxis ergiebt, dem Landwirth zur Seite stehen kann, schließt Referent den diesjährigen Rechenschaftsbericht.

N. v. D e h n,  
d. 3. Vorstand des Laboratoriums.

---

## VIII. Ingenieur des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins.

Am 15. November 1902 lief das Triennium ab, für welches eine Anzahl von Mitgliedern des Vereins die Garantie übernommen hatte, die Differenz zwischen dem Gehalt des Ingenieurs und den Zahlungen für Inanspruchnahme desselben zu decken. Im Berichtsjahr nahmen 30 Mitglieder an dieser Garantie Theil; außerdem hatte der Verein selbst 10 Garantie-Antheile übernommen. Die Zahlungen für Inanspruchnahme des Ingenieurs betragen 1340 Rbl., der Gehalt desselben 3000, so daß 1660 Rbl. von den Garanten zu decken waren. Dabei entfielen auf jeden Garantie-antheil 41 Rbl. 50 Cop.

In der Sitzung vom 7. September faßte der Verein den Beschluß, den Garantenverband nicht mehr zu erneuern. Statt dessen wurde beschlossen, „die Zahlung des Gehalts aus den Mitteln des Vereins zu bestreiten, wofür der Verein eine Gebühr von 15 Rbl. täglich von Mitgliedern des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins und öffentlichen Körperschaften und von 20 Rbl. täglich von Nichtmitgliedern für Inanspruchnahme des Ingenieurs erhebt, und zwar unter folgenden näheren Bestimmungen:

1. Die Reisezeit wird bei Berechnung der Arbeitstage nicht mit in Betracht gezogen.

2. Bei Besuchen auf dem Lande, die weniger als einen Tag dauern, wird stets ein voller Tag berechnet. Dauert der Besuch mehr als einen Tag, so werden Bruchtheile von Tagen als volle Tage gerechnet, wenn die Arbeitszeit mehr als 4 Stunden gedauert hat, und als halbe Tage, wenn die Arbeitszeit weniger als 4 Stunden gedauert hat.

3. Bei Arbeiten in Kewal werden 8 Stunden einem Tage gleich gerechnet. Im Minimum ist jedoch zu zahlen:

a) Bei der Vermittlung von Kauf und Verkauf, beim Empfang von Lieferungen und bei Beaufsichtigung von Reparaturen 5 Rbl.

b) Bei der Führung von Verhandlungen mit Lieferanten und bei der mündlichen oder schriftlichen Formulirung von Kaufverträgen 15 Rbl.

c) Bei der Prüfung von Projecten Anderer und bei der Ertheilung schriftlicher Gutachten 15 Rbl.

Anmerkung. Mündliche Consultationen und laufende Correspondenz sind kostenfrei.

4. Die Reiseunkosten sind von denjenigen Personen, die den Ingenieur in Anspruch nehmen, zu erstatten. Der Ingenieur benutzt bei Eisenbahnfahrten die 2. Wagenklasse und bei Postfahrten 2 Postpferde.“

In vorstehendem Tarif sind die Zahlungen zum Theil erhöht worden (die Tageszahlung für die Garanten betrug z. B. bisher nur 10 Rbl.), zum Theil ist durch bessere Präcisirung des Tarifs dafür Sorge getragen worden, daß die Leistungen mehr ihrem Werth entsprechend honorirt werden. So war u. A. bisher nur die halbe Tageszahlung erhoben worden, wenn der Ingenieur nur einen halben Tag auf einem Gute zubrachte, obgleich mit Einschluß der überhaupt nicht verrechneten Reisezeit der Besuch im Ganzen gewöhnlich mehr als einen vollen Tag verlangte. In Zukunft soll in solchen Fällen stets ein voller Tag zur Anrechnung gelangen. Ferner ergaben früher Verhandlungen und Auskunftstheilungen in Reval fast gar keine Zahlungen, während jetzt im neu redigirten Tarif entsprechende Honorirungssätze aufgenommen worden sind. Unter diesen Verhältnissen hat der Verein annehmen zu können geglaubt, daß die Zahlungen für Inanspruchnahme des Ingenieurs im Jahre 1903 2000 Rbl. betragen werden, so daß bei einem Gehalt von 3000 Rbl. die Summe von 1000 Rbl. aus den Mitteln des Vereins zuzuschießen sein würde. Diese Calculation hat im Budget pro 1903 Aufnahme gefunden.

Als Ingenieur des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins hat im Jahre 1902 der Ingenieur-Chemiker M. Wittich functionirt.

Die Anzahl seiner Fahrten betrug in diesem Jahre 45 mit 56 Tagen Anwesenheit auf den Gütern, von deren Besitzern er

consultirt wurde. Mit Einschluß der Reisezeit beanspruchten die Fahrten 86 Tage. Gutachten, Projecte, Expertisen und ähnliche Arbeiten in Reval waren in 42 Fällen zu erledigen. Die hierzu aufgewandte Zeit wurde mit  $41\frac{1}{2}$  Tagen zu je 8 Stunden gebucht. Abgesehen von den erwähnten, speciell zu honorirenden Arbeiten ist der Ingenieur nicht selten vom Vereinsvorstande in Fragen von allgemeiner Natur, die in sein Fach schlugen, zu Rathe gezogen worden. So hat er besonders auch an dem Arrangement der landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval und an damit zusammenhängenden Verhandlungen häufig Theil genommen.

## IX. Gährungstechnisches Institut.

Als Gährungstechniker des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins hat im Berichtsjahr Dr. C. Nagel functionirt. Während der Brennerei-Periode 1901/02 hat er auf 56 Brennereien, darunter auf einer 2 Mal, Betriebsrevisionen ausgeführt. Lehrkurse für Brennmeister haben 3 Mal stattgefunden, und zwar im Herbst 1901 auf dem Gute Annia (20 Theilnehmer), im Frühjahr 1902 auf dem Gute Wanküll (12 Theilnehmer) und im Sommer 1902 in Reval (18 Theilnehmer). Die praktischen Lehrkurse in Annia und Wanküll dauerten je 8 Tage, der mehr theoretische Course in Reval 14 Tage.

In der Berichtsperiode ist für 79 Brennereien Reinzuchthefe aus Berlin in Portionen von 2 oder 3 Kilogramm bezogen worden. Zur Anwendung der Reinzuchthefe ist eine den hiesigen Verhältnissen angepasste Gebrauchsanweisung ausgearbeitet worden.

Im gährungstechnischen Laboratorium wurden Reinzuchten von Milchsäure-Pilzen hergestellt und 30 Fläschchen davon verkauft. Das in Deutschland patentirte und auch hier gesetzlich geschützte Verfahren der Anwendung von Schwefelsäure-Hefe wurde auf einigen Brennereien längere Zeit hindurch praktisch er-

probt. Die Versuche ergaben, daß dieses Verfahren in etwas abgeänderter Weise auch für die hiesigen Zustände gut verwendbar ist.

Im gährungs-technischen Laboratorium wurden eine Reihe von Untersuchungen von Materialproben (Mais, Gerste, Kartoffeln zc.) vorgenommen. Für den Nevaler Verein der Brenner- und Destillirer wurden Prüfungen von Fein-Sprit auf Eisen (aus eisernen Fässern), auf Furfurol, Fuselöl zc. ausgeführt. Namentlich fand eine eingehende Prüfung der Frage statt, wie es zu erklären ist, daß Fein-Sprit, der sich bei der Untersuchung am Ablieferungsorte als frei von Furfurol erwies, am Empfangsorte dennoch eine Furfurol-Reaction ergab. Es erwies sich, daß sich aus über Feuer gebogenen Eichenholz-Tauben durch Uebergießen mit Spiritus Furfurol ausziehen ließ. Für die Praxis folgt daraus, daß der Emaille-Ueberzug im Innern der Fässer von tadelloser Beschaffenheit sein muß, und daß namentlich beim Einsetzen neuer Stäbe darauf zu achten ist, daß das Faß gänzlich von neuem emaillirt werde. Das Emailliren des Ersatzstückes allein vor dem Einsetzen pflegt nicht zu genügen. Es ergab sich ferner, daß sich Furfurol beispielsweise auch in gebranntem Kaffee vorfindet. Da er dort nicht gesundheitschädlich wirkt, so kann daraus gefolgert werden, daß die Anwesenheit geringer Spuren von Furfurol im Fein-Sprit auch nicht beanstandet zu werden braucht. Die Ergebnisse der betreffenden Analysen sind der Verwaltung des Krons-Getränke-Verkaufs mitgetheilt worden, um zu erreichen, daß die Bestimmung abgeschafft werde, wonach ein Gehalt an Furfurol unter allen Umständen den Spiritus zu Trinkzwecken ungeeignet mache.

---

## X. Landwirthschaftliches Bildungswesen.

Die Maßnahmen, die der Estländische Landwirthschaftliche Verein auf dem Gebiete des Bildungswesens unternommen hat, haben sich nach wie vor darauf beschränkt, in der Praxis zu unter-

weisen. Abgesehen von den im Bericht über das gährungstechnische Institut erwähnten Lehrcursen für Brennmeister, hat der Verein auch im verfloffenen Jahre die praktischen Viehpflegercursen, die namentlich auf dem Gute Fäbna stattgefunden haben, gefördert, indem er den Absolventen Zeugnisse über Führung und Kenntnisse ertheilte. Außerdem hat der Verein in Aussicht genommen, eine Gutswirtschaft, auf der Personen bäuerlichen Standes zu Unterverwaltern, Aufsehern, sowie auch zu selbstständiger Wirtschaftsführung auf Bauerstellen ausgebildet werden, materiell zu unterstützen, und in dieser Veranlassung mit dem Besitzer des Gutes Hummala, Baron Stackelberg-Fäbna, einen Vertrag abgeschlossen. Von St. Georg 1903 an wird in Hummala die praktische landwirthschaftliche Ausbildung von Eleven zu den genannten Zwecken stattfinden.

## XI. Die Buchhaltungs-Stelle des Estländischen Landw. Vereins.

Am 1. April 1902 trat die neu begründete Buchhaltungs-Stelle auf Grund des nachstehenden Reglements ins Leben:

§ 1. Die Buchhaltungsstelle hat die Aufgabe, die Buchführung der Mitglieder des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins zu fördern.

Der Buchhaltungsstelle liegt ob, auf Wunsch der Mitglieder des Vereins:

- a) Abschlüsse zu machen.
- b) Buchführungen einzurichten.
- c) Buchführungen dauernd zu beaufsichtigen.

§ 2. Für die Ausführung der in § 1 bezeichneten Arbeiten werden Gebühren nach einem von der Generalversammlung des Vereins festzustellenden Tarif erhoben.

§ 3. Die Buchhaltungsstelle ist verpflichtet, ihre Arbeiten geheim zu halten.

§ 4. Die Buchhaltungsstelle besteht aus Buchhaltern, deren Anzahl nach Maßgabe des Bedarfs vom Ausschuß des Vereins bestimmt wird.

§ 5. Die Buchhalter werden vom Präsidenten des Vereins angestellt und entlassen. Die Anstellungsbedingungen werden vom Ausschuß festgesetzt.

§ 6. Die Festsetzung der Gehalte wird dem Ausschuß des Vereins überlassen. Die Buchhalter beziehen außer dem Gehalt eine Tantième von den tarifmäßigen Gebühren.

Für den Fall, daß die eingehenden Gebühren die Unkosten der Buchhaltungsstelle nicht decken, wird dem Ausschuß ein jährlich neu zu bewilligender Credit bis zu 500 Rbl. zur Verfügung gestellt.

§ 7. Sämmtliche Ein- und Auszahlungen in Sachen der Buchhaltungsstelle gehen durch die Casse des Vereins.

§ 8. Zur Leitung und Controle der Buchhaltungsstelle werden von der Generalversammlung ein Revident und ein Revidenten-Substitut erwählt.

Im besonderen liegt dem Revidenten ob:

a) Die gesammte Thätigkeit der Buchhaltungsstelle periodisch zu revidiren.

b) Etwaige Beschwerden über die Thätigkeit der Buchhaltungsstelle zu prüfen und mit einem Gutachten dem Ausschuß des Vereins zur weiteren Veranlassung vorzulegen.

c) Nicht später als bis zum 1. Februar für das verflossene Kalenderjahr einen Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit der Buchhaltungsstelle dem Präsidenten des Vereins zu übergeben.

Der Tarif der Gebühren für die Ausführung der Arbeiten der Buchhaltungsstelle (vgl. § 2 des vorstehenden Reglements) wurde wie folgt festgesetzt:

a) für Einrichtung der Bücher, excl. Material, einmalig, von 50—100 Rbl., je nach der Größe der Wirthschaft und Anzahl der Betriebe. Aufenthalt und Reisekosten frei;

b) für den Jahresabschluß bereits eingerichteter Bücher, 50 bis 100 Rbl. Aufenthalt und Reisekosten frei, falls der Abschluß nicht in Reval gemacht wird;

c) für Beaufsichtigung und Controle an Ort und Stelle auf Wunsch der Reflectanten, bei freier Reise und Aufenthalt, 5 Rbl. täglich.

Eine dauernde regelmäßige Beaufsichtigung der Buchführung zu einem ermäßigten Preise ist jedesmal zu vereinbaren.

Rathschläge, Auskünfte und Anweisungen werden allen Mitgliedern des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins kostenfrei ertheilt.

Zur Ausführung der Arbeiten der Buchhaltungs-Stelle sind zwei Buchhalter angestellt worden: Herr J. Giesse als erster Buchhalter mit der speciellen Function, die Geschäfte zu leiten, den zweiten Buchhalter zu beaufsichtigen, den Interessenten Auskünfte zu ertheilen und im Bedarfsfall auch Fahrten aufs Land zur Einrichtung, Revision und zum Abschluß von Büchern zu machen. Dem zweiten Buchhalter, Herrn N. Böttker, liegen namentlich die buchhalterischen Arbeiten im Einzelnen ob, sowie gleichfalls die zu Revisionen zc. erforderlichen Fahrten. Außerdem hat er die Verpflichtung, die Bücher des landwirthschaftlichen Vereins abzuschließen und während der Ausstellungen die Kassengeschäfte zu erledigen. Der erste Buchhalter bezieht einen Jahresgehalt von 500 Rbl., der zweite von 1400 Rbl.

Im ersten Geschäftsjahr ist die Buchhaltungs-Stelle von 13 Gütern in Anspruch genommen worden.

Der Ueberschuß der Ausgaben für die Buchhaltungs-Stelle über die Einnahmen hat im Jahre 1902 817 Rbl. 14 Kop. betragen. Dieser verhältnißmäßig große, aus den Vereinsmitteln zu tilgende Betrag erklärt sich auf folgende Weise: Da die Buchhaltungs-Stelle im Jahre 1902 ihre Arbeiten erst begann, so stehen in der Mehrzahl der Fälle die Abschlüsse der Bücher noch aus und werden erst im Jahre 1903 gemacht werden können. Inzwischen hat die Buchhaltungs-Stelle sich hauptsächlich damit beschäftigt, die Bücher einzurichten, das Buchhalter-Personal auf den Gütern zu instruiren und die Controle über die Buchführung auf den Gütern auszuüben. Da aber der Abschluß noch fehlt und die Arbeit somit noch nicht vollendet ist, konnte den Besitzern der betreffenden

Güter noch nicht eine Zahlung in Rechnung gestellt werden. Nur in 3 Fällen, in denen es sich um Bücherabschlüsse für das Wirthschaftsjahr 1901/1902 handelte, lagen beendete Arbeiten vor, für welche Forderungen in die Bücher eingetragen werden konnten. Es ist anzunehmen, daß vom Jahre 1903 ab der Zuschuß für die Buchhaltungs-Stelle sich sehr verringern und voraussichtlich demnächst ganz aufhören wird, da alle Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß die Buchhaltungs-Stelle sich selbst erhalten kann.

---

## XII. Die besondere Conferenz über die Nothlage der Landwirthschaft,

die auf Allerhöchsten Befehl eingesetzt worden ist, hat dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein, obgleich er nicht direct zur Meinungsäußerung aufgefordert war, doch Veranlassung gegeben, sich mit dem Programm der Conferenz zu beschäftigen und den Kreis-Comités einige wünschenswerthe Maßnahmen, die im Nachstehenden kurz recapitulirt sind, zur eventuellen Berücksichtigung zu empfehlen:

1) Die Unterstützung von landwirthschaftlichen Versuchstationen aus Staatsmitteln.

2) Die Bekämpfung der zunehmenden Versumpfung der Ufer des Reipussees durch Vertiefung des Flußbettes.

3) Die gesetzliche Regelung der Expropriation von Wassermühlen.

4) Die strengere Bestrafung des Pferdediebstahls und der Raubfischerei.

5) Die Gewährung von Staatsmitteln an die Landschaft zur Ertheilung von Meliorationskredit unter Garantie der Steuerkraft der Landschaft. Die näheren Bestimmungen, unter denen Darlehen zu ertheilen wären, sind von der Landschaft mit Bestätigung des Ministeriums der Landwirthschaft festzusetzen. Dabei ist es im

Besonderen ins Auge zu fassen, daß Darlehen auch ohne Ingepfandsetzung gegen Bürgschaft auf kürzere Fristen ertheilt werden können. Beleihungsobjecte sollen nur Drainagen und Ent- und Bewässerungen sein.

6) Die Aufhebung der bestehenden Zölle auf künstliche Düngemittel und Abschaffung, eventuell wesentliche Herabsetzung der bestehenden Zölle auf landwirthschaftliche Maschinen.

7) Maßnahmen zur Hebung der Rindviehzucht und Pferdezucht: Stationirung guter Rasse-Stiere in den Dorfschaften, Gründung von bäuerlichen Meierei-Genossenschaften, Unterstützung der landwirthschaftlichen Ausstellungen durch Gewährung von Geldprämien. — Stationirung guter Hengste in den Dorfschaften, Auswahl der zur Zucht tauglichen Vaterthiere und Kastriirung der untauglichen.

8) Denaturirung von Spiritus.

9) Die Festsetzung der Preise für an die Krone zu liefernden Spiritus in einer Weise, die den Kartoffelbau lohnend erscheinen läßt.

10) Die Subventionirung von Dampfer-Linien zum Transport von lebendem Vieh nach England.

11) Es wäre der Wunsch zu äußern 1) den privilegirten Tarif № 20 vom Jahre 1902 dahin zu erweitern, daß den landwirthschaftlichen Gesellschaften auch das Recht gegeben werde, beim Transport von Zuchtpferden des Arbeitschlages Atteste für Benutzung des Tarifs auszustellen; 2) den privilegirten Tarif auch auf phosphorhaltige künstliche Düngemittel auszudehnen und 3) den Tarif auch für den Transport von Saaten über das Quantum von 30 Pud, und zwar bis zu einer vollen Waggonladung, zur Anwendung zu bringen.

12) Kronslieferungen sollten durch Vermittelung einer Genossenschaft, wie in Estland die I. Estländische Landwirthschaftliche Genossenschaft, abgeschlossen werden können.

13) Die Einrichtung von Special-Waggons für den Transport von Thieren.

### XIII. Sitzungen.

Im Jahre 1902 haben 5 Generalversammlungen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins stattgefunden. Den Generalversammlungen gingen stets Sitzungen des Ausschusses des Vereins voraus. Außerdem hat der Ausschuß am 6. und 7. August, einer Einladung des Nitterchaftshauptmanns, Baron Dellingshausen, folgend, auf dem Gute Kattentack eine Sommer-sitzung abgehalten.

Ueber die wesentlichsten Materien, die auf den Generalversammlungen und Sitzungen des Ausschusses behandelt worden sind, geben die einzelnen Capitel dieses Berichts näheren Aufschluß. An Vorträgen sind auf den Generalversammlungen außerdem folgende gehalten worden:

Ingenieur Wittlich: Einiges über Torfverwerthung.

Gährungs-techniker Dr. Nagel: Ueber Verbesserungen im Brennereibetriebe.

Herr von Middendorff-Kollo: Ueber die neue Ausgabe des Waldschutz-Gesetzes.

Baron Korff-Waiwara: Ueber die Wanderausstellung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Mannheim.

Bezirks-Culturinspector Johansen: Ueber estländische Meliorations-Arbeiten.

### XIV. Bestand der Amtspersonen

am 31. December 1902.

Präsident: Landrath W. von Grünewaldt-Orrisaar.

Vice-Präsidenten: C. Baron Stäckelberg-Fähna.

Kreisdeputirter A. Baron Schilling-Paddas.

TRD Raamatukogu

## Glieder des Ausschusses:

## Für den Kreis Harrien:

- A. Baron Girard de Soucanton-Waldau.
- W. v. Samson-Himmelstierna-Thula.
- D. v. Lilienfeld-Saage.
- A. v. Hunnius-Ran.

## Für den Kreis Bierland:

- N. v. Dehn-Welz.
- E. v. Kennenkampff-Schloß Borkholm.
- A. v. Grünewaldt-Ottenfüll.
- H. Baron Stackelberg-Mohrenhof.

## Für den Kreis Jerwen:

- B. v. Grünewaldt-Sarkfer.
- Kreisdeputirter G. Baron Stackelberg-Kaltenbrunn.
- H. Baron Schilling-Seidel.
- H. Baron Wrangell-Alp.

## Für den Kreis Wiek:

- B. v. Schulmann-Limmat.
- B. Baron Maydell-Schloß Felds.
- Kreisdeputirter Baron Pilar v. Pilchau-Walk.
- E. v. Lueder-Mojsama.

Secretär: E. v. Bodisco.

## Das Ausstellungs-Comité:

- Präsident: D. v. Lilienfeld-Saage.
- Vice-Präsident: B. Baron Maydell-Schloß Felds.
- Comité-Glieder: U. v. Bremen-Muil.
- Hermann Baron Maydell.
- E. v. Lueder-Mojsama.
- E. v. Lilienfeld.
- A. v. Grünewaldt-Ottenfüll.
- N. Baron Korff-Waiwara.
- E. v. Ramm-Sallentack.
- H. Baron Stackelberg-Mohrenhof.
- D. v. Lueder-Jerlep.
- E. v. Bodisco.

## Chemisches Laboratorium:

Revisions-Commission: H. v. Schulmann-Limmat.

Kreisdeputirter F. Bar. Wrangell-Kuil.  
Vacant.

Vorsteher: N. v. Dehn-Welz.

Vertreter im Verwaltungsrath des Liv- u. Estländischen  
Bureaus für Landescultur:

Kreisdeputirter A. Baron Schilling-Paddas.

Substitut: A. v. Grünewaldt-Dittenküll.

## Stammbuch der Estl. Ostfriesen- u. Holländerzucht:

Rörherren: H. v. Bremen-Kuil.

E. v. Lueder-Moisama.

H. Baron Stackelberg-Mohrenhof.

E. Baron Maydell-Malla.

H. Baron Bughöwden-Schloß Leal.

Glieder der Commission für das baltisch-litthauische Kartell von  
Vereinigungen zur Züchtung von friesischem und holländischem  
Vieh:

E. v. Kennenkampff-Schloß Borkholm.

E. Baron Maydell-Malla.

## Viehzuchtinstructor: Vacant.

## Ingenieur: M. Witlich.

Revident d. Thätigkeit d. Ingenieurs: H. v. Schulmann-Limmat.

## Gährungsstechniker: Dr. K. Nagel.

Revident der Thätigkeit des Gährungsstechnikers:

H. v. Schulmann-Limmat.

Substitut des Revidenten: E. Baron Stackelberg-Sutlem.

## Buchhaltungsstelle:

Revident: H. Baron Maydell-Schloß Felcks.

Substitut des Revidenten: D. v. Lilienfeld-Saage.

I. Buchhalter: J. Giese.

II. " " H. Böttfer.

Commission für die praktische landwirthschaftliche  
Ausbildung von Eleven:

Präses: C. Baron Stackelberg-Fähna.

W. v. Samson-Himmelftierna-Thula.

D. v. Lilienfeld-Saage.

Substitute: U. v. Bremen-Kuil.

C. Baron Stackelberg-Sutlem.

Kassenrevidenten:

B. Baron Maydell-Schloß Felcks.

C. v. Lilienfeld.

Section für Pferdezuucht des Estländischen Landwirth-  
schaftlichen Vereins.

Präsident: Landrath W. von Gruenewaldt-Orrisaar.

Vorstandsglieder: Kreisdeputirter Th. Baron Pilar von  
Pilchau-Walck.

C. Baron Stackelberg-Fähna.

Secretär: A. von Gruenewaldt.

Vertrauensmänner:

Für Ostharrien (I. Zuchtbezirk) von Dehn-Zaggowall (stell-  
vertretend).

„ Südharrien (II. Zuchtbezirk) Baron Stackelberg-Hördel.

„ Westharrien (III. Zuchtbezirk) von Bremen-Kuil.

„ Allentacken (IV. a Zuchtbezirk) von Kurfell-Erras.

„ „ (IV. b „ ) Baron Korff-Waiwara.

„ Strandwierland (V. Zuchtbezirk) Oberst von Lueder-  
Wrangelschhof.

„ Landwierland (VI. Zuchtbezirk) von Gruenewaldt-Otten-  
füll (stellvertretend).

„ Ostjerwen (VII. Zuchtbezirk) Kreisdeputirter Baron Stackel-  
berg-Kaltenbrunn.

- für Südjermen (VIII. Zuchtbezirk) von Gruenewaldt-Sarkfer.  
 „ die Landwief (IX. Zuchtbezirk) von Lueder-Moisama.  
 „ die Strandwief (X. Zuchtbezirk) Baron Fersen-Klosterhof.  
 „ die Insularwief (XI. Zuchtbezirk) Landrath von Lueder-  
 Pallifer.  
 „ die Inseln Dagoe und Worms (XII. Zuchtbezirk) Baron  
 Hovningen-Huene-Emmaft.

## XV. Verzeichniß

der Mitglieder des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins  
 am 31. December 1902.

### A. Ehrenmitglieder.

- E. von Dettingen-Jensel, Landrath a. D., Ehrenpräsident der  
 Kaiserlichen Livländischen Deconomischen Societät.  
 M. v. Gruenewaldt, General-Lieutenant, Stallmeister des Aller-  
 höchsten Hofes.  
 M. v. zur Mühlen, Secretär der Livländischen Abtheilung der  
 Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.  
 Baron M. von der Kopp-Birten, Präsident der Kurländischen  
 Deconomischen Gesellschaft und des Kurländischen Adelligen  
 Credit-Vereins.  
 M. v. Sievers-Römershof, Landrath, Präsident des Vereins Bal-  
 tischer Forstwirthe.  
 B. Baron Stackelberg-Kardis, Landrath, Vice-Präsident der Kaiser-  
 lichen Livländischen Deconomischen Societät.  
 M. v. Dettingen-Ludenhof, Residirender Landrath.

## B. Ordentliche Mitglieder.

- von Baer-Biep, Landrath.  
 von Baer-Nepnik.  
 von Baggo-Sack.  
 von Baranoff-Benningbn.  
 von Baranoff-Orrenhof.  
 von Baranoff-Rappo.  
 von Barlöwen-Mittel.  
 von Baumgarten-Linnapäh.  
 von Benkendorff-Zendel, Kreisdeputirter.  
 Baron Behr-Ubja.  
 C. von Bodisco, Secretär des Estl. Landw. Vereins.  
 von Bremen-Muil.  
 von Bremen-Mwandus.  
 von Bremen-Massau.  
 von Brevern-Köndes.  
 von Brevern-Keis.  
 Baron Budberg-Wannamois, Landrath.  
 Baron Buchhönden-Schloß Leal.  
 Baron Hermann Buchhönden-Schloß Leal.  
 Graf Buchhönden-Schloß Lohde.  
 von Cube-Mt-Werpel.  
 von Dehn-Zaggowal.  
 von Dehn-Mehhkefüll.  
 von Dehn-Mödders.  
 von Dehn-Welz, Glied des Ausschusses des Estl. Landw. Vereins.  
 von Dehn-Naggaser.  
 von Dehn-Maart.  
 von Dehn-Kieckel.  
 Baron Dellingshausen-Undel.  
 Baron Dellingshausen-Kattentact, Ritterschaftshauptmann.  
 Baron Dellingshausen-Dois.  
 Baron Dellingshausen-Loop.

- von Derfelden-Beuth.  
 Dieckhof-Fluck.  
 Drögemüller-Mt-Merjama.  
 Baron Engelhardt-Weinjerwen, Landrath.  
 Baron Engelhardt-Allenfüll.  
 Baron Fersen-Kedenpäh.  
 Baron Fersen-Tammik.  
 Baron Fersen-Klosterhof.  
 Baron Gerhard Fersen-Kedenpäh.  
 Frey-Torri.  
 Baron Girard de Soucanton-Kunda.  
 Baron Girard de Soucanton-Waldau, Mitglied des Ausschusses  
 des Estl. Landw. Vereins.  
 Baron Girard de Soucanton-Selgs.  
 Baron Girard de Soucanton-Fewe.  
 Baron Etienne Girard de Soucanton.  
 von Gruenewaldt-Koid.  
 von Gruenewaldt-Drijaar, Landrath, Präsident des Estl.  
 Landw. Vereins.  
 von Gruenewaldt-Sarkfer, Mitglied des Ausschusses des Estl.  
 Landw. Vereins.  
 Dr. von Gruenewaldt-Haackhof.  
 D. von Gruenewaldt-Haackhof.  
 von Gruenewaldt-Ottenfüll, Mitglied des Ausschusses des Estl.  
 Landw. Vereins.  
 Arved von Gruenewaldt, Ritterschaftssecretär.  
 von Hagemeister-Paunfüll, Präsident des Estl. Adelligen Güter-  
 Credit-Vereins.  
 Gregor von Harpe.  
 von Harpe-Poeddrang.  
 von Harpe-Habbat.  
 Eugen von Harpe-Wieso.  
 von Helmerjen-Neu-Boidoma, Landrath.  
 C. Hörjhelmann, Stellv. Stadthaupt.  
 Baron Hönningen-Huene-Lechts.

- Baron Hoyningen-Huene-Velle.  
 Baron Hoyningen-Huene-Ehmes.  
 Baron Hoyningen-Huene-Ferwakant, Kreisdeputirter.  
 Baron Hoyningen-Huene-Habbat.  
 Baron Hoyningen-Huene-Emmast.  
 Baron Hoyningen-Huene-Paunküll.  
 von Huet-Munnalas, Stadthaupt.  
 Gerhard von Huet-Munnalas.  
 von Hunnius-Kay, Glied des Ausschusses des Ertl. Landw.  
 Vereins.  
 von Hunnins-Weissenfeld.  
 Graf Igelstrom-Haiba, Landrath.  
 Ignatius-Serrefer.  
 Johansen, Bezirksculturinstructor.  
 Kirschten-Kullina.  
 von Knorring-Uddewa.  
 von Knorring-Uddila.  
 Koch-Cournal, Consul.  
 Koch-Kawast.  
 Baron Korff-Waiwara.  
 Baron Leopold Korff-Masculihui.  
 von Krause-Junis.  
 von Krause-Poll.  
 von Krusenstiern-Haggud.  
 Kulbkep-Kerrefer.  
 Kurberg-Muddis.  
 von Kursell-Erras.  
 von Lilienfeld-Alp, Landrath.  
 von Lilienfeld-Rechtel, Landrath.  
 Ernst von Lilienfeld, Director der Ertl. Gegenseitigen Feuer-  
 versicherungs-Gesellschaft.  
 von Lilienfeld-Allo.  
 von Lilienfeld-Saage, Glied des Ausschusses des Ertl. Landw.  
 Vereins.  
 von Lilienfeld-Zeddefer.

- von Löwis of Menar-Wrangelsstein.  
 von Lueder-Ballifer, Landrath.  
 von Lueder-Ferlep.  
 von Lueder-Wrangelshof.  
 von Lueder-Moisama, Mitglied des Ausschusses des Estl. Landw. Vereins.  
 von Lueder-Koel.  
 Lüdig-Koch.  
 von Lwowsky-Malla.  
 Baron Maydell-Bagal.  
 Baron Maydell-Kattentack.  
 Baron Maydell-Schloß Felcks, Director der I. Estl. Landw. Genossenschaft, Mitglied des Ausschusses des Estl. Landw. Vereins.  
 Baron Maydell-Wattel.  
 Baron Maydell-Maidel.  
 Baron Maydell-Didenorm.  
 Baron Maydell-Pastfer.  
 Baron Nicolai Maydell.  
 Baron Maydell-Malla.  
 von Middendorff-Kollo.  
 von Middendorff-Hellenorm.  
 von Mohrenschildt-Soinitz, Kreisdeputirter.  
 von Mohrenschildt-Luist.  
 von zur Mühlen-Wahhast, Landrath.  
 von zur Mühlen-Kersel.  
 von zur Mühlen-Boiseck.  
 von zur Mühlen-Forby, jun.  
 von Neff-Münkenhof.  
 Dr. von Nottbeck-Carrol.  
 von Oldesop-Kaisma.  
 Baron von der Pahlen-Palms.  
 von Peeg, Präsident des Estl. Vereins von Liebhabern der Jagd.  
 Baron Pilar von Pilchau-Walck, Kreisdeputirter, Mitglied des Ausschusses des Estl. Landw. Vereins.

- Pelzer-Moloscomiga.  
 Dr. H. Pelzer-Kurtina.  
 von Poppen-Koill, General-Major.  
 von Ramm-Padis.  
 von Ramm-Sallentack.  
 Graf Rehbinder-Uddrich, Landrath.  
 von Rehren-Mettapäh.  
 von Kennenkampff-Sastama.  
 von Kennenkampff-Paenküll.  
 von Kennenkampff-Tuttomeggi.  
 von Kennenkampff-Schloß Horkholm, Glied des Ausschusses  
 des Estl. Landw. Vereins.  
 von Kennenkampff-Wack.  
 von Kenteln-Sompäh.  
 von Kenteln-Terrefer.  
 von Rosenbach-Mser.  
 Baron Rosen-Mehntack, Landrath.  
 Baron Rosen-Kardina.  
 Baron Rosen-Schloß Ch.  
 Baron Rosen-Kostifer, Kreisdeputirter.  
 Baron Rosen-Wichterpall, Landrath.  
 von Rosenthal-Poidifer.  
 von Rosenthal-Herküll.  
 von Rosenthal-Türpsal.  
 von Rosenthal-Rosenthal.  
 Chr. Rotermann, Consul.  
 Chr. Rotermann, jun.  
 von Samson-Thula, Glied des Ausschusses des Estl. Landw.  
 Vereins.  
 Erich von Samson, Ritterschaftssecretär.  
 von Samson-Kuimeg.  
 Baron Schilling-Seinigall.  
 Baron Schilling-Paddas, Kreisdeputirter, Vicepräsident des  
 Estl. Landw. Vereins.  
 Baron Schilling-Wennefer.

- Baron Schilling-Orgena.  
 Baron Schilling-Poeddes.  
 Baron Schilling-Sendell, Glied des Ausschusses des Estl.  
 Landw. Vereins.  
 Baron A. Schilling-Fienhof.  
 Schottländer-Wiems.  
 von Schubert-Arkna, Landrath.  
 von Schubert-Wayfäll, Kreisdeputirter.  
 von Schulmann-Limmat, Glied des Ausschusses des Estl.  
 Landw. Vereins.  
 von Seidlitz-Waeg.  
 Baron Stackelberg-Kiwidepäh.  
 Baron Stackelberg-Lassinorm, sen.  
 Baron Nikolai Stackelberg-Lassinorm.  
 Baron Stackelberg-Kurküll.  
 Baron Stackelberg-Mohrenhof, Glied des Ausschusses des  
 Estl. Landw. Vereins.  
 Baron Stackelberg-Kui.  
 Baron Stackelberg-Fähna, Vicepräsident des Estl. Landw.  
 Vereins.  
 Baron Stackelberg-Pallo.  
 Baron Stackelberg-Butkas.  
 Baron Stackelberg-Niesenberg, Kreisdeputirter.  
 Baron Stackelberg-Richlefer.  
 Baron Stackelberg-Kaltenbrunn, Kreisdeputirter, Glied des  
 Ausschusses des Estl. Landw. Vereins.  
 Baron Stackelberg-Nöäl.  
 Baron Nikolai Stackelberg.  
 Baron Stackelberg-Krenzhof.  
 Baron Stackelberg-Hördel.  
 Baron Stackelberg-Fegfeuer.  
 Graf Stackelberg-Paggar.  
 Baron Stackelberg-Lassila.  
 Baron Stackelberg-Sutlem, Ritterschaftssecretär.  
 Baron Stackelberg-Kassar, Landrath.

- Baron Stael von Holstein-Testama.  
 Baron Stael von Holstein-Uhla.  
 Baron Stael von Holstein-Samm.  
 von Straelborn-Friedrichshof, Landrath.  
 Baron Taube-Laupa.  
 Baron Taube-Forel.  
 Baron Taube-Pachel.  
 Baron Taube-Pickfer.  
 Baron Taube-Rickholz, Kreisdeputirter.  
 Baron Taube-Cabbal.  
 Thurmann-Pickwa.  
 Baron Tiefenhausen-Merreküll.  
 Baron Tiefenhausen-Kerrafer.  
 Graf Tiefenhausen-Sellie.  
 Baron Toll-Wodja, sen.  
 Baron Toll-Wodja, jun.  
 Baron Toll-Kuckers.  
 Baron Traubenberg-Gufas, Kreisdeputirter.  
 von Tritthoff-Kandel.  
 von Tritthoff-Habbinem.  
 Baron Uerfüll-Schloß Fickel.  
 Baron Uerfüll-Laiß.  
 Baron Ungern-Sternberg-Jeß.  
 Baron Ungern-Sternberg-Annia.  
 Baron Ungern-Sternberg-Barmel.  
 Baron Ungern-Sternberg-Moistfer.  
 Baron Ungern-Sternberg-Mlafer.  
 Graf Ungern-Sternberg-Großenhof.  
 von Wahl-Uffit.  
 von Wahl-Annia.  
 von Wedel-Wiesenan.  
 von Weiß-Uchten.  
 von Weiß-Wardes.  
 von Weymarn-Hark, General.  
 von Weymarn-Morras.

- Henry von Winkler.  
Baron Wrangell-Nuil, Kreisdeputirter.  
Baron Wrangell-Tois, Landrath.  
Baron Wrangell-Stfer.  
Baron Wrangell-Raick.  
Baron Wrangell-Alp, Mitglied des Ausschusses des Estl.  
Landw. Vereins.  
Baron Georges Wrangell, Odenkat.  
Baron Wrangell-Terpilighui.  
Baron Wrede-Sig.  
Baron Wrede-Erwita.  
von Zoegel-Manteuffel-Wehmuth.  
von Zoegel-Manteuffel-Meyris.

