

Est. A - 13215

Sonderabdruck aus der Baltischen Wochenschrift für Landwirtschaft, Gewerbetreibend und Handel, Organ der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät, Nr. 13, 1905.

Est. A

Tartu Riikliku Ülikool  
Raamatukogu  
199396

23514

Bibliotheca  
universitatis  
Tartuensis  
1924  
467

Über die Tätigkeit der Kontrollvereine  
in Est- und Livland.

Bericht des Konsulenten der Estländischen Kontrollvereine

Ernst v. Samson-Himmelstjerna.\*)

Meine Herren! Seitdem ich die Ehre hatte Ihnen zuletzt über das Wirken unserer Kontrollvereine Bericht zu erstatten, konnte mein Referat nur auf einen kurzen Zeitraum der Kontrolltätigkeit Bezug nehmen. Heute bin ich indessen in der Lage aus den mir zu Gebote gestellten Jahresabschlüssen positivere Daten über die einjährige Arbeit in unseren Vereinen zu geben.

Bevor ich aber mit „Ziffern“ komme, welche an sich eine berebete Sprache reden und zu interessanten Schlussfolgerungen und belehrenden Vergleichen Anlaß geben, möchte ich Ihnen in aller Kürze über die Ausdehnung der Kontrollvereine in unserem Gebiet berichten.

Im verflossenen Berichtsjahre wurden in Estland und Livland 55 Wirtschaften kontrolliert.

Aus den bestehenden Vereinen traten die Güter Saage in Harrien mit ca. 120 Kühen, Zerwakant mit 90 Kühen und Kedenpäh mit 96 Kühen, Serrefjer mit 125 Kühen, so wie Heimar mit 124 Kühen aus. Die Kontrolle in Lustifer (Livland) hat wegen des Todes des schwedischen Assistenten, welcher noch nicht hat ersetzt werden können, eingestellt werden müssen. Dagegen trat das Gut Stenhufen mit ca. 45 Kühen hinzu und es bildete sich im Oktober a. pr. in der Strandwied ein neuer Verein mit den Wirtschaften Saftama, Wosel, Massau, Wattel, Pakal, Alt-Werpel, Neu-Werpel, Saulep und Waist in

\*) Vorgetragen in der Sitzung des Estl. Landw. Vereins am 7. März 1905.

Estland; Pastorat Testama und Podis in Livland. Ferner wurde im Kirchspiel Koop im Wendenschen Kreise ein neuer Kontroll-Verein mit folgenden Wirtschaften formiert: Drellen, Lenzenhof, Kuhlum, Rosenbeck, Auzem, Kaislum und Groß-Koop.

Die Zahl der neu hinzugetretenen Wirtschaften beträgt 19, die der ausgetretenen 7, es werden mithin zur Zeit 48 Wirtschaften, resp. Viehhaltungen mit in Summa 3650 Kühen, davon in Livland 1500 Kühe, regelmäßig kontrolliert und von 9 Kontroll-Assistenten bedient. Von diesen sind 2 Reichs-deutsche, 1 Däne, 3 Schweden und 3 Inländer. In meinem Jahresabschluss habe ich die aus 160 Kopf bestehende Herde in Annenhof (Livland, Fellinscher Kreis) nicht berücksichtigen können, ebenso die Herde in Walling, bestehend aus 80 Tieren, und die Herde in Zendel, bestehend aus ca. 130 Tieren, nicht mit in die Schlussrechnungen hereinziehen können, weil mir die betr. Kontrollbücher noch nicht zugestellt worden sind, resp. das Kontrolljahr noch nicht abgeschlossen ist. Ein fühlbarer Mangel an geeigneten Persönlichkeiten für die Assistenten-Posten hat sich bisher nicht geltend gemacht und die gegenwärtig funktionierenden Assistenten arbeiten alle ohne Ausnahme zur Zufriedenheit der Interessenten.

Sämtliche zu den neu formierten Vereinen gehörende Wirtschaften habe ich bis auf das Pastorat Testama im Oktober und November a. pr. persönlich besucht und die neu eintretenden Assistenten installiert, nachdem ich ihnen die nötige Unterweisung für die Fettuntersuchungen und die Kontrollbuchführung hatte zu Teil werden lassen.

Ich möchte hier hervorheben, daß ich nur solche Personen als Assistenten angestellt habe, welche praktische Erfahrung und technische Kenntnisse auf dem Gebiete der Viehpflege und Fütterung haben.

Aus den angeführten Daten über den Zuwachs der Kontrollvereine werden Sie, meine Herren, ersehen, daß die gute Sache der Fütterungs- und Leistungsprüfung unseres Milchviehs, wenn auch langsame, so doch stetige Fortschritte in Liv- und Estland macht. Mit dem langsamen Fortschritt haben wir sicher allen Grund zufrieden zu sein, denn eine rapide Zunahme an Vereinen und Kontrollstationen hätte die mißliche Folge gehabt, daß vielleicht nicht allen gerechten Anforderungen, welche man an die Assistenten und Oberleitung zu stellen berechtigt ist, hätte genügt werden können. Jetzt hoffe ich, daß die Sache ins richtige Geleise gekommen ist,

für sich selbst sprechen muß und niemandem aufoktroiiert werden soll.

Aber nicht nur in Liv- und Estland, sondern auch in Kurland macht das Kontrollsystem Fortschritte. Am 19. Januar a. cr. hat sich in Hakenpoth eine Gesellschaft zur Einführung der Kontrollvereine in Kurland konstituiert, welche zunächst 15 Mitglieder zählt, voraussichtlich aber schnell wachsen wird. Diese Gesellschaft hat den Beschluß gefaßt, einen sogenannten Herdeninspektor zu engagieren, sowie eine entsprechende Anzahl von Kontrollassistenten, welche in der bekannten Weise die regelmäßige Leistungs- und Fütterungskontrolle ausführen sollen. Dem Herdeninspektor, welcher übrigens dieselben Funktionen auszuüben hat, wie der Konsulent unserer Kontrollvereine, wird in sehr nachahmungswerter Weise zur Pflicht gemacht, die Güter tourgemäß zu befahren und den Mitgliedern in allen auf Züchtung und Pflege, Fütterung und Leistung des Viehs bezüglichen Fragen beratend zur Seite zu stehen, ferner auch die Aufzucht des Jungviehs zu kontrollieren.

Der Geschäftsführer der betr. Gesellschaft teilt mir mit, daß es gelungen ist einen tüchtigen Herdeninspektor anzustellen und daß die Kontrolltätigkeit in Kurland am 23. April a. cr. beginnen wird. Erfreulicher Weise wollen die kurlischen Kontrollvereine zwecks einer einheitlicher Organisation der Kontrollarbeit die Futtereinheiten nach unserer Berechnungsmethode in Anwendung bringen und dieselbe Art der Buchführung bei sich einführen. Zur Sache der Ausdehnung der Kontrollvereine außerhalb des Baltikums möchte ich nur kurz erwähnen, daß es nach dem Bericht des Prof. Pott über die Milchkontrollvereine für die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (Heft 99 der Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 1904) in Dänemark: 340 K.-Vereine, in Schweden 204, in Norwegen 120, in Finland 40, in Holland 3, in Schottland 2, in Osterreich 5, im deutschen Reich 50 K.-Vereine und in den russischen Ostseeprovinzen ca. 2500 kontrollierte Kühe gibt. Ich kann diesen Daten hinzufügen, daß auch in Amerika eine Menge Kontrollvereine entstanden sind.

Die Opposition gegen das skandinavische Kontrollsystem, welche von Deutschland ausging und auch in unseren baltischen landwirtschaftlichen Organen ihren Widerhall fand, ist gegenwärtig fast völlig verstummt. Die Stimmen aber, welche sich für die Kontrollvereine aussprechen, mehren sich. Neuerdings haben Autoritäten auf dem Gebiete der Vieh-

zucht, wie Professor Pott, Amtsrat Schrewe-Kleinhof-Tapiau, Prof. Hansen-Bonn-Poppelsdorf, nachdem sie aus eigener Anschauung die Arbeitsweise der K.-Vereine in Schleswig-Holstein und in der Rheinprovinz kennen gelernt und studiert haben, ein warmes Wort für die K.-Vereine eingelegt. Sie erkennen die große Bedeutung derselben für die Rentabilität der Rindviehzucht an. Ich werde in der Folge die Gelegenheit wahrnehmen auf die beachtenswerten Urteile der Professore Pott und Hansen zurückzukommen.

Ich möchte mir die Freiheit nehmen, Ihnen, meine Herren, meine Stellungnahme zur Frage über die erforderlichen Qualifikationen der Kontroll-Assistenten zu präzisieren.

Die Frage, ob unsere Kontroll-Vereine von Assistenten bedient werden sollen, welche Absolventen ausländischer landwirtschaftlicher Schulen sind und somit über technische und praktische Kenntnisse in der Fütterungslehre, Viehpflege zc. verfügen, oder ob wir bloß Personen zu Assistenten anstellen sollen, welche im Rechnungsfach gut beschlagen sind, sonst aber der erwähnten Kenntnisse in der Viehpflege entbehren, diese Frage steht im engen Zusammenhang mit den Ansprüchen, welche wir an die Assistenten stellen. Soll der Assistent gleichzeitig Instruktor sein, so werden wir natürlich die größeren Ausgaben zur Beschaffung eines solchen nicht scheuen dürfen. Will hingegen der Herdenbesitzer die Bestimmung der Futterrationen und die Gruppeneinteilung seiner Kühe selbst vornehmen, dann genügt als Kontroll-Assistent auch eine Person, welche gewissenhaft die Fettbestimmungen der Milch ausführt, die Futtergaben wägt und notiert und sorgfältig die Kontrollbücher führt. Die so gewonnenen Ziffern werden dem Herdenbesitzer als Anhalt dafür dienen können, welche Dispositionen in bezug auf Haltung und Fütterung seiner Kühe zu treffen sind.

Nach Obigem glaube ich, daß die Qualifikationen des Assistenten sich nach den Kenntnissen der Kontroll-Vereinmitgliedern über die Viehhaltung und Fütterung zu richten hätten und in Abhängigkeit davon, inwieweit die vorhandene Aufsicht über den Stall den Anforderungen entspricht.

Es bleibt auch dem kenntnisreichen Assistenten, besonders wenn er sehr viele Wirtschaften kontrolliert, wenig Zeit übrig zu einer Instruktorität in bezug auf Melken und dergl.

In der Strandwieck hat sich ein sehr großer Kontroll-Verein formiert, er wird von einem dänischen Assistenten bedient, der reiche Erfahrungen und viele Kenntnisse in seiner

Branche besitzt; im 1. Jahre haben die Mitglieder dieses Vereins mit ca. 750 Kühen davon abgesehen, Fettuntersuchungen der Milch vorzunehmen. Der Assistent ist dadurch so entlastet, daß er auf jeder Wirtschaft 2—3 Tage in jeder 3. Woche ausschließlich das Personal der Ställe informieren kann in bezug auf ein ordnungsmäßiges Melken, richtiges Einteilen der Mahlzeiten, das Tränken, die Hautpflege der Tiere, die Reinhaltung und dergl. mehr. Die Mitglieder des betreffenden Vereins, denen die Kontrolle pro Jahr und Kuh nicht mehr als 55 Kop. kostet, versichern mir, daß die Instruktionstätigkeit des Assistenten schon in den wenigen Monaten seines Wirkens gute Früchte getragen hat. Nach weiteren 7 Monaten wird ein Jahresabschluß über die Arbeit dieses Vereins möglich sein und für die günstigen Resultate auch dieser Art der Kontrolle ein schlagender Beweis vorliegen.

So weit ich unsere Milchviehhaushaltungen kennen gelernt habe, scheint mir gerade die eben angeführte Kontrollmethode für die große Mehrzahl unserer Wirtschaften sehr angebracht zu sein. Die immer wiederkehrenden Besuche des Assistenten-Instruktors garantieren ein Befolgen der von ihm dem Stallpersonal und den Futtermestern gegebenen Instruktionen. Der Assistent spielt hier die nützliche Rolle eines Wanderlehrers und die Futtermester haben die immer wiederkehrende Möglichkeit ihre meist doch recht dürftigen und mühsam auf empirischem Wege erworbenen Kenntnisse zu vervollkommen.

Um einem derartigen Kontrollverein anzugehören, braucht eine Viehwirtschaft noch auf keiner hohen Stufe zu stehen. Sie wird sich aber sicher bald verbessern, wenn die guten Ratschläge des Assistenten befolgt werden würden. Es will mir scheinen, daß die Kosten der Kontrolle ganz ohne, oder mit seltener vorgenommener Fettuntersuchung der Milch unter Beihilfe eines verständigen Assistenten den großen Vorteilen gegenüber gar keine Rolle spielen, welche sie bringt.

Die Frage, warum geben meine Kühe so wenig Milch, ist erst zu beantworten, wenn man einen tieferen Blick hinter die Kulissen der eigentlichen Haltung und Fütterung getan hat. Das kann der flüchtige Beschauer, der Viehzuchtinspektor, der vielleicht nur einmal im Jahr flüchtig einige Stunden eine Herde inspiziert, nicht. Nur derjenige, welcher von 2 Uhr morgens bis zur Beendigung der Abendfütterung der Tiere zugegen ist, beim Melken dejouriert und bei der Futterverteilung und der Tränke gegenwärtig ist, wie der Assistent, der kann es beobachten, wenn z. B. die Kühe in Folge der

Trägheit des Personals zu spät oder zu wenig getränkt werden, zu ungleich verteilte Futterrationen erhalten, oder schlecht ausgemolken werden, wie solches häufig vorkommt. Gerade eine derartig minutiöse Kontrolle tut in unseren Ställen oft not, und würden in dieser Hinsicht tüchtige Kontroll-Assistenten wesentlich dazu beitragen, eingebrachte Unordnungen und Unregelmäßigkeiten zu beseitigen und unser Stallpersonal zu schulen.

Die Kontrollvereine, die in dieser Art organisiert werden würden, könnten sehr große sein, d. h. ca. 15 Wirtschaften mit durchschnittlich 80 Kühen umfassen, wenn sie räumlich nicht zu weit von einander entfernt liegen. Die Kosten würden, wenn man die Beköstigung und die Fahrten des Instruktors nicht mit veranschlagt, bei einer Gage von 400 Rbl. per Jahr nur auf ca. 35 Kop. per Kuh und Jahr zu stehen kommen. Ich glaube, daß durch diese Art der regelmäßigen Kontrolle eine große Summe von Kenntnissen bei unserem Stallpersonal verbreitet werden könnte und daß die geringfügige Ausgabe sich zu einer sehr produktiven gestalten würde.

Im Oktober des vorigen Jahres hatte ich durch einen Aufsatz in der „Baltischen Wochenschrift“ (Nr. 42 v. Jahre 1904) eine Kontrollarbeit im Jungviehstall angeregt und ein Schema in Vorschlag gebracht, um den Futteraufwand des Jungvieh's nach gewissen Einheitspreisen zu buchen und beständig zu kontrollieren.

In meinem Vorschlage zur Einrichtung einer regelmäßigen Kontrolle des Jungviehs hatte ich, davon ausgehend, daß in den baltischen Provinzen oft sehr zum Schaden der Viehzucht im allgemeinen äußerst verschiedene und von einander abweichende Grundsätze bei der Jungviehaufzucht zur Geltung kommen, ausgeführt, daß eine regelmäßige Buchung des Futteraufwandes sehr dazu beitragen würde eine bessere Aufsicht über die Fütterung und Haltung der Kälber und des Jungviehs überhaupt herbeizuführen.

Die Resultate der Buchführung würden eine leichtere Kostenberechnung der Aufzucht ermöglichen und könnten, unter der Voraussetzung, daß man allen bei uns üblichen Futtermitteln für einen längeren Zeitraum geltende Einheitspreise beilegt, wichtige Anhaltspunkte zu belehrenden Vergleichen geben. Die Veröffentlichung der gesammelten Daten würde die praktische Folge haben, daß die Resultate über den ökonomisch vorteilhaftesten Modus der Jungviehaufzucht zu einem Allgemeingut werden könnten.

Bei der Berechnung des Futteraufwandes schlage ich vor die Futtereinheiten beiseite zu lassen und statt dessen

Einheitspreise in Anwendung zu bringen, welche nicht bei der jedesmaligen Kontrolle, sondern erst nach Schluß des Kontrolljahres auszurechnen wären.

Für die verschiedenen, bei uns üblichen Futtermittel hatte ich folgende Einheitspreise in Vorschlag gebracht, deren Höhe indessen sicher diskutabel ist.

Die Einheitspreise wären:

1 Kilogr.	Vollmilch . . . =	3·7	Kop.	resp.	4·5	Kop.	per	Stof
1 "	Magermilch . . =	0·8	"	"	1·	"	"	"
1 "	Molken . . . =	0·2	"	"	0·25	"	"	"
1 "	Ölkuchen . . =	5·5	"	"	92	Kop.	per	Pud
1 "	Hafers, resp. Meng-							
	kornschrot . . =	4·5	"	"	75	"	"	"
1 "	Kleie . . . . =	3·7	"	"	61	"	"	"
1 "	Malzkeime . . =	4·5	"	"	75	"	"	"
1 "	Leinfaat . . . =	8·5	"	"	140	"	"	"
1 "	Kartoffelstärke =	13·4	"	"	220	"	"	"
1 "	Feldheu . . . =	1·8	"	"	30	"	"	"
1 "	Wiesenheu . . =	1·2	"	"	20	"	"	"
1 "	Sommerkornstroh							
	resp. Spreu . =	1·0	"	"	16	"	"	"
1 "	Roggenstroh resp.							
	Spreu . . . . =	0·6	"	"	10	"	"	"
1 "	Getreideschlempe =	0·2	"	"	3	R.	per	Wedro
1 "	Kartoffelschlempe =	0·1	"	"	1·5	"	"	"
1 "	Kartoffeln . . =	1·2	"	"	20	Kop.	per	Pud
1 "	Futterrüben . =	0·6	"	"	10	"	"	"
1 "	Grünfutter . =	0·4	"	"	7	"	"	"
1	Weidetag je nach der Qualität der Weide	=	8, 10, 12					
	und 14 Kopfen.							

Die Qualität der einzelnen Futtermittel hatte ich nicht vorge schlagen speziell zu buchen. Nur die Weide sollte in bezug auf ihre Qualität mit Ziffern (I sehr gut — IV mangelhaft) angedeutet und bewertet werden.

Die Form zu einer Kontrollliste für das Jungvieh habe ich ausgearbeitet, den Vertrieb der Bücher hat der Estl. Landwirtschaftliche Verein für den Selbstkostenpreis von 20 Kop. per Exemplar übernommen.

Das Formular ist so eingerichtet, daß für jedes Stück Jungvieh je 3 Seiten bestimmt sind, eine für jedes Jahr. Als Dauer der Kontrollperioden habe ich je einen Monat in Vorschlag gebracht.

In den Futteraufwandlisten sind besondere Rubriken für folgende Notizen enthalten: Das Gewicht des Tieres in

verschiedenen Altersstufen, die Körpermaße, wie sie auch in unserem Stammbuch eingetragen werden, ferner Daten über die Rasse und die Abstammung.

Es wäre äußerst wünschenswert, wenn die Zahl der sich an einer Jungviehkontrolle Beteiligten eine recht große wäre. In den kontrollierten Wirtschaften müßte sie von den Kontroll-Assistenten ausgeführt werden. Die Zugehörigkeit zu einem Kontrollverein wäre aber an sich zur Durchführung dieser Art der Kontrolle gar nicht erforderlich. Die Buchführung ist eine so wenig komplizierte und zeitraubende, daß sie jeder Futtermeister oder Verwalter zu leisten imstande wäre.

Beiläufig möchte ich hier bemerken, daß in Dänemark und Schweden die Kontrolle — freilich mit der F.-E.-Methode — auch für die Schweinemast vielfach in praktischer Anwendung ist. Sie würde sich sicher auch in unseren Mastviehställen bewähren, wenn wir den Futteraufwand und das Lebendgewicht unserer Mast-Tiere und Ochsen nach einheitlichen Normen regelmäßig kontrollieren wollten.

Meine Anregung in bezug auf die Jungviehkontrolle hat die Folge gehabt, daß bisher mehrere Wirtschaften, welche zu den Kontrollvereinen gehören, teils diese Kontrolle bereits effektiv ausführen, teils in nächster Zukunft einrichten werden.

So weit es sich um Wirtschaften handelt, welche zu unseren Kontrollvereinen gehören, werde ich als Konsulent derselben die wertvollen Daten sammeln und seiner Zeit verarbeiten und veröffentlichen. Ich drücke dabei die Hoffnung aus, daß in der Zukunft die Resultate der geplanten Arbeit den gewünschten Erfolg haben werden, die äußerst strittige Frage zu klären, welche Aufzuchtmethoden nicht nur die ökonomisch vorteilhaftesten sind, sondern auch am meisten geeignet sind, die Landesviehzucht im allgemeinen zu heben.

Ich nehme hierbei die Gelegenheit wahr mich auch gegen einen mir früher gemachten Vorwurf zu verwahren, nämlich dafür eingetreten zu sein, eine äußerst knappe Milchfütterung von Kälbern befürwortet zu haben. Eine in meiner „Anleitung für Teilnehmer der K.-Vereine und K.-Assistenten“ veröffentlichte Tabelle über eine schwedische Kälberaufzucht hat man irrtümlich als meinen eigenen Vorschlag angesehen.

Ich hatte diese Tabelle bloß deswegen veröffentlicht, weil von anderer Seite allzu große Milchgaben zur Kälberaufzucht angeraten waren.

Ich habe mich bei der Inspektion der ca. 70 Wirtschaften, die ich in Ost- und Livland besucht habe, davon überzeugen können, daß, gerade die zu farge Fütterung und Haltung

unseres Jungviehs die Hauptursache dessen ist, daß wir bis dahin nicht weiter in der Landesviehzucht gekommen sind und daß die edlen Rindviehassen, die wir importiert haben, häufig verkümmern. An diesem letzteren Umstande trägt weniger unser Klima, als die mangelhafte Aufzucht des Jungviehs die Schuld. Mir scheint, daß das am unrechten Ort abgeparte Futter sich bitter am Wert des ausgewachsenen Tieres rächt und ungünstig auf die Resultate nach den ersten 2 Laktationsperioden einwirkt. Die unbefriedigenden Körpermaße, welche die große Mehrzahl unserer Herden aufweisen, sind die Folgen solcher mangelhafter Fütterung und Haltung des Jungviehs.

Ich sehe gerade hierin die allergrößte Gefahr für eine gedeihliche Entwicklung unserer gesamten Landesviehzucht. Um dieser Gefahr vorzubeugen, müssen kräftige Hebel angelegt werden. Hohe Konditionspreise für gute Haltung des Jungviehs und die von mir vorgeschlagene regelmäßige Kontrolle der Jungviehfütterung wären sicher geeignet Remedur zu schaffen.

Einer der Hauptvorteile, den unsere Kontrollvereine gebracht haben, besteht in der Durchführung individueller Fütterung. Die Gruppeneinteilung der Kühe, wobei innerhalb der einzelnen Gruppen, meist in der Zahl von 4—5, die Fütterung die gleiche ist, ist die notwendige Vorbedingung zur Berechnung des Futteraufwandes. Von Vorrichtungen in den kontrollierten Ställen, welche bezwecken, daß kein Tier das Futter eines anderen wegfrißt, haben wir zunächst noch absehen müssen, weil das Anbringen derartiger Absperrungsgitter einmal mit Kosten verbunden ist, dann ein besonders gut geschultes Stallpersonal zu solcher Futterverteilung die Voraussetzung ist. Trotzdem erscheint es wünschenswert, daß wir mit der Zeit zwecks konsequenter Durchführung einer Individual-Fütterung und somit einer besseren Futterausnutzung unserer Tiere uns dazu bequemen Absperrungseinrichtungen für die Einzelfütterung herzurichten.

Zu der Gruppensütterung möchte ich noch bemerken, daß unsere Kontroll-Assistenten von mir die Weisung erhalten haben, erstgekalbte Kühe, welche ja noch für den eigenen Körperzuwachs ein stärkeres Futter brauchen, stets in eine höhere Futterklasse zu placieren, als ältere Kühe mit derselben Milchmenge. Ein gleiches geschieht auch bei solchen Kühen, welche aus irgend einem Grunde abgemagert sind und daher eines Massfutters bedürfen.

Eine Folge der in unseren Kontrollvereinen durchgeführten individuellen Fütterung ist der gute Futterzustand, den ich auf meinen letzten Inspektionsfahrten zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Wo eben noch die sogenannte summarische Fütterung existiert, bei welcher allen Kühen die gleichen Futterrationen vorgelegt werden, findet im Gegensatz zu den kontrollierten Ställen ein allzu starkes Abmagern der in der Hauptlaktation befindlichen Kühe statt; das verloren gegangene Fleisch und Fett muß alsdann bei den trocken gestellten Kühen durch ein unproduktives Mastfutter ersetzt werden.

Die Durchführung einer individuellen Fütterung bedeutet eine große Futterersparnis. Nach dem Bericht Prof. Pott's, den ich eingangs erwähnt habe, hat man in Deutschland als erstes Ergebnis der Kontrolle bei den meisten Vereinen eine Einschränkung des Futterverbrauches beobachtet.

„Weil man rechnen muß,“ sagt Prof. Pott, „werden die benutzten Futterrationen sorgfältiger zusammengestellt und alle überflüssigen Futtergaben an minder leistungsfähige Tiere vermieden.“

Zur leichteren Durchführung einer gleichmäßigeren Futterverteilung empfiehlt Prof. Pott das Raufutter in Bündel zu binden, welche je 1 kg. Heu enthalten. Ich möchte Ihnen, meine Herren, auch wenn Sie nicht zu einem Kontrollverein gehören, dringend anempfehlen diesen Modus anzuwenden.

In meiner eigenen Wirtschaft in Schweden ließ ich das Heu zu Bündeln von je einem Liespfund binden und mit einer sehr einfachen Wägevorrückung abwägen. Die einzelnen Bündel wurden mit einem zusammengewundenen Stroh- oder Heuseil zusammengebunden, etwa wie bei den Korngarben. Ein Mann konnte in den kurzen Wintertagen 135 Bündel per Tag binden und wägen, also 67½ Pfd. Diese Ausgabe macht sich 10-fach bezahlt durch die effektive Verhinderung einer nutzlosen Verschleuderung des Heus, durch die Möglichkeit einer richtigen Durchführung der angeordneten Fütterung und durch die Gewöhnung des Stallpersonals zur Ordnung. Wer diese Maßregel des Wägens in seiner Wirtschaft einmal durchgeführt hat, wird nicht mehr davon ablassen, denn in solchen Fällen kommt die unliebsame Überraschung, daß alle Heuvorräte schon im Januar oder Februar aufgebraucht sind, niemals vor.

Als eine Folge der Kontrollarbeit hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, viele Kühe auszumergen,

welche ihr Futter nicht durch ihre Milcherträge bezahlt gemacht haben. Als Konsequenz dieser Maßregel wird eine wünschenswerte Belebung des Zuchtviehmarkts anzunehmen sein. Zur Zeit ist die Zahl der bei uns kontrollierten Kühe aber noch so klein, daß die erwähnte Folge äußerlich noch nicht sehr wahrnehmbar ist.

Aus den Listen über den Futterkonsum und die Erträge an Milch und Butter der einzelnen Kühe, die ich gesammelt und zusammengestellt habe und den Akten unseres landwirtschaftlichen Vereins übergebe, springen unwillkürlich die gewaltigen Unterschiede in die Augen, welche die Leistungen der Kühe derselben Herden oft zeigen.

Während es Kühe gibt, welche 1  $\bar{u}$  Butter für den Preis von 1 Rbl. 78 Kop. produzierten, finden wir andere, die schon für bloß 19 Kop. 1  $\bar{u}$  Butter hervorbrachten. Als Maximalleistung brachte eine Kuh einen Jahresgewinn von 61 Rbl. 75 Kop., als Minimum gaben andere wiederum einen beinahe ebenso großen Verlust.

Hierbei möchte ich betonen, daß alle Leistungsprüfungen in unseren Kontrollvereinen nach demselben Maßstabe gemäß den vom Landw. Verein approbierten, von mir in Vorschlag gebrachten Futtereinheiten und deren Preisen vorgenommen worden sind. Der Gewinn, resp. Verlust, den ich für alle einzelnen Kühe, alle kontrollierten Herden und alle Herden zusammengenommen ausgerechnet habe, ist in der Weise berechnet, daß ich 1 F.-E. mit 4 Kop., 1  $\bar{u}$  Butter mit 35 Kop. und die Magermilch nach Abzug der Produktionskosten mit  $\frac{1}{4}$  Kop. per kg bewertet habe. Das Milchquantum allein konnte nicht für die Rentabilitätsberechnung maßgebend sein.

Die Kosten für die Wartung, Pflege, das Melken, das Streumaterial, event. Kurkosten, die Versicherung u. einerseits, und die Einnahme für den produzierten Dünger und die Kälber andererseits, habe ich bei der Rentabilitätsausrechnung nicht berücksichtigt, weil diese Posten sich durch lokale Verschiedenheiten überhaupt nicht so berechnen lassen, daß ein Vergleich, auf den es ja hier hauptsächlich ankommt, möglich ist.

Im allgemeinen kann man aber annehmen, daß die erwähnten Ausgaben so ziemlich den Einnahmen für den Dünger gleichkommen. Wenn die Zahlen, mit denen die Kontrollassistenten operiert haben, auch nicht immer ganz zuverlässige gewesen sein mögen, so hoffe ich, daß es doch gelingen wird durch häufigere Inspektionen solchen durch die Neuheit des

Kontrollverfahrens erklärlichen Unzuträglichkeiten zu steuern und sie nach Möglichkeit zu vermeiden.

Ich will, meine Herren, ihre Zeit nicht durch Verlesen vieler Zahlen in Anspruch nehmen. Die genauen Kontrolllisten für alle kontrollierten Herden finden die Interessenten in den Akten des Landwirtschaftlichen Vereins, resp in der „Baltischen Wochenschrift“, deren Redaktion die Freundlichkeit gehabt hat, mir die Veröffentlichung meines Referats und des Kontrollabschlusses zuzusagen.

Ich möchte Ihnen, meine Herren, heute nur eine vergleichende Tabelle vorlegen, welche Ihnen Aufschluß gibt über die Gesamtergebnisse der einzelnen Vereine und aller zusammengekommen.

Die Zahlen geben zu denken.

Einmal sehen Sie deutlich, daß die große Durchschnittsmilchmenge nur dann imponiert, wenn man den Futtermittelverbrauch nicht kennt, mit welchem man dieselbe erkaufte hat. Sie sehen, meine Herren, daß man z. B. mit einem Milchtrage von 1530 Stof per Kuh und Jahr ein um 2 Rbl. 60 Kop. größeres Plus erzielen kann, als mit einem Ertrage von 2432 Stof. Sie sehen ferner, daß man bei rationeller Fütterung per Kuh und Jahr einen Reingewinn von 18 Rbl. 29 Kop. haben, andererseits aber infolge minderwertiger Kühe einen Verlust von 12 Rbl. 44 Kop. per Kuh und Jahr erleiden kann, was für eine größere Herde eine recht beträchtliche ökonomische Einbuße bedeutet. Sie sehen ferner, daß die absolute Milchmenge zur Wertbemessung einer Kuh allein nicht ausschlaggebend ist, sondern daß der Fettprozent der Milch einen großen Einfluß auf die Rentabilität der Kühe ausübt.

Als die Quintessenz des Jahresabschlusses möchte ich den Umstand bezeichnen, daß alle Rechnungen den Beweis dafür liefern, daß es ein teures Vergnügen ist, schlechten Kühen überhaupt und namentlich noch ein teures Futter zu verabfolgen. Der Besitzer einer schlechten Herde kommt immer noch eher auf seine Kosten, wenn er seine Tiere billig füttert, und der Besitzer guter Kühe hat den größten Gewinn, wenn er an ihnen kein Futter spart.

Die Jahresabschlüsse der Kontrollbücher haben den R.-Vereinsmitgliedern Einblicke in die Fütterung gewährt, die sie früher nicht haben konnten, und sie haben es sicher gelernt, die Fütterung mehr der Produktion anzupassen und dadurch

Produktion und Kosten in ein richtiges Verhältnis zu einander zu bringen. Die K.-Vereinsmitglieder haben aber auch ferner eine Handhabe zur Beurteilung der Frage erlangt, welche ihrer Tiere durch ihre Leistungsfähigkeit besonders geeignet zur Zucht sind.

Die Milchquantität \*), welche nach den mir zu Gebot stehenden Jahresabschlüssen für die kontrollierten Wirtschaften per Kuh und Jahr 1655<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stos ausmacht, übersteigt ohne Zweifel das Mittel. Es haben bisher zwar sichere Daten über den mittleren Jahresdurchschnitt für die Milchquantität und namentlich die Butterfettmengen unserer baltischen Herden gefehlt; ich glaube aber annehmen zu können, daß der mittlere Jahresdurchschnitt an Milch für unsere größeren Herden höchstens 1200 Stos beträgt. Dank der Kontrolle ist dieser Durchschnitt mithin um ein Bedeutendes gehoben worden. Nach Ablauf eines weiteren Jahres wird fraglos eine noch günstigere Steigerung eintreten, da man sich die gesammelten Erfahrungen wird besser zunutze machen können.

In bezug auf den Gesundheitszustand der kontrollierten Rühe möchte ich erwähnen, daß ich ihn überall befriedigend gefunden habe. Viele Vereinsmitglieder versichern mir, daß dank der konsequenteren Durchführung einer gerechten Futterverteilung gegen frühere Jahre der Gesundheitszustand ihrer Thiere besonders gut im letzten Jahre gewesen ist.

Prof. Pott hebt in seinem Bericht hervor, daß in den vielen kontrollierten Ställen, die er besucht hat, der Gesundheitszustand der Tiere nichts zu wünschen übrig gelassen hat, und „daß die K.-Vereine bei möglichst streng durchgeführter individueller Fütterung eines der wirksamsten Förderungsmitel zur technischen und gesundheitlichen Verbesserung unserer Viehzucht sind.“

Es erübrigt mir noch einige Worte über das Kapitel der Futtereinheiten zu reden. Wir haben, wie Ihnen, meine Herren, bekannt ist, das skandinavische System der F.-C.-Berechnung, wie es auch in Schleswig-Holstein angewandt wird, implizite mit einigen ganz unwesentlichen Modifikationen adoptiert und es der Futterbewertung zugrunde gelegt. Ich hatte bereits früher in Vorschlag gebracht behufs leichter Übersicht über die Kosten des Futterverbrauchs der F.-C.

\*) Die Berechnung der Durchschnittsmilcherträge erfolgte in der Weise, daß die Anzahl der Futtertage im Jahr dividiert wurde in die Summe des gewonnenen Milchquantums.

einen Geldwert beizulegen und sie mit 4 Kop. zu bewerten und darnach die Produktionskosten in Form einer Geldsumme zu buchen. Dieser mein Vorschlag ist im verflossenen Jahr in allen Kontroll-Vereinen zur Geltung gekommen. Wir haben somit bei uns dasselbe bereits praktisch zur Durchführung gebracht, was Prof. Pott für die deutschen Kontroll-Vereine in Vorschlag bringt: nämlich „den Ersatz der Futter-einheitsberechnung durch solche nach mittleren Geldwerten“.

Eine wesentliche Vereinfachung der Buchführung, die Prof. Pott durch seinen Vorschlag herbeiführen zu können glaubt, halte ich indessen für nicht möglich, da die Reduktion der einzelnen Futtermittel auf F.·C. durchaus einfach ist. Ich glaube aber allerdings, daß wir bald den Wert unserer üblichen Futtermittel besser den Marktpreisen anpassen müßten, also mit anderen Worten, unsere F.·C.·Berechnung entsprechend werden modifizieren müssen, um der populäreren Geldberechnung mehr zu ihrem Rechte zu verhelfen und um den effektiven Futterverbrauch in Zahlen ausdrücken zu können, welche der Wirklichkeit näher kommen und ihren imaginären Charakter mehr verlieren, welcher freilich darin seine Berechtigung fand, daß er den Maßstab zu einem Vergleich abgab.

In meinem Rechenschaftsbericht über die Tätigkeit der Kontrollvereine im ersten Jahre ihres Bestehens, habe ich leider davon Abstand nehmen müssen, eine Zusammenstellung über die Rentabilität der verschiedenen Viehassen zu geben, weil mir bisher noch nicht alle Jahresabschlüsse über die einzelnen Individuen innerhalb aller kontrollierten Herden zugegangen sind. Nur inbezug auf den Fettgehalt der Milch möchte ich schon heute anführen, daß der mittlere Fettprozent der Milch von 2296 Kühen 3·43 % betrug. Von 501 Reinblut- und  $\frac{7}{8}$ -blut-Dstfriesen betrug der Fettprozent im Mittel 3·27 %; das Maximum wies die Herde in Walf auf mit 3·47 %, das Minimum die Herde in Kabbal mit 3·05 %. Der Mittelfettprozent von 75 Reinblut-Ayrshiere in Seydell betrug 3·49 %; der von 77 Rein- und Halbblut-Simmenthaler in Jürgensberg war 3·50 %; von 154 Angler-Rein- und  $\frac{3}{4}$ -blut in Woised 3·43 %. Einen vorzüglichen mittleren Fettgehalt von 4·07 % hatte eine Herde in Kabbal, welche aus 186 Kopf Landvieh besteht und mit Anglerblut stark gemischt ist. Der geringe Fettgehalt der Milch der Dstfriesen scheint sich bei allen Kreuzungen derselben mit unserem Landvieh leider stark zu vererben. Ich werde den Bericht über eine genaue Zusammenstellung der Rentabilität

der verschiedenen Rassen hoffentlich nach Jahresfrist zusammen mit dem Resultat des 2. Kontrolljahres abstellen können. Dieser Bericht wird alsdann einer Enquête über den Fettgehalt der Milch unserer Ostfriesen, Angler, Ayrshiere, Simmenthaler, der Landrasse und der verschiedenen Kreuzungsprodukte aller dieser Rassen gleichkommen und gleichzeitig als ein Faktor zur Beurteilung der Frage mitwirken, welcher Rindviehrasse im Baltikum die besten Futterverwerter angehören.

Ich bin mir hierbei indessen voll bewußt, daß man sich davor hüten soll, allgemeine Schlußfolgerungen aus den Resultaten einer geringen Gruppe von Vertretern einer Rasse zu ziehen. Zu sicheren Folgerungen aus den Kontrollresultaten wird man erst dann berechtigt sein, wenn das Kontrollsystem bei uns an Umfang gewonnen hat und die Abschlüsse mehrerer Jahre haben verarbeitet werden können.

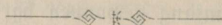
Zum Schluß möchte ich noch in einigen Worten die Bedeutung der Kontrollvereine für die Zuchtfrage berühren.

Als ein Erfolg für die Zucht ist bei den Kontrollvereinen zunächst ein negatives Moment zu erwähnen: das Ausmergen aller unproduktiven Kühe, welche infolge ihrer geringen Erträge an Milch und Butter ihr Futter nicht bezahlen und somit auch zur Zucht unverwendbar sind. Bei der Aufzucht von Rassetieren wird die Leistungsfähigkeit der Mütter sich als eine notwendige Prämisse herausstellen müssen, um bei einem Verkauf erfolgreich konkurrieren zu können. Ich hoffe, die Zeit wird nicht mehr fern sein, daß wir beim Einkauf unserer Zuchttiere nicht nur einseitig auf die äußeren Formen sehen, sondern uns gleichzeitig auch nach dem Produktionsvermögen der Eltern erkundigen werden.

Prof. Hansen, Bonn-Poppelsdorf, führt in Nr. 5 der Deutschen Landwirtsch. Presse vom Jahre 1905 aus: „Die Abschlüsse der K. Vereine lassen uns den wirklichen Wert unserer Zuchtkühe erkennen. Wir sehen, daß die Milchergiebigkeit eine individuelle Veranlagung und eine angeborene Eigentümlichkeit unserer Kühe darstellt. Die leistungsfähigen Tiere sind diejenigen, deren Nachzucht die Grundlage der Weiterzucht abzugeben hat.“

Wenn man dieses Prinzip bei uns nicht befolgt hätte, so würden unsere Landwirte sich auch heute noch mit einer Jahresmilchproduktion von 600 Stof per Kuh zufrieden geben müssen, wie das vor 50 Jahren der Fall war.

Vor der allzu einseitigen Zucht auf Leistung wird uns dabei sicher unser guter Geschmack für schöne Formen und die Liebhaberei für Tiere überhaupt behüten. Es ist daher Prof. Pott Recht zu geben, wenn er sagt: „das Kontrollvereinswesen ist in Verbindung mit unserem Herdbuchwesen das denkbar beste Förderungsmittel für eine einträgliche Viehzucht.“



Дозволено цензурою — Орьевъ, 30 марта 1905 г.

Druck von S. Laakmanns Buch- und Steinruderei, Jurjew (Dorpat) 1905.

## Kontroll-Liste über den Futteraufwand

..... Jahr	für das	..... Kalb	№ .....		
				Lebendgewicht in Pfund:	Körpermaße in Cm.:
Vater .....	H. B. № .....	St. B. № .....	Geboren den .....	190 . . .	5 Tage alt . . . . .
					6 Monate alt . . . . .
Mutter .....	H. B. № .....	St. B. № .....	Gerindert den .....	190 . . .	1 Jahr alt . . . . .
					1 1/2 Jahre alt . . . . .
			Gekalbt den .....	190 . . .	zur Zeit des Kinderns .....
					" " " Kalbens . . . . .

### F u t t e r a u f w a n d i n P f u n d

Dauer der Kontrolle	F u t t e r a u f w a n d i n P f u n d															Bemerkungen					
	Milch pro Stof			Kraftfutter					Rauhfutter					Saftiges Futter			Anzahl der Weidetage	Qualität der Weide I (sehr gut) — IV (schlecht)			
	Vollmilch	Mager- milch	Molken	Seinlaot	Elfuchen	Kafer	Weizen- Heie	Meng- fornschrot		Heidheu	Heu von Kraut- wiesen	Heu v. un- tuttwies- ten Wiesen	Sommer- fornstroh	Winter- fornstroh	Getreide- schlempe	Kartoffel- schlempe			Kartof- feln	Futter- rüben	Grün- futter
Summa:																					
Geldwert in Kop.																					

Summe der Aufzuchtskosten  
im ..... Jahr  
..... Abl. .... Kop.

# Jahresresultat

über die Leistung von 2296 Kühen, welche im Jahre 1903/1904 in Ost- u. Livland kontrolliert worden sind.

№	Bezeichnung der kontrollierten Wirtschaft	Dauer der Kontrolle 1903-1904 *)	Mittlere Jahres- Summe der Kühe	Futter- einheiten an Kraft- futter	Futtermitteln anderer Futtermittel	Jahresmilchertrag für die gesamte Herde		Jahresmilchertrag per Kuh		Butterfett in kg.	Jahresbutterertrag für die gesamte Herde		Ertrag von 100 Futtereinheiten				Produktionspreis per				Mittelfett %	Gewinn resp. Verlust in Kop. per Kuh und Jahr bei einem Butter- preis von 35 Kop. per Pfund und einer Bewertung einer Futterein- heit von 4 Kop.				Futtereinheiten pro Kuh u. Jahr
						kg.	Stof	kg.	Stof		kg.	Pfd.	Milch		Butter		Milch		Butter			Gewinn		Verlust		
													kg.	Stof	kg.	Pfd.	kg.	Stof	kg.	Pfd.		Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	
						kg.	Stof	kg.	Pfd.		kg.	Stof	kg.	Pfd.	kg.	Pfd.	kg.	Pfd.	kg.	Pfd.		Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	
S-Berein Mappel	Walbau	19./X-19./X	128.5	67 358	233 245	243 644	198 347	1973.0	1606.3	8 144.3	9 022.8	22 273	104.5	85.0	3.9	9.55	3.8	4.7	95.9	39.3	3.34	—	—	7	65	1889
	Hördel	17./X-17./X	58.6	34 033	113 484	127 886	102 215	2184.2	1745.8	4 667.5	5 257.7	13 010	112.7	90.1	4.6	11.5	3.5	4.3	80.8	33.1	3.65	4	22	—	—	1938
	Kedenpäh	11./X-11./X	95.9	23 827	167 533	208 030	169 130	2168.8	1660.2	6 892.7	7 221.0	18 595	124.2	100.9	4.6	11.5	3.2	3.9	80.2	32.9	3.31	4	7	—	—	1747
	Rechtel	9./X-9./X	102.4	62 936	219 126	235 552	193 457	2301.2	1889.9	8 169.9	9 099.3	22 485	107.5	88.3	4.2	10.3	3.7	4.5	88.8	36.4	3.47	—	—	3	8	2141
	Zerwafant	29./X-9./IX	90.0	17 149	121 526	131 835	107 089	1464.8	1190.9	4 432.8	4 904.2	11 966	108.5	88.2	4.0	9.8	3.7	4.5	93.2	38.2	3.36	—	—	4	25	1350
S-Berein Merjama	Rosenthal	24./X-24./X	74.9	39 904	147 221	205 198	166 828	2739.6	2227.3	6 952.6	7 701.0	18 790	139.3	113.3	5.2	12.7	2.9	3.5	70.2	28.8	3.39	15	55	—	—	1966
	Söttfüll	28./X-28./X	51.3	10 240	59 399	79 792	64 872	1555.4	1264.6	2 968.3	3 304.3	8 062	134.3	109.2	5.6	13.7	3.0	3.7	65.4	26.8	3.72	12	88	—	—	1158
	Heimar	26./X-26./X	124.3	27 879	185 281	212 365	172 655	1708.4	1388.9	7 377.2	8 169.8	19 934	114.6	93.2	4.4	10.4	3.5	4.3	84.4	34.6	3.47	—	64	—	—	1491
	Walf	22./X-22./X	72.2	24 524	123 526	179 140	145 643	2481.2	2017.2	6 133.5	6 849.5	16 713	145.0	117.9	5.6	13.7	2.8	3.4	66.0	27.1	3.45	18	29	—	—	1711
	Jelks	3./XI-3./XI	76.8	10 617	120 130	137 976	112 176	1796.6	1460.7	4 765.2	5 270.0	12 861	114.9	93.4	4.4	10.4	3.5	4.3	84.4	34.6	3.45	—	—	6	7	1564
	Konoser	2./XI-2./XI	37.6	5 441	56 517	60 807	49 437	1617.2	1314.8	2 013.8	2 225.6	5 431	107.4	87.5	3.9	9.5	3.7	4.6	95.7	39.2	3.31	—	—	—	—	1503
	Paynküll	31./X-31./X	53.5	17 324	76 612	99 897	81 217	1871.0	1521.1	3 464.5	3 843.1	9 377	130.4	106.0	5.0	12.2	3.1	3.8	73.5	30.1	3.47	8	59	—	—	1432
Sipp	30./X-30./X	61.6	17 038	86 904	101 926	82 866	1654.6	1345.2	3 603.5	4 005.1	9 772	117.3	95.4	4.6	11.2	3.4	4.2	80.6	33.0	3.54	3	17	—	—	1411	
Merjama	5./XI-5./XI	57.3	9 708	84 232	107 833	87 669	1881.9	1530.0	3 610.6	3 996.2	9 751	127.9	104.0	4.7	11.5	3.1	3.8	78.3	32.1	3.35	4	93	—	—	1471	
S-Berein Jürgensberg, Seydel zc.	Jürgensberg	21./XI-21./XI	77	28 429	135 391	160 661	130 649	2086.5	1696.7	5 623.9	6 284.2	15 334	118.6	96.4	4.6	11.2	3.3	4.1	80.5	33.0	3.50	3	98	—	—	1758
	Seydel	27./XI-27./XI	75	31 645	137 467	143 715	116 879	1916.2	1558.2	5 023.7	5 611.5	13 692	104.5	85.0	4.1	10.0	3.8	4.7	93.1	38.1	3.49	—	—	5	66	1833
	Aggers	29./XI-27./XI	57	20 510	98 820	111 761	90 884	1960.7	1594.4	4 086.9	4 519.8	10 228	113.0	91.9	4.5	11.0	3.5	4.3	82.6	33.8	3.65	3	12	—	—	1734
	Löwenwolde A.	23./XI-23./XI	55	17 797	91 606	95 660	77 791	1739.3	1414.4	3 531.3	3 912.4	9 546	104.4	84.9	4.3	10.5	3.8	4.7	87.0	35.6	3.69	—	—	1	4	1666
	Löwenwolde B.	24./XI-24./XI	58	20 774	90 974	81 016	65 882	1396.8	1135.9	2 900.5	3 214.5	7 843	89.0	72.4	3.5	8.5	4.5	5.5	107.9	44.2	3.58	—	—	12	44	1569
Warrang	25./XI-24./XI	45	14 669	79 500	78 040	63 462	1734.2	1410.2	2 965.1	3 331.3	8 133	98.1	79.8	4.2	10.2	4.0	5.0	89.4	36.6	3.79	—	—	2	89	1767	
S-Sto- tion Thula	Thula	4./XI-4./XI	101	65 551	199 991	281 893	229 184	2791	2269.0	8 821.5	9 693.6	23 652	140.9	114.5	4.8	11.8	2.8	3.5	75.3	30.4	3.13	10	77	—	—	1980
S-Berein Kabbal Neu-Woidoma	Kabbal A.	26./X-26./X	55	46 257	125 891	148 271	120 399	2695.8	2189.0	4 523.9	5 091.4	12 423	117.8	95.6	4.0	9.8	3.4	4.2	92.6	38.0	3.05	—	—	6	77	2289
	Kabbal B.	31./X-31./X	186.4	86 850	289 628	289 901	235 681	1555.2	1264.3	10 555.0	11 786.6	28 759	100.1	81.3	4.1	10.0	4.0	4.9	91.5	37.5	4.07	—	—	3	84	1554
	Oleypäh	4./XI-4./XI	88.7	47 996	166 198	181 759	147 590	2045.7	1663.8	6 585.6	7 030.3	17 154	108.7	88.8	4.2	10.3	3.7	4.5	88.8	36.4	3.87	—	—	2	72	1874
	Meojaare	7./XI-7./XI	88.9	42 364	146 329	143 736	116 825	1617.0	1315.0	5 162.6	5 735.7	13 985	98.2	79.8	3.9	9.55	4.1	5.0	96.3	39.5	3.59	—	—	7	30	1645
	Neu-Woidoma	17./XI-17./XI	118.6	103 563	284 397	355 579	288 497	2989.0	2432.5	10 752.1	12 719.7	31 036	125.0	101.4	4.5	10.9	3.2	3.9	82.2	33.7	3.24	2	90	—	—	2398
	Peterhof	18./XI-18./XI	56.1	26 913	94 907	105 681	85 840	1884.0	1530.0	4 039.6	4 507.4	10 998	111.3	90.4	4.7	11.6	3.6	4.4	78.5	32.2	3.82	5	49	—	—	1692
	Woißed	21./I-21./I *)	154.1	78 157	261 784	367 883	299 211	2387.3	1941.7	12 632.4	13 979.6	34 110	140.5	114.2	5.3	13.1	2.8	3.5	68.3	28.0	3.43	15	49	—	—	1700
Summa:			2296.2	999 482	3 997 666	4 677 438	3 802 375	2037.0	1655.5	160 450.4	177 742.6	433 692	117.0	95.1	4.45	10.86	3.4	4.2	83.3	34.14	3.43	1	62	—	—	1741

\*) Woißed — 21./I 1904 bis 21./I 1905.





