

090

17 - 22
- 111

Invent. r.
S. I. Nr. ~~447~~
4521

Est. A-682

1911

Verein baltischer Forstwirte

Jahrbuch



1912



Est. A



Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Oberförster U. Eichinger, Streiflichter auf Holz-Erzeugung und Verwertung	1
Forstabend am 27. Januar 1912	13
Dr. Zeiß, Über Harzgewinnung	18
Oberförster U. Eichinger, Über die Bewegungen des Holzmarktes im Jahre 1911	21
A. Baron Krüdener, Über Bestandestypen und Massentafeln	29
Generalversammlung in Dorpat am 28. Januar 1912	32
Oberförster Lusch, Über die XII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins	35
Rechenschaftsbericht für das Jahr 1911	54
Oberförster Rügler, Mitteilungen über die Nonne	62
Prüfungsprogramm für Revierförster	66
Mitgliederverzeichnis	72

Streiflichter auf Holz-Erzeugung und Verwertung.

Vortrag am 27. Januar (10. Februar) 1912 in der öffentl. Sitzung der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Sozietät, gehalten von dem Leitenden der Waldverwertungsabteilung des bei der Oekonomischen Sozietät bestehenden Bureau für Landeskultur, Oberförster Udo Lichinger.

Die Zeit, in der der baltische Wald als „Busch“ bezüglich Nutzung eine untergeordnete Rolle spielte, liegt noch nicht so weit zurück, wie es seinem heutigen Nutzungswerte nach erscheinen mag, und so manchem wird es noch schwer gefallen sein, in dem Ort, an welchem er früher nur Jagdgeläute erklingen gehört und ideale Werte genossen hat, die Art ertönen lassen zu müssen und ihm reale zu entnehmen. Vielleicht ist dieses bei den vielfachen wirtschaftlichen Ansprüchen, die an den Großgrundbesitzer gestellt werden, und deren Befriedigung häufig große Opfer und Selbstverleugnung kostet, mit ein Grund dazu, daß der Wald hier trotzdem gut erhalten ist und, durch die als Ehrenpflicht angesehene Wiederverjüngung, in seinem Umfange bisher keinen Schaden genommen hat. Doch aus dem „Busch“ ist längs der Wirtschaftswald, der „Forst“ geworden und an diesen Forst müssen wir heute hohe wirtschaftliche Anforderungen stellen. Denn er ist ein Objekt des Gewerbes, eines wichtigen, ausgedehnten und mannigfaltigen Gewerbes, und wenn ich der ehrenden Aufforderung, über dieses Gewerbe und damit aus dem Arbeitsgebiete der Waldverwertungsabteilung des Livl. Landeskulturbureau hier zu berichten, Folge leiste, geschieht es nicht in der Annahme, das Gebiet erschöpfend darzustellen oder unumstößliche Thesen daraus vortragen zu können, sondern mit dem Bewußtsein, daß die Arbeiten darin stets

mit den Forderungen der Zeit und Wirtschaft Schritt halten und vorwärts schreiten müssen und ich nur unvollkommene Streiflichter auf Erzeugung und Verwertung seines Hauptobjektes, des Holzes, werfen kann.

Vor beiläufig hundert Jahren wurde die fachwissenschaftliche Welt durch das Gespenst der Holznot in Aufregung gehalten. Es trat mit wunderbarer Kraft bei allen damaligen Betrachtungen in den Vordergrund und gab einen gewaltigen Ansporn zur Belebung der Forstwissenschaft. Die Mittel der damaligen Zeit ließen einen Ausgleich von Erzeugung und Bedarf nicht möglich erscheinen und konnten die bevorstehende mächtige Entwicklung darin noch nicht ahnen. Diese Furcht wurde im Laufe des Jahrhunderts durch die gewaltigen politischen und wirtschaftlichen Bewegungen in den Hintergrund gedrängt und erst vor zwölf Jahren konnte gelegentlich der Pariser Weltausstellung wieder ein anschauliches Bild über die unzulänglichen Holzvorräte der Erde gegeben werden. Dieses Bild ist im großen bis heute das maßgebende geblieben und wir wollen, ohne zu untersuchen, wie weit es der absolut nicht bestimmbareren Holzerzeugung Rechnung getragen hat, uns an der, auch späterhin noch mehrfach gemachten Behauptung genügen lassen, daß die Holzerzeugung weit hinter dem Bedarf zurückbleibt und sie besonders wertvoll ist, wenn es sich um Gebiete handelt, die im Holzhandel bekannt und gesucht sind, gleichsam in ihrem Brennpunkt belegen, wie das mit unseren Provinzen der Fall ist.

So dürfen wir die Holzerzeugung nicht übergehen und müssen sie kurz unter dem Gesichtspunkte, daß sie für den Waldbesitzer die naheliegendere und wichtigere Seite des großen Gewerbes bildet, berühren. Wird doch nicht nur durch hohe Verwertung, sondern im Verein mit ihr billige Erzeugung guten Materiales der größte Effekt erzielt. Da sollten wir uns immer vergegenwärtigen, daß „während sich die Holzpreise der Einwirkung des Forstmannes, abgesehen von der Verbesserung der Transportverhältnisse, entziehen, wenigstens soweit die allgemeine Marktlage in Betracht kommt, es ihm aber sehr wohl möglich ist, durch Vermehrung der Menge und Güte der Erzeugnisse einerseits und Verminderung der Erzeugungs-

kosten andererseits die Rentabilität des Forstbetriebes ganz wesentlich zu erhöhen.“ (Schwappach.)

Bei der Wiederverjüngung wird der großen Bewegung, die eine solche auf natürlichem Wege, speziell bei der Fichte, bevorzugt, weitgehende Beachtung zu schenken und ihre Vorteile gegen die sonst zu erfolgende künstliche abzuwägen sein. Um so mehr als sich viele Böden bei uns dazu eignen und vorhandene hervorragend schöne Bestände Aufklärung geben, daß damit wohl gute Resultate zu erzielen sind. Wir müssen ihr aber natürlich die erforderliche Beihilfe leisten und dazu noch Fragen lösen, die für ihren Erfolg maßgebend sein können, wie z. B. die des Einflusses der Viehweide, Schnelligkeit der Schlagräumung u. a. m.

Bei der Wahl der Holzart brauchen wir uns heute vom Standpunkt einer sicheren Waldverwertung keinen anderen Bedenken, als den waldbaulichen, die Bodenkraft erhaltenden resp. verbessernden und denen hinzugeben, daß das zu erzeugende Material zweifellos guter Qualität wird. Im allgemeinen wird man Nadelhölzer schon von dem Gesichtspunkte, daß ihre technischen Eigenschaften vielleicht schwerer zu erzeugen sein werden, als die der Laubhölzer, und wir darin besonders schönes Material auf den Markt bringen können, bevorzugen, womit durchaus nicht gesagt sein soll, daß Laubhölzer im Einzelfalle nicht auch berücksichtigt werden sollen. Denn „der Zweck unserer forstlichen Produktion ist die Befriedigung des menschlichen Bedarfes an Holz. Der Förderung der Wirtschaftlichkeit genügen wir dann, wenn die Erzeugung forstlicher Werte auf der gegebenen Fläche nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Naturkräfte eine möglichst große und wohlfeile in der Zeiteinheit ist“. (Fricke).

Die Erfahrungen mit den ausländischen Holzarten liegen jetzt so weit vor, daß darnach gesagt werden kann, daß nur wenige von ihnen für uns waldbauliche Vorzüge zu haben scheinen, ohne Sicherheit für bessere technische Verwendbarkeit, als die unserer einheimischen Holzarten ist, zu geben.

Darauf können wir uns den Durchforstungs- und Lichtungshieben, d. h. allen zum Zweck der Zuwachsteigerung und aus waldbaulichen Gründen erfolgenden Eingriffen in den Bestand zuwenden und müssen

ihnen schon aus dem Grunde, weil auf diesem Gebiete seit bald 60 Jahren ununterbrochen und fleißig gearbeitet worden ist, großes Gewicht beilegen. Die heutigen Anschauungen werden am besten durch die Worte Philipps ausgedrückt, indem er sagt, daß „der moderne Forstmann schon in jungen Beständen eine Auswahl der gesunden, schönsten, bestgeformten Stämme treffen muß, die später den Abtriebsertrag bilden sollen. Diesen auserlesenen Bäumen gewährt er einen zur normalen Entwicklung nötigen Wachstumsraum durch Austrieb beengender Nachbarn. Solche Nutzholzpflanzung setzt sich in regelmäßigen Zwischenräumen durch das ganze Bestandesleben fort. Die unausbleiblichen Folgen dieser Erziehung sind sehr hohe Vornutzungen und höchst wertvolle Abtriebserträge. Alle Holzarten haben mehr oder weniger die Fähigkeit den ihnen zur Verfügung gestellten Wachstumsraum mit ihren Kronen durch seitliche Ausbreitung in Besitz zu nehmen“. Der Wichtigkeit solcher Eingriffe entsprechend, werden sie auch die „Atemzüge“ der Bestände (Behringer) genannt. Nach Wimmener sollen je nach der Bonität bei einem 100-jährigen Kiefernbestande 115—180% der Masse von der Endnutzung durch die Vornutzungen bezogen sein.

Natürlich sind solche Durchläuterungen nicht zu radikal vorzunehmen und können mit Rücksicht auf die bessere Verwertung leichter ausgeführt werden, wenn z. B. ein größerer Bezirk mit einemale bearbeitet wird, so daß die daraus anfallenden Hölzer im Großhandel Absatz finden. Derartige Arbeiten werden soeben von der Waldverwertungsabteilung ausgeführt und scheinen einen besonders guten Erfolg dort zu haben, wo durch Sturm- oder Schneeschaden schon so wie so Anlaß zu Eingriffen mit der Art gegeben ist. Selbstverständliche Voraussetzung dabei ist, daß jeder zu entnehmende Stamm von einem forstlich gebildeten Beamten ausgezeichnet wird.

Zur ökonomischen Erzeugung von Holz gehört außerdem ein unter Berücksichtigung der Verhältnisse verbesserter Wegebau, ein den Hauptansprüchen des betr. Waldes individuell angepaßtes Personal, eine moderne Forsteinrichtung u. d. m.

Aber auch den eigenen Holzverbrauch dürfen wir hier nicht übergehen. Wir wollen uns doch klar sein, daß in den meisten Gegenden bei uns schon eine geringe

jährliche Ersparnis darin für die nachbleibende Rente aus dem Walde eine große Bedeutung hat und wir uns häufig doch so sehr leicht einschränken können. Wir müssen uns nur die Mühe besserer Aufbewahrung der vorhandenen Holzvorräte, eingehenderer Abschätzung der Lieferungen an Freiholz, Pachtobjekte u. s. w. machen und endlich auch den Heizungen mehr Aufmerksamkeit zuwenden. Wird doch selbst für Preußen, wo die Verhältnisse hierin entschieden günstiger liegen, behauptet, daß „ein wahrer Wohltäter der Menschheit auch der sein würde, dem es gelänge, durch verbesserte Konstruktion der häuslichen Feuerungsanlagen eine vollständigere Ausnutzung des Heizwertes der eingebrachten Brennstoffe in ähnlicher Weise zu erzielen, wie dies in der Industrie durch die Regeneratoren der Gasfeuerung schon seit Jahrzehnten geschehen ist.“ (Bentheim.)

Und wenn ich an unsere landischen Bauten, Arbeiterwohnungen und Buschwächtereien denke, würde ich die Eindrücke darüber häufig nicht anders schildern können, als es zur Zeit der Holznotfurcht vor genau hundert Jahren Ritter von Wildungen einer gelehrten Gesellschaft gegenüber tat, indem er sagte: „Man bestrebe sich, Holz zu sparen, soviel nur immer möglich ist, da dessen doch sichtlich noch immer eine Menge in mancherlei Weise verschwendet wird! Noch immer wird an den Gebäuden der Landleute teils aus albernem Stolge, teils aus alter Gewohnheit einer vernünftigen Bauart unkundiger Zimmermeister mancher schöne Baumstamm unnütz zersplittert; die urväterlichen holzverschlingenden Öfen glühen gleich der Schmiede-Esse Vulkan, so daß jeder Eintretende, solcher Höllen ungewohnt, von heißem, mephitischen Qualm erstickt zu werden befürchten muß.“

Haben wir nun die wichtigsten Gesichtspunkte der Erzeugung, das unbestrittene Arbeitsgebiet des lokalen Forstmannes erwähnt, so wollen wir nochmals betonen, daß auf diesem auch der Schwerpunkt der Aufmerksamkeit und Anregung des Waldbesitzers liegen sollte, wenn er seine **P f l i c h t e n** ernst nimmt. Darnach kommen wir erst zu seinen **R e c h t e n**, zur Nutzung der von ihm oder meist für ihn erzogenen Bestände.

Die **N u t z u n g e n** bilden „den Anfang aller Forstwirtschaft, denn lange bevor man daran dachte, den Wald zu pflanzen und zu erziehen, benutzte man seine in scheinbar

unerschöpflicher Fülle gebotenen Produkte.“ (Wilkomm.) Und hier möchte ich nun hervorheben, daß von einem, in der Entwicklung der Forstwissenschaft als einer Staats- und Kameralwissenschaft begründeten Standpunkte abgesehen werden sollte, nämlich dem, als ob der Privatwaldbesitzer sich den Nutzungen seines Waldes nach staatlichen Grundsätzen zu fügen hätte. Ich will in keiner Weise die Liebe zum Walde abschwächen, sondern im Gegenteil suchen, sie durch Erheben auf einen praktischen Standpunkt zu erhöhen. Der Wald soll aber als Wirtschaftsobjekt betrachtet und ausgenutzt werden, speziell dort ausgenutzt werden können, wo es dringende finanzielle Bedürfnisse des Besitzers erfordern. Über diese und ihre Konsequenzen muß sich der Waldbesitzer allerdings klar sein, wenn er an seinen Forstwirt herantritt mit der Aufforderung, sie ihm zu erfüllen. Es heißt gewiß nicht, das Wort dem reden, daß der häufig unbefangene Waldbesitzer seinen Forstmann sachlich dirigieren kann oder soll, wenn klar und deutlich ausgedrückt wird, daß er aber über die Größe und Verzinsung seines ihm anvertrauten Kapitals, über die Höhe der Nutzung und Rente Aufschluß von ihm verlangen sollte und über ihren Verbrauch die Entscheidung zu fällen hat. Denn „die Zeiten sind eben vorbei, in denen der als der tüchtigste Forstmann gepriesen wurde, der die dicksten Bäume und die dichtesten Bestände aufweisen konnte. Wer heute auf den Ehrentitel eines Forstwirtes Anspruch erheben will, muß nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit handeln.“ (Enderes.)

War dem Forstmann früherer Tage die Kenntnis der Ansprüche, die an sein Produkt gestellt wurden, selbstverständlich geläufig, konnte er sie jederzeit vor seiner Tür beim Sägemüller, Baumeister und Tischler übersehen und nach ihrem Bedarf schätzen, so ist das heute anders. Die moderne Holzverwertung geht in den seltensten Fällen dort vor sich, wo die Erzeugung erfolgt, und Handelsverträge und Transportmittel sorgen dafür, daß Herkunftsland und Verbrauchsort von geographischen Grenzen mehr oder weniger unabhängig sind. Heute spielt sich die Verwertung auf der ganzen Erde ab und der Wald ist nur ihr Anfangsglied. Heute gilt es die Strömungen in den Verbrauchsländern zu kennen, um seine Produkte wesentlich in richtige Formen zu bringen. Aber nicht nur das. Die Kenntnis

der Handelshölzer, ihrer technischen Bedingungen, Maße, Verkaufsarten und Absatzquellen kommen hinzu, so daß zum Erfolge eine ununterbrochene Fühlung mit diesen Gebieten, die dem Forstmann und Waldbesitzer mehr oder weniger fern liegen, notwendig ist. Beide Arbeitsfelder, das der erzeugenden und das der verbrauchenden Tätigkeit, sind heute so groß, so verschiedenartig geworden, so häufig unabhängig von einander wirkenden Kräften und Kreisen ausgesetzt, haben so durchaus ungleiche Behandlung und Auffassung zu erfahren, daß sie von einer Kraft nicht mehr beherrscht werden können. Deshalb muß dem Waldbesitzer dort, wohin sein Forstmann nicht mehr reichen kann, wo man seine Produkte verbraucht, wo er sich seinem wirtschaftlichen Gegner, dem Holzhändler gegenüber sieht, eine andere Hilfe erstehen. Aus diesem Grunde hat auch die Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät die Waldverwertungsabteilung beim Landeskulturbureau geschaffen, die, auf weiteste Basis gestellt, dieses Bedürfnis befriedigen soll. Aus diesem Grunde sind gleiche Einrichtungen auch anderweitig angestrebt oder schon getroffen worden und wird die Beihilfe des Staates zur Haltung eines Holzhandelssekretären vom Deutschen Forstverein erbeten.



In der Natur der Sache liegt es, daß vor Beginn jeder Verwertung die örtlichen Verhältnisse die allergrößte Beachtung finden müssen. Hier steht die Arbeiterfrage im Vordergrund. Es wäre kurzfristig, wollte der Verkäufer annehmen, er komme besser fort, wenn das Risiko der Arbeiterbeschaffung der Käufer trägt. Dieser weiß es meist genau zu veranschlagen und irrt er sich, so wird es zum Schaden des Waldpreises sein. Ausnahmen werden höchstens einmal vorkommen und bestätigen die Regel. Deshalb ist eine systematische Arbeiterbeschaffung von allergrößter Wichtigkeit für den Waldbesitzer und wird ihr auch naturgemäß von der Waldverwertungsabteilung eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Prinzipiell sollte vor jedem Verkauf weiter der *Lozkaledarf* berücksichtigt werden. Nicht nur, daß er in seinem Umfange meist höhere Preise für geringere Hölzer erzielen läßt, er bietet häufig auch stärkere Konkurrenz und sprechen außerdem naheliegende Gründe für seine Befriedigung.

Der Verkauf selbst, der jedem Ratgeber eine schwerwiegende Verantwortung auferlegt, soll in der Regel erst nach eingehender Beurteilung des Materiales auf Masse, Güte und Sortimente und ihre Beziehungen zur zeitweiligen Marktlage stattfinden. Uns sind die Waldverkäufe heute so sehr gewöhnliche Sachen, daß der Waldbesitzer sie auch ohne sachverständige Beratung richtig ausführen zu können glaubt und häufig ausführt. Daß das in vielen Fällen Täuschung ist, kommt erst nach ihrer Erledigung, meist wenn es zu spät ist, zur Kenntnis. Wir können aber verraten, daß ein nicht unbedeutender Teil der Arbeit der Waldverwertungsabteilung darin besteht, derartig abgeschlossene Verkäufe rückgängig zu machen, oder doch Differenzen über allerelementarste Grundlagen von Verkäufen zu schlichten.

Es soll dem Waldbesitzer in keiner Weise das Recht abgesprochen werden, über seinen Besitz beliebig zu verfügen, wie er ja auch bei ungünstigem Verkauf allein den Schaden zu tragen hat. Es soll auch nicht in Abrede gestellt werden, daß er die rein finanzielle Seite der Sache häufig, wenn er auch nicht Forstmann ist, mit großem Geschick zu machen versteht. Es muß aber doch nachdrücklichst darauf hingewiesen werden, daß bei einem Waldverkauf über so sehr viele technische Fragen Klarheit bestehen muß, die nur ein Fachmann schaffen kann. Die erzielten Preise allein haben überhaupt keine Bedeutung. Sie erhalten diese erst, wenn sie mit den anderen Bedingungen und mit dem Material in die richtigen Beziehungen gebracht werden. Und eine Prüfung gerade dieser ergibt so häufig traurige Resultate, wenn sie auch in schillernden Mänteln prangen. Ich kann nicht alles anführen, sondern möchte auch hier nur herausgreifen, was Einfluß auf den Verkauf haben kann. Außer den leicht festzustellenden Dimensionen der Hölzer sind dieses die verschiedenen Schaftformen der einzelnen Bäume und Bestände und die Art der Messung. Die sehr mühsamen und umfangreichen, außerordentlich wertvollen Untersuchungen darüber von Baron Kruedener sind noch nicht abgeschlossen und können doch schon die große Bedeutung, die der praktische Holzhändler ihnen stets beigelegt hat, theoretisch nachweisen. Der Rindenanteil, der bei Kiefer und Fichte 10 und mehr % der Derbholz-

masse beträgt und auch an den verschiedenen Teilen des Baumes variiert, die Ausformung, ihre Maße, Sortierung, Umrechnung, die Transportkosten, das Gewicht, die Verladeverhältnisse — alles muß genau veranschlagt werden können.

Es liegt auf der Hand, daß die individuelle Beschaffenheit des zu verkaufenden Materiales den Ausschlag für die Preise und Bedingungen geben muß, und darin selbst Nachbarn sehr ungleich sein können. Ganz rückständig wäre es, die nachbarlichen oder in Erfahrung gebrachten günstigen Verkäufe ohne weiteres auf das eigene und verfügbare Material anzuwenden. Wir können gern die Geständnisse der Käufer ausplaudern, daß darin in früheren Zeiten mit ein großer Erfolg des Holzhändlers lag, indem als erstes Objekt der Saison ein ungünstig gelegenes, meist kleines Objekt zu verhältnismäßig hohen Preisen erworben wurde und daraufhin in kritischer Nachahmung der Kauf günstig gelegener Objekte in gleicher Weise, zu gleichen Bedingungen und Preisen gelang. Als Gegenbeispiel sei hier erwähnt, daß von den durch die Waldverwertungsabteilung während ihres Bestehens mit voller moralischer Verantwortung abgeschlossenen zirka 100 Verkaufskontrakten bisher nur drei (über ausgearbeitete Sortiment) gleichlautend gemacht werden konnten.

Dann gilt es den Markt zu sondieren und den besten Referentanten für das Material zu gewinnen, die Ausichten der Zukunft nach den Kennzeichen der Gegenwart abzuwägen und schließlich den Verkauf so abzufassen, daß er nicht, scheinbar gut, durch technische oder andere Irrtümer seinen Effekt zum Schaden des Waldbesitzers, für den er Sein oder Nichtsein bedeuten kann, einbüßt.

Als noch der „Busch“ die Bedürfnisse der näheren Umgebung befriedigte und aus ihm an „den Holzhändler“ verkauft wurde, war es unnötig, einen Kontrakt zu machen. Es galt das Wort und gab kein Drehen und Deuteln. Heute hat sich auch das verändert. Die große Konkurrenz dreht und deutelt so häufig, daß nur ein genauer und klarer Kontrakt späterhin beide Seiten vor Ärger und Schaden bewahren kann. Uns scheint, daß auch der Standpunkt, als ob eine derartige Abmachung eines großen Waldbesitzers unwürdig sei, durch-

aus veraltet ist. Im Gegenteil, bei der Auffassung der Waldwirtschaft als Gewerbe sind speziell beim Waldverkauf Verkäufer und Käufer durchaus gleichzustellende Parteien und die größere Würde wird hierbei nur durch die korrektere Abwicklung, die anständigere Auffassung sich nachträglich erkennen lassen.

Es ist ein Mißverständnis, wenn der Waldbesitzer und häufig auch seine Forstverwaltung sich für berechtigt hält, die Kontrakterfüllung beliebig zu interpretieren. Er ist genau so an sie gebunden, wie er es vom Käufer verlangt und es gibt gerade im Holzhandel eine Menge althergebrachter Gebräuche und Anschauungen, die er als, wenn auch ungeschriebene, Usancen ebenso zu respektieren hat, wie sein Partner. Der hohe Sinn wird sich nicht in unüberlegten billigen Verkäufen, sondern in strenger Auffassung der übernommenen Pflichten und zustehenden Rechte äußern. Und es ist ein Irrtum, anzunehmen, daß bei vielleicht einmal gelungener, unberechtigter Kontraktauslegung der Vorteil, der dadurch über den Gewinn erzielt worden ist, ein dauernder sein wird. Im Gegenteil. Der Käufer hat ein sehr feines Gefühl dafür und wird sich nächstens schadlos zu halten wissen, ebenso wie er zu billige Abgabe ausnutzt und andererseits eine, wenn auch strenge, aber sinngemäße Auslegung der Abmachung anerkennt. Ein für den Verkäufer günstiger Abschluß wird, wenn er dem Käufer keinen genügenden Vorteil läßt, selten ohne Ärger ablaufen und hier ist ein Kontrakt das einzige, was den Verkäufer auch vor Schaden schützen kann. Ein jeder Kontrakt soll aber klar sein und das, worauf es ankommt, fassen, ohne Bedingungen, die einerseits erschweren ohne andererseits Nutzen zu bringen, zu enthalten. Aus einem jeden Kontrakt sollte ohne weiteres zu ersehen sein, daß es sich um gegenseitige Rechte und Pflichten handelt.

Gehen wir in der Verwertung noch weiter und kommen wir auf die schwierigen Gebiete der eigenen Ausarbeitung, z. B. der Sägerei, so ist eine weitgreifende Erfahrung nötig, wenn ihr Betrieb nicht Schaden bringen soll. Erwähnt sei nur, daß die Unkenntnis des Ausnutzungsprozentes, das für gute Ware kaum mehr als 50% des Rohstoffes beträgt, schon manche bittere Enttäuschung gebracht hat, ganz abgesehen von den ma-

schinentechnischen Überraschungen. Im großen und ganzen können wir wohl behaupten, daß nur gut bearbeitetes und sorgfältig konserviertes Material sich unter gewöhnlichen Verhältnissen zur Erhöhung der Waldpreise zu produzieren und an erstklassige Abnehmer zu verkaufen lohnen wird. Die Ausarbeitung in eigenem Betriebe parforce zu betreiben, bringt meist Verlust, wenn er rechnerisch auch häufig schwer festzustellen ist und selten konstatiert wird. Es gehören dazu gute Maschinen und Arbeiter, erfahrene zuverlässige Meister und Braker und eine sorgfältige ins kleinste dringende, umsichtige Leitung.

Erst nachdem alles dieses vom Waldbesitzer und seinem verantwortlichen Ratgeber gewissenhaft beachtet worden ist, darf er, vielleicht grausam, aber mit gutem Recht die alten Bestände stürzen, um neue, mindestens gleichwertige, zu begründen. Dann kann ihn, selbst wenn er durch Realisierung finanziell überständiger Hölzer in großem Umfange dringenden Verpflichtungen nachkommt, wenn er dadurch seine Wirtschaft dauernd von lästigen Einschränkungen befreit, nicht der Vorwurf der Zerstörung stiller baltischer Landschaftsbilder oder gar der unwirtschaftlicher Vernichtung übernommener Schätze treffen. Denn dann hat er die Verpflichtungen, die ihm Besitz und Stellung in waldpfleglicher und kulturfördernder Beziehung auferlegen, mit vollem Bewußtsein und in hoher Auffassung erfüllt und muß sich freuen, in dem großen Wirtschaftsbetriebe mitzuarbeiten, auf das, abschließend, Sie noch einige Blicke zu werfen uns erlauben.

Es sind noch nicht sechzig Jahre her, daß der Welt-holzhandel mit der Entwicklung von Industrie und Transportmitteln in Mitteleuropa angebahnt wurde und der Aufschwung, den er inzwischen genommen hat, ist wahrhaft überraschend.

Im ganzen decken die Holzexportländer des nordischen Holzmarktes: Rußland, Finland, Schweden, Norwegen, Osterreich-Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Bosnien und Herzegowina den Bedarf an nordischen Hölzern der Importländer: England, Frankreich, Deutschland, Belgien, Holland, Dänemark, Schweiz, Italien, Spanien, Portugal, Griechenland, Serbien und Türkei. Einzelne von diesen Ländern, wie z. B. Deutschland, Frankreich, Schweiz und Belgien haben wohl einen bedeutenden eigenen Waldbesitz,

doch reicht der zur Deckung des noch größeren Bedarfes nicht aus.

Steht mit der Holzeinfuhr England 1910 mit ca 248 Millionen Rubel Holz an der Spitze, dem in weitem Abstände Italien, Belgien, Holland, Deutschland, Frankreich mit zusammen ungefähr der gleichen Summe folgen, so hat in der Höhe der Holzaußfuhr Schweden schon seit langem die Führung. Es schlägt 1910 mit seinem Holzaußfuhrwerte von 157 Millionen Rubel selbst Rußland, dessen Export etwa 138 Millionen Rubel betrug. Für die immense Waldfläche Rußlands von nahezu 1,9 Millionen Quadratwerst ist das eine geringe Zahl, die allerdings von Jahr zu Jahr zunimmt und nur durch die ungenügende Ausnutzung der, hauptsächlich nördlichen Wälder ihre Erklärung findet. Sind doch ungeheure Flächen der russischen Wälder unerforscht, geschweige denn aufgeschlossen und mußten z. B. trotz wesentlicher Abnahme dieses ungünstigen Verhältnisses, immerhin noch nahezu 25% von den zum Verkaufe gestellten Hölzern im Gouv. Archangel, auch im Durchschnitt der letzten fünf Jahre nicht abgesetzt, ihrem Schicksal in der Wildnis überlassen werden. Gleichwohl hat der Export von den Häfen des Eismeres einen starken Aufschwung genommen und im vorigen Jahre hat Archangel doppelt so viel verschiffen können, wie vor zehn Jahren. Wenn es einstweilen noch gegen Riga, das mit seiner Holzaußfuhr von nahezu 100 Millionen Kubikfuß momentan der größte Platz des Erdballs für den Überseehandel in Holz sein dürfte, stark zurückbleibt, so wird sich dieses Verhältnis in absehbarer Zeit zweifellos zu Gunsten Archangels ändern. Denn wir wissen, daß sein Hinterland an Wald 75% der Gesamtfläche von Europas Wäldern (außer Rußland) oder beinahe die Hälfte der Waldfläche Rußlands beträgt. Wir können uns eine Vorstellung seiner Ausdehnung machen, wenn wir zum Studium seines Holzverkehrs aufgefordert werden, an den Revisionsfahrten der dortigen Holzhändler, die in dreimonatlichen ununterbrochenen Schlittentouren bestehen, wobei ein Radius der Entfernung von beiläufig Petersburg-Königsberg oder Berlin-Venedig zurückzulegen ist, teilzunehmen. Die Qualität der Sägewaren aber, speziell der Kiefer, die schon seit Jahren von dort kommen, ist infolge von Material, Bearbeitung und Konservierung der unseren

außerordentlich überlegen. Wir dürfen glücklich sein, für einzelne Dimensionen die Hälfte der Preise von den gleichen Abnehmern zu erhalten, die sich zu vollen Preisen um das Archangeler Holz reifen. Außer am Material liegt das aber auch an der dort von hier verschiedenen Struktur des Holzhandels, durch die wir noch manch andere Schädigung erfahren.

Auch die Holzindustrie ist in Rußland noch wenig entwickelt, denn 1910 gab es nach amtlichen Anzeigen nicht mehr als 2000 der Fabrikinspektion unterstellte Betriebe mit ca 100 000 Arbeitern darin, während Deutschland in 157 000 Betrieben nahezu 570 000 Arbeiter mit Holz beschäftigen konnte. Dieses Holz kam zum weitest- aus größten Teile, nämlich für 60 Millionen Kubel aus Rußland, wozu hier beiläufig 250 Millionen Kubikfuß Rundholz geschlagen werden mußten. Wir finden bei unseren westlichen Nachbarn denn auch eine hoch entwickelte blühende Holzindustrie, die ihren Hauptbedarf durch die „Holzströme“, Memel und Weichsel, erhält. Wir finden an den Mündungen dieser Flüsse unzählige Veredelungsanstalten, Holzlager und selbst unter Hilfe des Staates mit großen Kosten ausgebaute Holzhäfen. Die Revision der zu erneuernden Handelsverträge hat auch die Aufmerksamkeit der hier daran beteiligten Kreise darauf gelenkt und ist gelegentlich dieser Verhandlungen ein scharfes Auseinanderprallen der Interessen zu erwarten.

Aber nicht nur die erwähnten nördlichen Waldkomplexe, auch die immensen Bestände der Urals, der sein gutes Material als Schnittware über Archangel, oder Kronstadt nach England und Südafrika, sein geringeres nach Afganistan schicken kann, die bewaldeten Schluchten und Hänge des Kaukasus sind von dem Holzhandel und der Holzindustrie noch verhältnismäßig wenig beachtet worden und erst neuester Zeit ist es vorbehalten, diese Gebiete ernstlich in Angriff zu nehmen.

Wir brauchen unsere Blicke auch nicht nach Sibirien, wo das an und für sich marktfähige Material durch das Fehlen der Transportmittel meist nicht an den Konsumenten gelangen kann, zu richten. Wir haben im nördlichen Schweden und Finnland sowie in den Gebirgsländern des Balkans noch viele von der Art unberührte Wälder, die der Exploitation harren, und nur durch umfangreiche Fluß-

regulierungen mit Dynamit oder imponierende Drahtseilbahnen, welche das Holz hoch über die Täler und Hänge von den Bergen zur Bearbeitung bringen, bezwungen werden können.

Deshalb wollen wir uns auch, durch die klaren Zusammenstellungen von Endres darüber beruhigt, seiner Ansicht anschließen, daß „trotz der gewaltigen Zunahme des Nutzholzverbrauches in den letzten dreißig Jahren an eine Holznot mindestens auf viele Generationen hinaus nicht zu denken sei. Die bisherige Nutzung erfolgte in den Exportstaaten größtenteils auf Kosten der Holzvorräte, die vor der Entwicklung des Weltholzhandels unverwertbar waren und verfaulten. Der Einschlag dieser urwaldartigen Bestände ist sogar notwendig, wenn man zu einer geordneten Forstwirtschaft übergehen und die Produktionskraft des Bodens voll ausnützen will. Daß sich kapitalkräftige Handelsgesellschaften dieser Aufgabe unterziehen und diese Gebiete aufschließen, ist denselben als Verdienst anzurechnen.“

Jetzt können wir den Wald verlassen, um mitten im Verbrauchsbezirk seiner Materialien einem und dem anderen Artikel flüchtige Beachtung zu schenken. Vielleicht finden einige Züge aus dem kurzen Leben des Grubenholzes Interesse. Im deutschen Grubengebiet mußten im Jahre 1910 — 14,7, im Jahre 1911 sogar 15,6 Millionen Waggons den „Betrieb“ bewältigen und im Ruhrgebiet allein an einigen Tagen des vorigen Novembers und Dezembers 34 000 Waggons gestellt werden. . . Und von sachverständiger Seite hält man es für eine nationale Gefahr für England, wenn es im Falle eines Krieges gelingen sollte, die Lieferung von Grubenholz dorthin abzuschneiden. Dann müßten die Kohlenbergwerke sehr bald feiern und alle Fabriken schließen, denn der Bedarf wird auf beinahe 10 000 Last im Werte von 100 000 Rubel täglich geschätzt, die bisher von Norwegen und Norddeutschland, in letzter Zeit von Rußland und Finland gedeckt worden sind.

Und wenn wir heute den Umsatz in Papier- und Zellulosehölzern betrachten, die Rußland in großer Masse dem Auslande zur Verarbeitung überläßt, um die veredelten Produkte entsprechend teurer zurückzukaufen, mutet es uns merkwürdig an, daß dieser Industriezweig noch 1878 in einem Inserat der Zeitschrift für Forst- und

Jagdweiden als „neu, sehr lukrativ und zukunftsreich für holzreiche Gegenden“ besonders angepriesen werden mußte.

Es gibt eben kaum auch nur einen Zweig des Holzhandels, der nicht auch groß und bedeutend geworden ist, und wir können es ruhig glauben, wenn wir erfahren, daß in London eine einzige Wagenbaufabrik allein $\frac{1}{2}$ Million Kubikfuß Esche und Eiche, ein einziger Madfabrikant 300 000 Kubikfuß bestes fehlerfreies Ulmen-, Eichen- und Eschenholz jährlich konsumiert.

Weitere Daten aus den weitverzweigten Gebieten des Holzhandels und der Holzindustrie vorzubringen, hieße die Geduld auf eine zu harte Probe stellen. Wir wollen nur noch andeuten, wie wichtig es für den, der mit Holz handelt, sei es der Waldbesitzer, sei es der Holzhändler, ist, solche zu kennen. Zu wissen, welches Land uns die einzelnen Hölzer und Sortimente abnimmt und von wo aus uns Konkurrenz dazu geboten wird. Zu wissen, daß die 9" breiten dreizölligen Planken nach metrischem Maß in Frankreich guten Absatz finden, die gleichen aber auch in englischem Maß von England abgenommen werden. Zu wissen, daß wir die guten zweizölligen Bohlen als „Battens“ nicht besser wie 5, 6 und 7 Zoll breit nach Bremen für das Rheinland dirigieren können und dabei die Längen von 12 bis 16 Fuß vorziehen müssen, die weniger gute Ware hiervon aber auch mit den anderen Längen in England gefragt ist. Rechtzeitig zu wissen, daß in der Bukowina die Tarife für Sägeholz erhöht werden und wir dadurch die Möglichkeit haben, Vorräte von breiten Weißholzbrettern nach Südfrankreich zu werfen oder durch mangelndes Zuflußwasser der ostdeutschen Sägen uns Gelegenheit geboten wird, die kleinen Mauerlatten und Ausschußbretter nach Berlin zu liefern. Wir können diese Übersicht beliebig ausdehnen, doch dürfte sie genügen, um hinzuweisen, wie sehr die Kenntnis des Ganzen notwendig ist, um auch nur einen Teil davon gut zu beherrschen und aus ihm Nutzen zu ziehen.

Doch, dieses sind alles nur verschwindende Bruchteile eines Teiles des großen Gebietes. Denn weder haben wir uns in die Technologie, noch in die Nebennutzungen eingelassen, auch wollen wir uns nicht auf den „außereuropäischen Markt“ wagen. Wir hören nur von seiner Betriebsintensität, wenn ihre Kosten in Amerika z. B. pro Minute berech-

net werden und sich der Sägereileiter sehr wohl bewußt ist, durch Stillstand des Werkes während auch nur einer Minute drei Rubel verloren zu haben. Wir machen einen flüchtigen Rundgang durch eine moderne Möbelfabrik und werden verwirrt durch die Menge der Holzarten, die dort in Stämmen und Klößen, Planken, Bohlen und Brettern, Spalt- und Sägefurnieren, geleimten Platten u. a. m. lagern. Wir sehen Hölzer aus aller Welt, in allen Farben, Dimensionen und Maßen und können uns nur schwer vergegenwärtigen, daß hier still zusammen liegt, was im hohen Norden bei eisiger Kälte, von in große Pelze gehüllten Lappländern erst bearbeitet, von Indern im malerischen Gewande mit Arbeitselphanten unter tropischer Sonne zur Verladung gebracht, von Australiern mit größter Mühe in unförmige Klöße geschlagen und aus Kanada mit Maschinen zum Hafen geschleift worden ist.

Wir ermessen, welcher moderne Großbetrieb, welcher Zusammenschluß das erst zustande brachte und wie viele Fragen des Geld- und Arbeitsmarktes, des Transportes, Maschinenbaues, der Zollpolitik und viele andere Gebiete dazu beitragen mußten, dieses friedliche Zusammensein zu ermöglichen.

Und doch wird es im modernen Wirtschaftsleben und Handelsverkehr nur wenige Artikel geben, die teilweise die ursprüngliche Form ihrer technischen Behandlung so treu bewahrt haben, wie Holz, das trotz seiner alten Entwicklung noch heute, wie seit Jahrhunderten, durch Menschenkraft mit Beil und Säge gefällt, in mächtigen Flößen den Verbrauchsorten zugeschwemmt wird. Den Flößer vor hundert Jahren würde vielleicht die Verwunderung erst ergreifen, wenn er sich jetzt seinem Bestimmungsort nähert und dort das ihm anvertraute Objekt durch modernste technische Einrichtungen: Hebekrähne, Drahtseilbahnen, Schnell- und Vollgatter, Kreis-, Band- und Blocksägen, Hobelmaschinen und vieles andere mehr im Verlauf weniger Minuten in andere Formen gebracht sieht.

Wenn er ahnen könnte, daß vielleicht nach einem Jahre schon die verschiedenen Stücke seines Baumes in verschiedenen Erdteilen alltägliche Bedürfnisse decken. Die Waldpoesie im hergebrachten Sinne verschwindet, wenn wir uns von der alten Mühle im kühlen Grunde, von der die weißen Bretter fallen, in die klappernden, sausen-

den, hämmernden Maschinenhallen moderner Holzbearbeitungs-Großbetriebe versetzt denken; wenn wir anstatt heiterer Gefänge behaglicher Meister, scharfes Schwingen und gedämpftes Surren unaufhörlich zur Arbeit antreibender Riemen und kreisender Schwungräder uns vorstellen müssen. Aber es birgt vielleicht eine andere Poesie, einen Hymnus auf Arbeit und Fortschritt, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß eine unermüdliche Maschine im Augenblick die Arbeit macht, zu der früher Wochen oder Monate gebraucht wurden, daß die ineinandergreifenden Räder, die subtile Arbeitsteilung im Kleinen, die Wunder im modernen Wirtschaftsleben darstellen, wo eins ins andere greift, sich gegenseitig ergänzt, fördert und bekämpft, alles zum Ziele strebt. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß im Erwerbsleben nur das gebraucht wird, nur das Erfolg hat, was am rechten Platz steht, in rechter Form dem andern überlegen ist, so haben wir die Erkenntnis zu eigener Mitarbeit und zu der unserer Wirtschaft gefunden. Wir sind im Schluß.

Wir hoffen, es genügend klar gelegt zu haben, welches die Bestrebungen einer modernen Waldverwertung sind. Sie muß die übernommene Ehrenpflicht der Erhaltung und Pflege des Waldes dem Waldbesitzer erleichtern, ihn dabei aber auch die berechnete Nutzung in rationeller Weise zugänglich machen. Sie muß mit an der Hebung der Landeskultur arbeiten und diesem Sinne, dürfen wir die Worte des großen Forstmannes D. von Kiesen-
thal in Erinnerung bringen:

Pflegt den Wald! Er ist des Wohlstands sichere
Quelle,
Schnell verheert ihn die Art, langsam nur wächst er heran,
All unser Schaffen und Tun, die Enkel werden es richten. —
Sorgen mit Fleiß wir zur Zeit, daß sie uns rühmen der-
[einst!



Verein Baltischer Forstwirte.

Forstabend in Dorpat am 27. Januar 1912.

I. In Vertretung des Präses eröffnet Vizepräses, Forstmeister E. von Stryk, die Versammlung und erteilt dem als Gast anwesenden Dr. Reiß das Wort zu einem Vortrag über *Harzgewinnung*, der in Folgendem gekürzt wiedergegeben ist.

Die Harznutzung spielt in Österreich, Spanien und Griechenland, besonders aber in Frankreich und Amerika eine bedeutende Rolle. Aus dem Rohharz werden als Hauptprodukte Kolophonium (ca. 70 %) und Terpentinöl (ca. 15 % des Rohharzes) gewonnen. Eine Vorstellung von dem Umfang dieser Industrie erhält man, wenn man erfährt, daß im Jahre 1910 die Gesamtausfuhr an Harz aus Frankreich 55 750 Tons à 1000 Kilo betrug, aus den Vereinigten Staaten 209 934 engl. Tons à 1016 Kilo, an Terpentinöl aus Frankreich 10 954 Tons, aus den Vereinigten Staaten 44 835 engl. Tons. Speziell nach Rußland werden allein aus Frankreich und Amerika jährlich rund 3 Millionen Pud Kolophonium und 60 000 Pud Terpentinöl eingeführt. Der Zoll beträgt zur Zeit 108 Kop. für das Pud Terpentinöl und 60 Kop. für das Pud Kolophonium, dürfte aber infolge des Zollstreites zwischen Rußland und den Vereinigten Staaten noch steigen. Es wäre daher naheliegend, den Versuch zu machen, die Harzgewinnung in Rußland selbst einheimisch zu machen, besonders da Rußlands Vorräte an harzführenden Nadelhölzern von keinem anderen Lande übertroffen werden. Allerdings wird in Frankreich nur die *Pinus maritima*, in Österreich vorzugsweise *Pinus austriaca* geharzt, doch hat ein in Russ. Polen durchgeführter Versuch

bewiesen, daß die aus dem Harz der *Pinus silvestris* gewonnenen Produkte (Kolophonium und Terpentinöl) den besten französischen und amerikanischen Marken nicht nachstehen, während das auch bei uns durch Destillation von Kiefernstubben hergestellte Kienöl sie nicht entfernt ersetzen kann. Auch die Ausbeute an Rohharz war nicht geringer als bei den ausländischen Kiefernarten. Bei dem erwähnten Versuch in Polen ergaben 250 Bäume von einer Defätine in einer Saison bis 60 Pud Rohharz und zwar bei vorsichtiger Harzung. Unter der Voraussetzung baldigen Abtriebes des Bestandes, in welchem Fall die Rücksicht auf Erhaltung der Lebenskraft fortgefallen wäre, hätte die Ausbeute bedeutend gesteigert werden können. Um ein Bild von der Rentabilität der Harzgewinnung zu geben, soll das in Frankreich übliche Verfahren kurz geschildert werden. Wenn Schädigung des geharzten Stammes vermieden werden soll, werden nur zwei Einschnitte in die Rinde gemacht, deren jeder in einer Saison, d. h. vom April bis zum Oktober, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Kilogramm Harz liefert. Der Preis des Harzes schwankt von 20 bis 25 Franks für 100 Kilogramm. Es würde demnach bei vorsichtiger Harzung eine Defätine mit 250 geharzten Stämmen und je 2 Einschnitten pro Stamm mindestens 750 Kilogramm im Werte von 20 bis 25 Franks, also einen Bruttoertrag von 150 bis 182,50 Franks ergeben. Der Tagelohn der Arbeiter beträgt in Frankreich ca. 3 Franks, ein Arbeiter bedient während der Saison etwa 30 Defätinen, so daß der Arbeitslohn im Maximum 30 Franks pro Defätine betragen würde. Rechnet man ferner als Amortisation der Auslagen für Geräte und Gefäße 30 % ihres Wertes für die Saison, was für die Defätine höchstens 30 Franks ausmacht, so ergibt sich nach Abzug der Unkosten bei vorsichtiger Harzung ein Reinertrag von 90 bis 127,50 Franks pro Defätine. Dazu ist zu bemerken, daß in Rußland ein etwaiger Ausfall an Harzausbeute infolge der kürzeren Saison durch die billigeren Arbeitskräfte ausgeglichen werden würde. Allerdings wäre in der ersten Saison die Hilfe französischer Spezialarbeiter nicht zu umgehen, da es auf die richtige Ausführung der Harzung sehr ankommt, doch dürften unsere Arbeiter, die bekanntlich in der Handhabung des Beiles sehr geschickt sind, sich den Gebrauch der bei der Harzung angewandten Werkzeuge bald

aneignen. Das in Frankreich ausgebildete Verfahren ist kurz folgendes: ein bis zwei Wochen vor der eigentlichen Harzung wird ein breiter Streifen der rauhen Borke ohne Verletzung der lebenden Rinde entfernt. In den ersten warmen Tagen (Ende März, Anfang April) beginnt dann das sogenannte „quarren“, d. h. es wird in die lebende Rinde ein schräger Einschnitt von 4 cm. Breite, 9 cm. Länge und 1 cm. Tiefe gemacht. An tieferen Stellen des Baumes wird dazu ein schaufelartiges Instrument mit ca. 80 cm. langem Stiel benutzt, sollen die Einschnitte („Quarres“) höher angebracht werden, so dient dazu ein Werkzeug von der Form eines halbrunden Messers an langem Stiel („barrasquite“). Wenn sich nach einigen Tagen der Einschnitt infolge Erhärtens des austretenden Harzes verschließt, öffnet der Arbeiter ihn durch vorsichtiges Entfernen der hartgewordenen Schicht. Das austretende Harz läßt man am besten nach dem Verfahren von Hugue auf eingefügten Blechstreifen in darunter angebrachte, 1 Liter fassende Tongefäße sichern, aus denen es in leichte Eimer geschüttet wird. In den Eimer gelangt auch das durch Loslösen von den Einschnitten gewonnene, teigartige Harz und das Gemisch dieses und des flüssigen Produktes gelangt als Rohharz in den Handel. Wegen Ende der Saison wird noch das festgewordene körnige Harz von der geharzten Fläche abgeschabt, das ein minderwertiges, im Handel „Barras“ genanntes Produkt bildet. Bestände, die jünger sind als 60 Jahre, sollen nicht genutzt und nach einer Harzungsperiode von vier Jahren soll den Bäumen eine Ruhezeit gewährt werden.

Was nun den Einfluß der Harzung auf die Holzqualität betrifft, so hat nach den Untersuchungen von Mayr und Gomborg der Entzug des Harzes auf das Kernholz überhaupt keinen Einfluß, weil beim Übergang von Splint in Kernholz alle Harzkanäle durch dieselben Zellen verwachsen, die vorher Harz ausgeschieden haben und daher aus dem Kern auch bei noch so tiefer Verwundung kein Harz ausfließen kann. Sämtliches gewonnene Harz stammt also aus dem Splint und der Rinde. Aber auch das Splintholz geharzter Stämme erwies sich nicht als harzärmer als das nicht geharzte, eher war eine Zunahme des Harzgehaltes zu konstatieren. Danach müßte der Baum durch die Harzung zu erhöhter Thätigkeit angeregt werden

und die von Jahr zu Jahr abnehmende Ausbeute bei längerer Harzung wäre nicht durch Erschöpfung des Baumes an Harz, sondern durch Abnahme der Druckkraft der austrocknenden, rindenlosen Splintpartien zu erklären.

Was den Absatz des Harzes anlangt, so übernimmt die Russische Aktiengesellschaft „Schering“ (Bydriža, bei Orscha, Gouv. Mohilew) jedes Quantum zu Preisen, die von der Qualität des Produktes abhängen.

Vizepräsident meint, daß die Harzgewinnung bei uns wohl eine Zukunft haben könne. Ausreichende Erfahrungen über Schädigung der geharzten Stämme und die zu erwartende Ausbeute an Harz liegen für unser Klima und unsere Kiefer nicht vor. Ubrigens habe die Schwedische Mitterschaft 50 Dekätinen Kiefernbestand zu einem Versuch zur Verfügung gestellt, unter der Bedingung, daß der Forstverwaltung die Möglichkeit gegeben wird, das Verfahren genau kennen zu lernen und die Ausbeute zu kontrollieren. Die Arbeit werde von französischen Arbeitern ausgeführt werden. Der nächsten Generalversammlung könnten dann genaue Daten vorgelegt werden.

Dr. Reiß teilt auf Befragen mit, daß die Fichte weniger, aber wertvolleres Harz liefere.

Oberförster Knersch berichtet von einem Fall der Harzung von Fichten zur Gewinnung von Brauerpech. Die Fichten wurden 30 Jahre später gehauen und waren meist faul.

Oberförster Moritz und von Glasenapp machen auf Fesekenschäden aufmerksam, die als Folge der Harzung auftreten könnten. Die meisten Nadelholzinsekten werden durch Harzgeruch angelockt.

Oberförster W. Meyer teilt einen Fall von starker Beschädigung geharzter Fichten durch die Riesenholzwespe (*Sirex gigas*) mit. Hat aber nicht erfahren, ob geharzte Kiefern von der Kiefernholzwespe (*Sirex juveneus*) angenommen werden.

II. Vizepräsident erteilt darauf Oberförster Lichinger das Wort zu einem Bericht über die Bewegungen des Holzmarktes im Jahre 1911.

Politische Erschütterungen (Marokko, Mexiko, Tripolis, Persien, Portugal, China) zusammen mit wirtschaftlichen Kämpfen großen Stiles (England, Hamburg) haben im Berichtsjahre dem internationalen Wirtschaftsleben ihre

Stempel aufgedrückt und dennoch läßt sich auf den meisten Gebieten des Handels und der Industrie ein weiterer lebhafter Aufschwung erfreulicherweise konstatieren.

Das sicherste Kennzeichen dieser Entwicklung: die Ausbeute der unentbehrlichen Rohstoffe moderner Warenproduktion, Kohle und Eisen, hat im Berichtsjahr eine Hochkonjunktur zu verzeichnen. Die allgemeine Wirtschafts- und die Finanzlage Rußlands haben mit der gedeihlichen Entwicklung des internationalen Wirtschaftslebens durchaus Schritt gehalten und dürfte der auswärtige Handel Rußlands nach den bisher vorliegenden Zahlen im Berichtsjahr einen Rekord darstellen. Die Unternehmungslust hat sich natürlicherweise auch im Inlande betätigt und wenn vielleicht die Exportziffern von Holz nicht ganz die Rekordzahlen des vorigen Jahres erreichen, so ist das lediglich dem gesteigerten inländischen Bedarf zuzuschreiben.

So kann denn im allgemeinen auch der Holzhandel Rußlands auf ein befriedigendes Geschäftsjahr zurückblicken. Die Finanzlage für ihn war günstig und die hohen Erwartungen, mit denen das Jahr begann, wurden bei der Abwicklung in mehrfacher Hinsicht noch übertroffen. Sind auch Fallissements nicht ganz zu vermeiden gewesen, dürfen sie doch in keiner Weise auf ungesunde allgemeine Verhältnisse zurückgeführt werden. Die Ausnahme, die der Berliner Baumarkt von dieser Regel machte, ist eine durchaus lokale und von aufmerksamen Beobachtern wohl vorhergesehene. Denn vorsichtige Lieferanten werden mit der Kreditgewährung an Unternehmen, die den Vorrat an unrentablen Objekten vergrößern, außerordentlich zurückhaltend sein. Und zu derartigen Unternehmungen muß man wohl Wohnungs-Neubauten in Groß-Berlin rechnen, wenn man erfährt, daß dort zeitweilig gegen 80 000 Wohnungen leerstanden. Doch bleibt dieses, wie erwähnt, ein Ausnahmefall in dem sonst durchaus gesunden Holzhandel Deutschlands, dem wir immer größere Holzmassen abgeben und das seine feste Finanzlage klar zeigte, als in den Tagen der Krisis des vorigen Herbstes ca. 480 Millionen Mark kurzfristigen ausländischen Geldes ihm ohne Erschütterung entzogen werden konnten.

Einen ungünstigen Einfluß auf die Ausgestaltung der Preise haben dagegen die Lohnkämpfe der Hafenarbeiter in

England durch die beispiellose Erhöhung der Frachten nach sich gezogen. Die Steigerung dieser konnte in diesem Umfange auch nicht einmal annähernd vorhergesehen werden und stellte bei einer ganzen Reihe von Sortimenten den Gewinn des Zwischenhandels in Frage.

Die Zahlen für Rußlands Holzexport in den drei ersten Quartalen 1911 sind mit 308 Millionen Pud im Werte von 98 Millionen Rubel nicht unwesentlich höher als die für den gleichen Zeitraum des vorhergegangenen Jahres, die 291 Mill. Pud für 91 Mill. Rubel betragen. Ob die Rekordziffer für Rußlands Holzexport mit 138 Millionen Rubel im Jahre 1910 dennoch erreicht wird, bleibt bis zum Erhalt der betr. Daten abzuwarten. Diese Zahl ist gerade in den letzten Jahren ganz gewaltig gestiegen, betrug sie z. B. doch 1901 nur 57 Mill. Rubel im Summa, während 1910 allein für 60 Mill. Rubel Holz nach Deutschland gingen, wozu beiläufig annähernd 250 Mill. Kubikfuß Rundholz nötig gewesen sind. Dennoch steht Rußland auch eben noch dem 10 mal kleineren Schweden an Wert des Exportholzes nach, da dieses 1910 für 157 Millionen Rubel Holz an fremde Länder verkaufen konnte.

Riga hat seine, mit dem Anteil von beinahe 25% am gesamten russischen Holzexport, dominierende Stellung darin wohl auch im Vorjahre noch nicht aufgegeben, und wird einstweilen auch seinen Platz noch behalten, wenn auch die russischen Nordhäfen ihrem Hinterlande entsprechend sehr energisch vorrücken. Die Holzindustrie Nordrußlands findet jedoch eben noch nicht die ihrer Bedeutung zukommende Unterstützung, ohne die sie sich nicht entwickeln kann. Im Vorjahre ist als solche nur die Vergrößerung des Petersburger Holzhafens anzusehen gewesen.

Die Zusammenschlüsse gleicher Interessentengruppen haben auch im Berichtsjahre sich fortgesetzt und ist die Erkenntnis, daß Kapitalansammlung und Zusammenschluß die Vorbedingung jeglicher modernen wirtschaftlichen Arbeit und Erfolges ist, zur Grundlage neuer Unternehmungen geworden. So erfahren wir von den Bestrebungen schwedischer Holzexporteure, sich mit russischen und finnländischen über wesentliche Fragen zum Vorteil ihres Geschäftes zu einigen, von dem Syndikat südrussischer Holzexporteure, die ihr Holz gemeinsam nach Ägypten absetzen wollen, von dem Zusammenschluß bedeu-

tender Unternehmungen des Holzhandels im Ural und schließlich auch von der Russ.-Englischen Handelskammer zur besseren Verständigung gegenseitiger Handelsbeziehungen.

Die Betrachtung der hauptsächlichsten einzelnen Sortimente wollen wir mit den Rundbalken beginnen, wobei naheliegend die Verhältnisse des hiesigen Marktes auch vom Standpunkte des Waldbesitzers in erster Linie berücksichtigt werden sollen.

Mit guten Preisen und reger Nachfrage begann der Markt und es fanden sogar Zusammenstellungen wenig guter Dimensionen flotten Absatz. Die ungünstigen Flößungsverhältnisse bewirkten jedoch, daß ein großer Teil der Balken lange unterwegs blieb, und als sie endlich mit erheblichen Kosten an die Sägereien kamen, fanden sie infolge der inzwischen erhöhten Frachten nicht mehr die freudige Aufnahme, so daß zum Herbst ankommende größere Partien unverkauft blieben; besonders, wenn geringere Dimensionen darin vorherrschten. Günstig und flott gingen dagegen die als Rundbalken ins Ausland verschifften Hölzer ab, die bei guten Dimensionen leichte Abnahme fanden. Interessant ist hierbei das häufige Schwanken im Beliebtheitsgrade der Kiefer, auf deren Qualität in den meisten Fällen vor dem Einkauf große Beachtung gelegt wird, während Fichte (*picea*) gleichmäßig gefragt wird und offenbar die Qualität dieser als gleichmäßig beurteilt wird. Der Herbst brachte den Waldbesitzern die vorjährigen Preise, für die stärkeren Dimensionen z. T. mit kleinen Zuschlägen, für die schwächeren mit Preisermäßigung ein, obwohl die Anzahl der vorhandenen und zum Winter ver stapelten Balken spez. auch in Riga keine geringe war. Durch den Wassermangel, unter dem alle Flußzufuhren litten und besonders die Weichsel¹⁾ heimgesucht wurde, konnte Riga z. T. auch auf diesen Markt einige Hölzer werfen.

Zu den Schnittwaren übergehend, ist hier vor allem die Erhöhung der Frachten zu beachten, die zweifellos die gedeihliche Entwicklung stark gehemmt hat, und größere

1) Zur Illustrierung der Zurückhaltung der Hölzer infolge Wassermangels sei bemerkt, daß die deutsche Zollkammer in Schillno an der Weichsel 1911 von nur ca. 1500 Flößen passiert wurde, während fünf Jahre früher an 2500 hindurchkamen. Es mußten dementsprechend denn auch ca. 230 000 Stück Rundholz und ca. 2 Millionen Kubikfuß beschlagenes Holz an der oberen Weichsel überwintern.

Gewinne, die infolge der allgemeinen Lage des Marktes hätten gemacht werden können, wieder aufgebraucht hat. Sind doch beispielsweise bis zu 5 R. pro Standard höhere Frachten als bisher gezahlt worden, eine Rate, die nur in günstigen Fällen dem Gewinn gleichkommt. Die Kosten des Rohmaterials stehen in den meisten Fällen in keinem rechten Verhältnis zum Preise der Schnittwaren, eine Erscheinung, die nicht nur hier, sondern auch in Deutschland und Österreich in größerem Maße beobachtet wird. Was spez. Riga anbetrifft, so sind hier einige der größeren Sägereien im Berichtsjahre dem Feuer zum Opfer gefallen und nicht wieder in Betrieb gesetzt worden.

Die schwedische Sägeindustrie hat einen kleinen Rückschlag auf ihre Expansionslust erhalten, indem für die Türkei bestimmte Holzhäuser, die in größerer Menge von ihr hergestellt worden sein sollen, infolge der Brandgefahr keine Abnehmer fanden¹⁾.

Jetzt kommen wir zu den Hölzern, die die größte Überraschung gebracht haben, nämlich den Schwellen und Sleepers. Die niedrigen Preise und großen Vorräte dieser Hölzer an den Verbrauchsorten hatten ihre Herstellung durchaus unrentabel gemacht. Es kamen dementsprechend wenig Hölzer auf den Markt und als noch ein Teil dieser durch die ungünstigen Flößungsverhältnisse zurückgehalten wurde, andererseits aber der Bedarf wieder stark einsetzte, hatte das eine stetige Preissteigerung zur Folge. Es wurden beispielsweise gezahlt sob Riga: für die Sortimenten 10/10, 8¹¹/₁₂ Fuß, 40/30/30⁰/₀.

Januar bis Mai . . .	250	} Kopfen pro Stück.
Juni bis Juli . . .	250—265	
August bis September	265—275	
Oktober bis Dezember	275—295	

Herbst 1910 waren die Einkaufspreise meist auf Basis 240 Kop. kalkuliert, während sie im vorigen Herbst mit 280 Kop. kalkuliert werden konnten. Die Schwellenhändler haben dementsprechend einen guten Gewinn zu verzeichnen gehabt und er wäre wohl noch besser gewesen,

1) Von beiläufigem Interesse ist und mag nicht unerwähnt bleiben, daß zu den vielen Holzbauten, die gelegentlich der Krönung in England aufgeführt wurden, Schnittware für ca. 400 000 Abl. hauptsächlich über Riga bezogen und von 240 Zimmerleuten, die aus Kaströma herangeholt waren, bearbeitet wurden.

wenn nicht große Partien vorzeitig abgegeben wären (so daß die gute Konjunktur nicht ausgenutzt wurde).

Inzwischen dauert im Auslande, dem ausschlaggebenden Abnehmer unserer Schwellen, der Kampf zwischen Holz und Eisenschwelle fort und es läßt sich nicht bestimmen, ob nicht auch andere Verbrauchsländer die ausländische Schwelle, die z. B. schon jetzt in Deutschland mit ca. 30 Pfennigen geringer, als die inländische Schwelle bezahlt wird, nach dem Vorbilde Österreich-Ungarns ganz auszuschließen und durch die eiserne zu ersetzen suchen werden.

Papierholz kann auf ein Jahr lebhafter Aufwärtsbewegung zurückblicken, stieg denn auch zum vorigen Herbst der Einkaufspreis dort, wo er nicht monopolisiert werden konnte, gewaltig, so daß z. B. sob Riga zu prompter Abnahme 7/7/7 Fuß rheinl. Maß 37 R. bewilligt werden konnten. Die an dieser Stelle schon mehrfach ausgesprochene Vermutung, daß diese Steigerung auch weiter andauern wird, hat sich bisher als richtig erwiesen und die Abgeber größerer Partien zu geringen Preisen sind schwer geschädigt worden.

Das Absatzgebiet für diese Hölzer ist durch die günstigen Ergebnisse, die man mit ihrem Gebrauch in Schweden und Norwegen gemacht hat, nicht unbeträchtlich vergrößert und im Berichtsjahre hat auch Dänemark die erste gut ausgekommene Probe damit gemacht. Durch den starken Verbrauch und die dadurch teurer und umständlicher werdende Beschaffung haben mehrere große Verbraucher sich direkt mit Ankäufen von größeren Waldkomplexen, die vorherrschend dieses Material und Grubenholz enthalten, auf längere Zeit zu decken verstanden.

Bei Betrachtung der Papierindustrie Rußlands ergibt es sich, daß 1907 Rußland 1,8 Millionen Pud Holzpapiermasse und 15,8 Millionen Pud Papierholzklöße für 3,6 Millionen Rubel exportierte, und beim Rückkauf für 4,6 Millionen Pud Zellulose und Holzstoff ca. 16 Millionen Rubel dem Auslande zahlte. Deutschland und Schweden mit ihren um 90% kleineren Waldflächen, exportierten dagegen je 27 Millionen Pud Holzmasse und Norwegen, dessen Wald 27 mal kleiner als der des russischen Reiches ist, sogar 31 Millionen Pud! In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist die Einfuhr von Holzmasse und Holzpapier zum Schutze der einheimischen Industrie überhaupt untersagt.

Große Vorräte dieser Hölzer sind nur noch in unaufgeschlossenen Waldungen Nordrusslands, Schwedens und Kanadas vorhanden.

Hand in Hand mit dem günstigen Markte für Papierholz hat sich auch der für Grubenholz erfreulich entwickelt und die Bedarfsziffern, die von allen Seiten an die Zwischenhändler und direkten Einkäufer kommen, lassen erst die enormen Massen, die in die Gruben gesteckt werden müssen, erkennen. Wurde doch während der Krisis im Herbst 1911 von sachverständiger Seite darauf hingewiesen, daß es eine nationale Gefahr für England bedeuten würde, wenn es im Falle eines Krieges gelingen sollte, die Lieferung von Grubenholz dorthin abzuschneiden. Dann müßten die Kohlenbergwerke sehr bald feiern und alle Fabriken schließen, denn der Bedarf wird auf beinahe 10 000 Last im Werte von rund 100 000 Rbl., — täglich geschätzt; er wurde bisher von Norwegen und Norddeutschland, wird in letzterer Zeit von Rußland und Finland gedeckt. Von dem kolossalen Bedarf, den auch das deutsche Grubengebiet hat, kann man sich eine ungefähre Vorstellung machen, wenn man beachtet, daß im Jahre 1910 14,7 Millionen, im Jahre 1911 sogar 15,6 Millionen Waggons den Betrieb bewältigen und im Ruhrgebiet allein an einigen Tagen des vorigen November und Dezember je 34 000 Waggons gestellt werden mußten.

Sind nun auch die Preise für Grubenholz bei rationellem Verkauf auch für den Waldbesitzer etwas gestiegen, entspricht das noch lange nicht der Bewertung, die es am Markte selbst erfährt. Einerseits liegt das wohl an den gleichfalls gestiegenen Hauer- und Abfuhrlohnen, andererseits darf aber nicht unbeachtet bleiben, daß die i. d. R. sehr nachlässige Sortierung der Hölzer im Walde, wo man häufig annimmt, gut zu fahren, wenn man einen Teil unbrauchbaren Holzes mitgibt, daran schuld ist, daß die Einkaufspreise unverhältnismäßig gering sind, da mit einem Teil Auswurf gerechnet werden muß.

Auch bei den Laubhölzern läßt sich eine Steigerung des Interesses konstatieren. Werden auch die Birken noch lange nicht vollwertig ausgenutzt, ist nach Kunderlen und Espen eine rege Nachfrage und werden letztere neuerdings auch zu Fruchtkörben, da sie dem Inhalte keinen Geschmack begeben, gesucht. Eichen haben für den balti-

schen Markt ein nur sehr geringes Interesse, da einstweilen noch die Vorräte der erstklassigen Eichen in Wolhynien, Slavonien und anderen Orten nicht erschöpft sind.

Ein allgemeines Interesse verdient vielleicht wieder die Anschließung neuer Holzgebiete. Von diesen sind im Berichtsjahre besonders Sibirien, Neufundland, Labrador, Japan und die Deutschen Kolonien in Afrika hervorzuheben. Daß der Norden mit seinen immensen Waldflächen immer mehr Interesse findet, liegt auf der Hand und werden spez. um das Eismeer herum jährlich neue Gebiete dem Verkehr näher gebracht.

Von der Holzindustrie wurde besonders der Holzverkohlung in Meilern, der Herstellung von Athyläzytol aus Holzabfällen, der Harznutzung, den Garnen aus Zellulose u. besondere Beachtung geschenkt.

Auch wissenschaftliche Bereicherung fand die Holzproduktion durch die Arbeiten von Janka und Schwappach, die die Güte des Fichtenholzes und den Einfluß der Kronenlänge und des Standortes darauf untersuchten. Die Tatsache, daß schöner Farbe und leichter Bearbeitung Festigkeit häufig nachgesehen wird, wird durch die Beliebtheit der Fichten des Erzgebirges bewiesen.

Einen wie großen Einfluß man mit Recht ausgeglichenen Beziehungen zwischen Produktions- und Konsumtionsländern beimißt, geht aus der Behandlung der Vorarbeiten zu den neuen Handelsverträgen mit Deutschland hervor. Es werden weiteste Kreise zur Mitarbeit an dieser wichtigen Erneuerung herangezogen und auf beiden Seiten finden sorgfältige statistische Erhebungen statt. Daß sich im Anschluß an diese Arbeiten wieder die Pläne und Projekte für russische Holzhäfen auf der Memel und Weichsel erneuern, liegt nahe. Ob angesichts der geringen Rentabilität, die z. B. der neue Holzhafen von Thorn (mit 2%) ergibt, genügend finanzielle Unterstützung für diese Projekte gefunden wird, bleibt abzuwarten. Die gleiche Frage dürfte auch den Schwerpunkt des immer wiederkehrenden Projektes des Windaukanales bilden, während der Schwarzmeer-Dstsee-Kanal wesentlich weitgehendere Garantien seiner Ausführung bietet.

Es würde zu weit führen, auf die ausgedehnten Gebiete des internationalen Holzhandels und womöglich seiner Nebenprodukte noch näher einzugehen. Ihre Wichtigkeit

für das gesamte Wirtschaftsleben wird immer mehr erkannt und keinerlei Anstrengungen zu seiner Bearbeitung versäumt. Der deutsche Forstverein hat u. a. auch die Schaffung eines Holzhandelssekretärs in sein Programm aufgenommen, in Wien sind neue, sehr klare Holzhandelsaufsancen herausgegeben und auf der Weltausstellung in Turin 1911 war speziell auch dem Holzhandel nicht unbedeutende Beachtung gewidmet. Rußland war dabei mit bemerkenswerten Exponaten vertreten, aus deren Fülle nur die Aufsehen erregenden Fichtenzonanzhölzer aus dem Kasanschen Gouv. erwähnt seien.

Wenn wir auf allen Seiten das ernste und rege Bestreben sehen, nicht nur den Handelsverkehr des wichtigen Rohstoffes Holz zu heben und zu regeln, sondern auch es selbst der Weltwirtschaft in ökonomischer Weise zuzunutzen zu bringen und seine Produktion zu fördern, finden wir darin die sicherste Garantie für eine gedeihliche Entwicklung dieses Gewerbes, an dem wir ein allergrößtes Interesse haben.

III. Nach einer Pause hält H. Baron Krüdenner einen durch zahlreiche Lichtbilder veranschaulichten Vortrag über innerrussische Waldverhältnisse und seine Arbeiten auf dem Gebiete der Aufstellung von Massentafeln und Bestandestypen.¹⁾

Der Begriff der Bestandestypen ist zuerst von russischen Forschern aufgestellt und in die Forstwissenschaft eingeführt worden.

Bekanntlich hängt in einem gegebenen Klima der Aufbau des Waldes von geologischen und physikalischen Verhältnissen des Bodens ab. Das Vorkommen nur einer Holzart auf einem Boden, die Holzartenmischung auf anderen, der Wuchs der Stämme, die Art der Bodenflora und des Unterholzes sind vom Boden abhängig und dieselben Bestandestypen müssen daher auf denselben Böden wiederkehren. Wenn man von den Übergängen absteht, lassen sich die für die einzelnen Böden charakteristischen Bestandestypen als typische herausgreifen. In wenig

1) Da der Referent wegen der Verdunkelung des Raumes nicht nachschreiben konnte und es dem Vortragenden aus Zeitmangel nicht möglich war, nachträglich ein Referat zu liefern, muß sich leider die Weitergabe des interessanten Vortrages auf einige kurze Notizen beschränken.

besiedelten Ländern, wie dem größten Teil Rußlands, sind diese Bestandestypen noch in voller Mannigfaltigkeit erhalten und das Volk hat für die meisten von ihnen besondere Bezeichnungen gebildet. Auch in Deutschland hat die Sprache für viele charakteristische Bestandestformen Namen geprägt, man braucht nur an Moor, Bruch, Auenwald, Heide zu erinnern. Viele Bestandestypen sind jedoch in Kulturländern verschwunden, weil der Boden auch für landwirtschaftliche Nutzung geeignet war und diese intensivere Wirtschaftsform den Wald verdrängt hat.

Innerhalb jeder dieser Bestandestypen müssen nun noch verschiedene Baumformen unterschieden werden, deren Ausbildung durch verschiedenen Lichtgenuß bedingt ist und deren Unterschiede daher in der Entwicklung der Äste und der Krone bestehen. Individuen, die lange freigestanden haben, weisen tief nach unten reichende Kronen, starke Beastung und kurze, kegelförmige Schäfte auf, während im Schluß der Schaft lang und glatt wird, sich mehr der Zylinderform nähert und die Krone weit nach oben geschoben ist. Zur Veranschaulichung wurden vom Vortragenden sämtliche Bestandest- und Baumtypen in wohl gelungenen Lichtbildern gezeigt.

Die Notwendigkeit der Aufstellung neuer Massentafeln war dem Vortragenden durch die Unzulänglichkeit der vorhandenen klar geworden. Diese berücksichtigen die Bestandestunterschiede zu wenig und geben meist zu geringe Werte (bis zu 30%), ihre Anwendung zur Taxation für Verkaufszwecke bedeutete daher für die Forstkasse eine wesentliche Einbuße. Die Anregungen des Vortragenden fanden jedoch anfangs wenig Anklang, er kam im Gegenteil in den Ruf eines „unruhigen Neuerers“, so daß er den Gedanken vorläufig fallen lassen mußte. Später fanden seine Ideen fruchtbaren Boden und die Apanagenverwaltung beschloß, ihm für seine Untersuchungen, die die Unterlagen zur Aufstellung neuer Massentafeln liefern sollten, umfangreiche Mittel zur Verfügung zu stellen. Mit einem ganzen Stabe von Hilfsarbeitern wurde nun die Arbeit in Angriff genommen. In den verschiedensten Gebieten Rußlands wurden auf den verschiedensten Böden Tausende von Stämmen gefällt und auf das genaueste analysiert. Die Untersuchung bezog sich vor allem auf das Alter, den Durchmesser in verschiedener

Höhe, die Stärke der Rinde, die Gesamthöhe, die Länge der Krone u. a. Es wurden ferner Bestandaufnahmen ausgeführt und durch Fällung und Aufarbeitung des aufgenommenen Bestandes auf ihre Zuverlässigkeit geprüft. Diese Arbeiten nahmen Jahre in Anspruch und führten den Leiter bald in den Westen und Süden des Reichs, bald in den Ural und an die Ufer der Kama. Überall wurden photographische Aufnahmen gemacht und der Vortragende konnte nun den Anwesenden eine Reihe interessanter Waldbilder und Landschaften aus allen Teilen Russlands vorführen.

Das Revolutionsjahr 1905 brachte auch diese Arbeit ins Stocken. Der Leiter befand sich damals in Innerrussland und konnte nur mit Mühe unter Benutzung der primitivsten Transportmittel durch Gebiete, deren Vereisung wegen der Bauernunruhen nicht ungefährlich war, die Residenz erreichen. Mit dem Erlöschen der Unruhen wurde das Werk wieder aufgenommen und ist größtenteils zu Ende geführt. Für die meisten Holzarten sind die Daten bereits verarbeitet und im Druck erschienen. Abgesehen von dem Zweck, für den diese Arbeiten Baron Krüdeners ursprünglich in Angriff genommen wurden, liefern sie eine Fülle unschätzbaren Materials für weitere wissenschaftliche Untersuchungen.

Präsident dankt im Namen der Versammlung für den interessanten Vortrag.

O b e r f ö r s t e r K n e r s c h berichtet über eine 8 jährige Kiefernkultur in Livland aus vom Samenbauverband bezogener, angeblich finnischer Saat. Wie auch aus der vorgewiesenen Photographie ersichtlich ist, zeigen die Kiefern einen von unserer Kiefer durchaus abweichenden Typus und sind im Begriffe abzusterben, während ein aus Ausflug stammendes Exemplar normales Gedeihen zeigt. Offenbar ist die Saat von einem betrügerischen Händler aus Westeuropa, vielleicht Frankreich, über Finnland eingeführt worden. Referent mahnt zur äußersten Vorsicht beim Bezug von Saat. Das in Schweden eingeführte Verfahren, eingeführte Saat durch Färben als solche kenntliche zu machen, ist bei uns nicht durchführbar.

Präsident betont gleichfalls, daß nur einheimische Saat, von unzweifelhafter Herkunft angewandt werden dürfe.

Beim nächsten Samenjahr müsse der Samenbauverband alle nur erhältliche Saat aufkaufen. Aufbewahrung ohne nennenswerten Rückgang des Keimprozentages sei ja jetzt möglich.

Schluß der Sitzung.

Generalversammlung in Dorpat am 28. Januar 1912.

I. Präses eröffnet die Versammlung und teilt das Ableben des Ehrenmitgliedes A. von Sivers-Enjeküll und folgender Mitglieder mit: Förster E. Bartels, B. von Bock-Schwarzhof, dim. Landmarschall Baron Meyendorff, Oberförster F. Baron Saß. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sigen.

II. Zum Eintritt in den Verein haben sich gemeldet: Oberförster Herbert Fankhänel, Nowosselje; Förster Alexander Eberhardt, Lysohn per Alt-Schwaneburg; Oberförster Herbert Werucke, Fellin; die Oberförster Oskar Wurster, Ernst Feyerabend, Roman Steinberg und Ferdinand von Pacht, sämtlich Riga, Forstbureau; Förster Karl Lammas, Groß-Jungfernhof; Förster Jakob Nehe, Raistikum; Oberförster Axel Koch, Kassinorm; Förster Oswald Mauring, Rida; Oberförster Rutkowsky, Schwegen; Förster Nieländer Pajus.

Die Angemeldeten werden per Akklamation in den Verein aufgenommen.

III. Präses berichtet über eine Studienreise durch Livland, die Professor Dr. Schwappach-Eberswalde im August vorigen Jahres in seiner Begleitung unternommen habe, um die Wuchsform unserer Hauptholzarten kennen zu lernen. Professor Schwappach seien die besten Kieferbestände Livlands gezeigt worden, zum Vergleich aber auch Kulturen aus Darmstädter Saat. Professor Schwappach habe anfangs daran gezweifelt, daß die aus ausländischer Saat stammenden Bestände durchweg schlechten Wuchs zeigten, schließlich aber zugeben müssen, daß ein auffallender Unterschied in der Wuchsform der einheimischen und der importierten Kiefer nicht zu bestreiten sei, ohne die Frage nach den Ursachen dieser Erscheinung beantworten zu wollen. Professor Schwappach sei übrigens der Meinung, daß die schlechtesten Jungwüchse aus französischer Saat stammen müßten. Da die Studienreise einer Autorität wie Prof.

Schwappach zur Klärung der wissenschaftlichen Streitfrage über die Erbllichkeit der Wuchsformen der Waldbäume beizutragen geeignet sei, schlägt Präses der Generalversammlung vor, die Reisekosten im Betrage von etwa Rbl. 65. — aus der Vereinskasse zu ersetzen.

Der Vorschlag wird angenommen.

IV. Präses macht einige Mitteilungen über den Kongreß von Forstmännern und Waldbesitzern, der im Januar 1911 in Petersburg tagte und dessen Hauptaufgabe in der Prüfung des bestehenden Forstschutzgesetzes und Vorschlägen zu seiner Abänderung bestand. Der Kurländische Forstverein hatte diesbezügliche Vorschläge ausgearbeitet, die auch vom Baltischen Forstverein angenommen und vom Reichsdumaabgeordneten Landrat Baron Rosen auf dem Kongreß vertreten wurden. Diese Vorschläge die in der Hauptsache auf völlige Freigabe des Hiebes und möglichste Hinderung der Demunziation hinausliefen, seien vielleicht etwas zu radikal und wenn auch im Prinzip völlig richtig, so doch für die Regierung unannehmbar gewesen. Der Kongreß habe daher auch nur einen scharfen Widerspruch zwischen Staatsforstbeamten und Waldbesitzern gezeigt, aber keine Resultate gehabt. Es sei daher ein zweiter Kongreß in Aussicht genommen. Um nicht die Fühlung mit der Sache zu verlieren, habe der Vorstand in Gemeinschaft mit den Leitern des Forstbureaus und der Waldverwertungsabteilung weitere Vorschläge mit genauer Motivierung ausgearbeitet, die Landrat Baron Rosen zur Vertretung eingesandt seien. Bisher sei es aber nicht zu dem zweiten Kongreß gekommen. Präses proponiert dem Verein, die Kosten der Übersetzung des Elaborates im Betrage von Rbl. 18. — zu übernehmen.

Der Vorschlag wird angenommen.

V. Präses teilt mit, Oberförster Rutkowsky, der eben im Permischen Gouvernement ansässig sei, habe ihm für den Forstverein 9 Pud Saat von *Larix sibirica* zum Preise von 120 Kop. pro Pfd. angeboten. Es sei das der Rest des ganzen dort von der Kronsforstverwaltung gesammelten Quantums. Da die Keimfähigkeit der Saat auf 36 % angegeben wurde, habe Präses sofort zugesagt, aber die Antwort erhalten, die Saat sei unterdessen nach

Petersburg in die Hauptverwaltung gesandt worden. Es werde wahrscheinlich schwierig sein, die Saat von dort zurückzuerhalten, Präses wolle jedoch den Versuch machen und richtet an die Versammlung die Anfrage, ob der Verein die Saat oder einen Teil davon übernehmen wolle. Er sei bereit auch das ganze Quantum selbst zu behalten, um es als Tauschobjekt gegen andere Waldsämereien, z. B. Douglasien guter Provenienz, zu verwenden. Er sei überzeugt, daß gute Saat von *Larix sibirica* gern würde genommen werden. U. a. habe der Präses der Dendrologischen Gesellschaft, Graf Schwerin den lebhaften Wunsch geäußert seine Versuche mit *Larix sibirica*, deren schöne Wachstform er in Römershof kennen gelernt habe, in größerem Umfang zu wiederholen. Mehrere Anwesende sprechen sich dafür aus, der Forstverein solle die Saat übernehmen, um sie an Interessenten zu verteilen, außerdem aber Oberförster Nutkowsky ersuchen, auch in Zukunft den Bezug von Samen der *Larix sibirica* zu vermitteln. Präses wird ersucht, eine Liste auszulegen, auf der etwaige Interessenten ihre Bestellungen auf Lärchensaat notieren könnten, und sich für Beschaffung der Saat aus Petersburg zu interessieren.

Präses macht noch einige Mitteilungen über Kulturversuche der Schweizerischen forstlichen Versuchsanstalt mit europäischer Lärche, die er im laufenden Winter gesehen habe. Nach Angabe von Prof. Engler-Zürich wachse die Lärche im rauhen Engadin gerade, in milden Lagen der französischen Schweiz dagegen krumm und beide behielten diese Wachstform bei Anbauversuchen bei. Es mache sich also auch bei der Lärche der Einfluß der Samenherkunft auf die Wachstform geltend. Präses hält es für möglich, daß auch unsere krummen europäischen Lärchen aus ungeeignetem Klima stammten.

Oberförster Knersch berichtet über einen ihm bekannten Lärchenbestand (europäa) der durch Pflanzung in 5' Verband vor 36 Jahren begründet wurde. Der Bestand sei jetzt schon doppelt so viel wert als der Vorbestand von Birken. Die Lärchen lieferten Grubenholz, das um 10 bis 20% höher verwertbar sei als Fichtengrubenholz. Referent habe aber auch die Erfahrung gemacht, daß die Lärchen auf anderen Standorten, besonders feuchten Orten mit mangelnder Luftbewegung, sehr schlecht gediehen.

VI. Referat von Oberförster Tusch.

Über die XII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins.

Vom 9./22. bis zum 13./26. August 1911 tagte der Deutsche Forstverein in Königsberg, dessen Sitzungen beizuwohnen mir mit Hilfe des Reisestipendiums des Baltischen Forstvereins vergönnt war.

Über 400 Vertreter der grünen Farbe, darunter ausnehmend viel aus weit entfernten Gebieten Deutschlands, — aus dem Baltischen Lande leider nur zwei — hatten zu einer Reihe von Tagungen in der alten Krönungsstadt Einzug gehalten, um gemeinsame Beratungen zu Nutz und Frommen der Waldwirtschaft zu pflegen.

Am 13.9. um 8. Uhr Morgens, begann im „Deutschen Hause“ die erste Plenarsitzung. Die Verhandlungen leitete der königliche Ministerialdirektor von Braza-München.

Zunächst wurde auf Vorschlag des Forstwirtschaftsrats beschlossen die XIII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins zum September 1912 nach Nürnberg einzuberufen und folgende Themata zur Berichterstattung und Diskussion bestimmt: I.) „Welche Maßnahmen können in einem reinen Nadelholzgebiet nach ausgedehnten Waldbeschädigungen durch Insektenfraß zur Sicherung des Waldes gegen neuerliche derartige Katastrophen getroffen werden? 1.) Bei der Wiederaufforstung der entwaldeten Flächen, 2.) bei der künftigen Behandlung der neubegründeten Bestände?“ Und II.) „welche Wirkungen hat die Staatsaufsicht in ihren verschiedenen Formen auf den Bestand, den Zustand und die Nutzbarmachung der Gemeindewaldungen gezeitigt? Ist hiernach eine gesetzliche Regelung der Staatsaufsicht wünschenswert?“

Die Verhandlungen dieses Tages begannen mit einem Bericht des Oberforstmeisters Dr. König-Gumbinnen über „Besonderheiten des ostpreussischen Waldes in bezug auf Standort, Bestockung und forstliches Verhalten einzelner Holzarten.“

Nach einem kurzen Streiflicht auf das Klima wurde der geologische Aufbau Ostpreussens und in enger Beziehung hierzu eine allgemeine Übersicht der Waldstandorte gegeben. Das Fazit war, daß die Standorte im allgemeinen als günstige bezeichnet werden müssen, daß der ostpreussische

Waldboden stellenweise zu den besten gehört, die dem Walde heute in Deutschland noch gelassen sind. Dem walddreichen Süden der Provinz steht der walddärmere Norden gegenüber. Die Waldarmut wird inbezug auf die Holzversorgung der Bevölkerung noch dadurch verschärft, daß die Verteilung der Waldfläche unregelmäßig und ungünstig ist. Durch wiederholte Kalamitäten, namentlich der Konne 1853 bis 1858 und 1907 bis jetzt sind Altersklassenverhältnis und Art der Bestockung ungünstig beeinflusst worden. Eine Besonderheit Ostpreußens bildet die hervorragende Entwicklung einiger Holzarten, die weiter westlich als Nebenholzarten gelten so: Birke, Aspe, Linde und der lange anhaltende Höhenzuwachs der meisten Waldbäume¹⁾. Hingewiesen wurde auf die Grenze des natürlichen Vorkommens der Rotbuche und der Traubeneiche und das forstliche Verhalten der Buche und Eiche erörtert. Das seit 40 Jahren verfolgte Ziel besteht in der möglichsten Verbreitung der Eiche und Eiche auf den ihnen entsprechenden besten Standorten.

Für den Botaniker bietet Ostpreußen ein besonderes Interesse, weil hier eine auffallend große Zahl von Pflanzenarten die Grenze ihres natürlichen Verbreitungsgebietes finden und östlich oder westlich oder südlich nicht mehr vorkommen.

Von den deutschen Holzarten fehlen in Ostpreußen: Weißtanne, die Bewohner des Bergwaldes Bergahorn und Viehlbeere nebst einigen Straucharten, Stechpalme, ferner Elsbeere, Speierling und die Sommerlinde, Vogelkirsche und Zwergbirke (*Betula nana*), während *Betula humilis* vorhanden ist. Von den Holzgewächsen, die im östlichen Westpreußen noch vorkommen, scheiden außer Elsbeere für Ostpreußen aus: Besenpflume und Sumpfschide. Alle übrigen deutschen Holzarten kommen auch in Ostpreußen von Natur vor. Aber die Fichte erreicht in Ostpreußen die Westgrenze ihres urwüchsigen Vorkommens in der Ebene, und für zwei weitere wichtige, die Rotbuche und ihre Begleiterin, die Traubeneiche, geht die östliche Grenze ihres natürlichen Verbreitungsbezirks durch die Provinz.

1) Es liegen Höchstleistungen im Höhenwuchs vor bei Eiche zwischen 34 und 37 m, Buche—33 u. 36 m, Kiefer 32 u. 42 m, Fichte 35 u. 46 m, Eiche 30 u. 33 m, Hainbuche 25 u. 26 m, Spitzahorn 30 u. 31 m, Linde 30 u. 36 m, Birke 30 u. 38 m, Aspe 30 u. 36 m, Erle am 30 m.

Dabei ist es nicht ausgeschlossen, daß durch menschliche Einwirkung die Buchengrenze nach Osten verschoben ist. Mit einer Mahnung an den ostpreussischen Forstmann die ihm anvertrauten besten Waldböden durch Zucht wertvollster Hölzer nutzbar zu machen, schloß der Redner.

An der darauf eröffneten Diskussion beteiligt sich nur Forstmeister Dr. Kienitz-Chorin mit einer pflanzen-geographischen Notiz. Er weist darauf hin daß die Entfernung von Königsberg bis Mek ungefähr ebenso weit sei, wie von Königsberg bis Odessa und erklärt den Reichtum und die Verschiedenheit der ostpreussischen Flora dadurch, daß eine Menge von Pflanzen aus dem Gebiet des Schwarzen Meeres auf den Flußwegen, die die Wanderung der Pflanzen außerordentlich erleichtern, eingewandert sind.

Den zweiten Punkt der Tagesordnung bildeten die Mitteilungen des Oberförstlers Vogel von Falkenstein-Padrojen:

„Über den letzten großen Nonnenfraß in Ostpreußen“:
Vorweg bemerkte Redner, daß die preussische Staatsforstverwaltung trotz aller Gegenäußerungen in der Fachpresse nach wie vor auf dem Standpunkt steht, daß die Bekämpfung der Nonne mit künstlichen, technisch auch durchführbaren Bekämpfungsmitteln zwecklos ist.

Das Auftreten der Nonne geschah ganz plötzlich 1905, überall zu gleicher Zeit, nachdem man jahrelang keine Nonne zu Gesicht bekommen hatte. Diese unbegreiflich schnelle Verbreitung wurde natürlich, genau so wie beim Nonnenfraß der 50-er Jahre den häufig beobachteten großen Falterflügen zugeschrieben, sorgfältige Untersuchung des betroffenen Bestandes zeigte jedoch stets, daß zahlreiche Puppenhüllen vorhanden waren, der Bestand also schon vorher mit Nonnen besetzt gewesen sein mußte, die durch außergewöhnlich günstige Verhältnisse zur Massenvermehrung veranlaßt worden waren. Besonders wichtig scheinen für die Entwicklung des Insekts die Witterungsverhältnisse zur Zeit des Auskommens der Eier und der Verpuppung zu sein. So war z. B. das Frühjahr des Hauptfraßjahres 1909 sehr trocken und durch lange andauernde kalte Nordwinde ausgezeichnet. Der Gianauslauf begann daher zunächst sehr zögernd an sonnigen Waldkanten, die Raupen blieben lange im Spiegel. Die Folge war die überall beobachtete große Ungleichheit in der Größe der Rau-

pen, die je nach der Erwärmung des Bestandes verschieden ausgekommen waren. Man konnte daher später Raupen aller Größen, Puppen, Falter und in ganz dunklen Waldteilen sogar noch gesunde Eier an derselben Stelle vorfinden.

Der Sommer war naß, kalt und stürmisch, gerade zur Zeit, als der Fraß seinem Ende zuing und die Verpuppung begann.

Fast überall zeigten sich im zweiten Jahre, dem Hauptfraßjahr, die ersten Krankheitsercheinungen bei den Raupen, im 3-ten Jahr trat die Wipfelkrankheit auf, die dem Fraß ein frühes Ende bereitete.

Weiter wandte sich Redner der Aufarbeitung des Nonnenholzes zu und schilderte, wie es mit Hilfe der zahlreich herzuströmenden Wanderarbeiter möglich gewesen ist, die gesammte Holzmasse — etwa 5 Millionen Festmeter — aufzuarbeiten, im Gegensatz zu der Kalamität vor 50 Jahren, wo als Folge des Nonnenfraßes große Holzmassen aus Mangel an Arbeitskräften verkamen. Die Aufarbeitung des Holzes richtete sich in den Hauptfraßrevieren nach den Bedürfnissen des Holzmarktes; es wurden von dem Gesamteinschlag durchschnittlich 52% als Langholz, 33% als Gruben- und Zellstoffholz und 15% als Brennholz ausgehalten. Durch das rechtzeitige Aufarbeiten und vor Allem durch das gleichzeitige Schälen des Holzes wurde es erreicht, daß der Wald von einer weiteren großen Kalamität, der des großen Fichtenborkenkäfers bewahrt blieb. Während der Kalamität in den 50-er Jahren fielen fast sämtliche Fichtenbestände, die von der Nonne verschont geblieben waren, dem Borkenkäfer zum Opfer. Der Anteil der Nonne betrug damals ca. 40%, der des Borkenkäfers ca. 60% der Fraßmasse. Das Holz ist zu ca. 70% der Preise der Vorjahre abgesetzt worden, dabei erklärt sich der Preisrückgang in gleichem Maße durch den allgemeinen geschäftlichen Niedergang, mit dem das Hauptfraßjahr 1909 zusammenfiel. Dem Steigen der Nonne in die Wipfel entsprach ein ebenso plögliches Steigen der Holzpreise.

Nun wandte sich Redner den wirtschaftlichen Folgen des Nonnenfraßes zu und gab zunächst eine kurze Schilderung des eigenartigen Bildes des ostpreussischen Waldes. In den Beständen des Hauptfraßgebietes ist die Fichte vorherrschend, zu 3/10 mit Laubhölzern in den verschiedensten Formen und Altersklassen gemischt. Nach der

Grenze mit Rußland und mit Westpreußen zu tritt die Kiefer hinzu, bis schließlich sie in den großen Heiden allein herrschend ist. In den Hauptfraßrevieren hat die Nonne sämtliche Fichten, junge und alte, kahlgefressen und getötet. In den weniger befallenen Revieren dagegen zog sie ältere Bestände den Stangenhölzern und Kulturen, Bruchpartien den Höhenlagen, lichtere Bestände eng geschlossenen, Mischbestände reinen Fichtenbeständen vor.

Der Schaden bestand daher durchaus nicht immer in der Vernichtung des ganzen vorhandenen Fichtenbestandes, sondern häufig nur in der Hinwegnahme der ältesten Horste oder einer Durchlichtung einzelner Bestandespartien.

Man kann daher nicht überall, wo die Nonne gefressen hat, von großem, waldbaulichem Schaden sprechen. Es ist nur da der Fall, wo wuchskräftige, jüngere Bestände auf großen Flächen zerstört wurden und die stehengebliebenen Reste dem Sturm verfallen sind. Dagegen kann man es nicht als Schaden bezeichnen, wenn die Nonne, wie so oft, durch Wegnahme überständiger Fichten das Unterholz vom Druck des Oberholzes befreit hat.

Die Fraßfläche beträgt in der Provinz ca. 35000 ha, die kulturbedürftige Fläche ca. 13000 ha, es ist dies das Zehnfache der Kulturfläche normaler Jahre.

Bei der Frage der Wiederverjüngung der Fraßfläche warnt Redner davor, die Gefahren, die dem Fichtenwalde drohen, zu überschätzen. Man vergeße nicht, daß die meisten Fichtenbestände, die in Ostpreußen eine Wuchskraft ersten Ranges entwickeln, leicht zu kultivieren sind und in kurzer Zeit ein wertvolles Holz liefern, in ruhigen Zeiten geschlagen werden, ohne einer Katastrophe zum Opfer zu fallen. Abgesehen von wirksameren, sicheren Vorbeugungsmitteln, die uns doch vielleicht noch die Zukunft bringt, ist der Nonnenfraß auch jetzt schon nicht mehr das furchtbare, den Wald rettungslos vernichtende Unglück, als das er immer noch hingestellt wird. Man betrachte ihn vielmehr als einen, wenn auch etwas gewalttätigen Aberlaß, der dem Patienten, dem unerschöpflichen ostpreussischen Walde, nur überschüssige Säfte abzieht und ihn nach kurzem Siechtum in aller Frische wiederaufleben läßt. In der Diskussion vertrat Dr. Neumeister Dresden in der Bekämpfungsfrage einen durchaus entgegengesetzten Standpunkt, den des Königreichs Sachsen. Der Verlauf der

Kalamität habe dort gezeigt, daß es möglich ist, die schädigende Massenvermehrung der Nonne, ehe ein wesentlicher Kahlfraß eintritt, durch Anwendung der meist bekannten Mittel solange aufzuhalten, bis die Natur zu Hilfe kommt. Unter diesen Mitteln hat das Leimen eine große Rolle gespielt und einen durchschlagenden Erfolg gebracht. Bekämpfungsversuche und Beobachtungen sind vornehmlich auf einer 35000 ha großen von der Nonne stark befallenen Fläche gemacht worden. Begünstigt sind die Versuche worden durch einen lebhaften Altersklassenwechsel und eine systematisch durchgeführte Durchforstung. Der Verlauf der Kalamität hat gezeigt, daß es sich nur um eine Verzögerung der Massenvermehrung handeln kann. Als Maßstab für die Notwendigkeit des Leimens hat man gelten lassen, bei Fichtenbeständen das Vorhandensein von 200 — 300 weiblichen Faltern pro ha oder von 100—150 Eiern pro Stamm. Bei der Kiefer, bei der man genau so vorgehen soll, dürften diese Minimalsätze um 50—100% zu erhöhen sein. Außerdem erwähnt Redner, daß von Vögeln der Star und die Meise und von den Insekten die Tachinen von großem Nutzen gewesen sind. — Für die Nonnenbekämpfung sind in Sachsen in 6 Jahren $\frac{3}{4}$ Millionen Mark verausgabt worden und Redner berechnet an einem Beispiel, daß der Aufwand nur $\frac{1}{2}\%$ des betreffenden Holzvorratskapitals ausgemacht habe.

Weiter sprach zur Nonnenbekämpfungsfrage ein bayerischer Forstamtsassessor Klöck-Bodenwöhler.

Er beruft sich auf seine Ausführungen in Heft 7 des Forstwissenschaftlichen Zentralblattes 1911 und, indem ich auch auf dieselben hinweise, erlaube ich mir seine Auslassungen dahin zu resumieren, daß 3—5 ha aus reinen Fichtenbeständen oder Mischbeständen aus Kiefer und Fichte gefällt werden, die von Raupen mäßig stark befallen sind und zwar zu einer Zeit, wo die betr. Holzart bereits junge Triebe aufweist. Einerseits nun sollen die Raupen an dem gefällten Material sich noch einige Zeit gütlich tun und sich weiter entwickeln, andererseits soll aber der sodann zu erwartenden Wipfelkrankheit so viel Zeit eingeräumt sein, daß dieselbe imstande wäre, noch rechtzeitig — also noch vor Eintritt eines etwa zu befürchtenden Kahlfraßes — auch in der Umgebung solcher Seuchenherde sich entsprechend zu verbreiten. Sollte jedoch

an manchen Orten aus verschiedenen Rücksichten ein durchgreifender Erfolg nicht zu erwarten sein, so könne die Übertragung der Krankheit mit Sicherheit bewerkstelligt werden durch Besprengen des den Raupen in solchen Herden dargebotenen Futters mittels Aufschwemmungen von Nesten an Wipfelkrankheit zugrunde gegangener Nonnenraupen oder gleichzeitiges Einbringen von infizierter Bodestreue. Die Versammlung reagierte in keiner Weise auf diese Ausführungen, wohl aus dem Grunde, weil sie nur Theorie waren, ohne Beweis durch praktischen Erfolg. —

Oberforstmeister König greift auf die Ausführungen Dr. Neumeister zurück und wendet sich an die Herren aus Sachsen mit der Frage, ob in den Grenzgebieten Sachsens, wo nichts gegen die Kalamität geschehen ist, die Seuche ebenso die Nonne ergriffen hat, wie in den königlichen Forsten. Dr. Neumeister erwidert darauf, daß die Verhältnisse in Sachsen durch seine Bestandesverhältnisse günstige seien, die Gefahr sei gleich zu erkennen und die Bekämpfung leichter durchzuführen, im Übrigen aber warnt er davor, bei der Nonnenbekämpfungsfrage generalisieren zu wollen.

Professor Dr. Vater-Tharandt erwähnt noch, daß durch Herrn Professor Dr. Escherich-Tharandt eingehende Versuche von Bekämpfung der Nonne durch Seuchenherde vorgenommen seien, die demnächst im Druck erscheinen werden.

Der zweite Verhandlungstag am 10./23. August brachte einen sehr interessanten Vortrag über ein Thema, das auch bei uns zur Zeit ein großes Interesse erregt, nämlich „Über die Fortbildung der Forstverwaltungsbeamten.“ Zu das Referat hatten sich Forstdirektor Dr. Wappes-Speyer und Geheimer Regierungsrat von Bentheim-Hannover derart geteilt, daß Ersterer die allgemeinen Gesichtspunkte behandelte, während Letzterer sehr eingehend die Detailsfragen beleuchtete und dabei scharfe Hiebe ausstielte. Sein Vortrag war rhetorisch wie inhaltlich hervorragend und fesselte die Zuhörer von Anfang bis zu Ende.

Die Ausführungen des Dr. Wappes will ich nur kurz streifen und weise auf seine diesbezüglichen Veröffentlichungen in der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung“ im September 1910 und darauf im Laufe des Jahres im ganzen 6 hin.

Wappes sagt: „Wir müssen unterscheiden zwischen Ausbildung und Fortbildung. Unter Ausbildung verstehen wir die Grundlegung und unter Fortbildung die Befestigung, Vertiefung und Erweiterung. — Wir müssen aber weiter unterscheiden bei dem Gesamtbilde zwischen der wissenschaftlichen und der praktischen Bildung, und nun liegt die Sache etwas kompliziert insofern, als die wissenschaftliche Ausbildung mit der Hochschule ihr Ende findet, daß aber die praktische Ausbildung bei der Lage der Hochschulen bei der Referendarzeit eigentlich erst einsetzt und beim Staatsexamen ihren Abschluß findet. — Die wissenschaftliche Ausbildung also endet mit der Hochschule und es beginnt von diesem Zeitpunkt ab die wissenschaftliche Fortbildung.

Redner referierte sodann über den gegenwärtigen Stand der Fortbildung auf Grund der von den Staatsforstverwaltungen bekanntgegebenen Mitteilungen, erörterte die Bedeutung der Sache, die sich durch die Eigenart des forstlichen Berufes erklärt und forderte intensive Fortbildungsarbeit nach dem Muster anderer Verwaltungs- und Wirtschaftszweige und stellt als Ziel der Fortbildung, die Erziehung des Beamten nach Charakter und nach Fachwissen zur höchsten Leistung hin.

Auf das Korreferat des Herrn von Bentheim erlaube ich mir etwas genauer einzugehen, da es auch für uns augenblicklich von größerem Interesse sein dürfte.

Referent gliedert seine Ausführungen in drei Abschnitte: das Wesen der persönlichen Fortbildung überhaupt, die ihr zur Zeit entgegenstehenden Hemmnisse und die Beseitigung dieser Hemmnisse.

Der Kreis derer, die Träger der Fortbildung sein sollen, soll die Gesamtheit des Forstpersonals in sich schließen, in erhöhtem Maße aber die Männer in leitenden Stellen und die akademischen Lehrer, die zur Forscherarbeit auf Spezialgebieten berufenen Personen, namentlich die Männer des forstlichen Versuchswesens.

„Wer als akademischer Lehrer im Punkte der eigenen, persönlichen Fortbildung versagt, der kann natürlich auch seinen Hörern keine Begeisterung für die Fortbildung mit-

geben auf ihren Lebensweg, und die Gefahr liegt nahe, daß er dadurch wo möglich den künftigen Verwaltungsbeamten schon in der ersten Anlage hoffnungslos verpfuscht. — Auch das forstliche Versuchswesen legt die Gefahr einer gewissen Verknöcherung, eines Stillstandes, der sich von da aus gerade nur zu leicht auf die forstliche Praxis überträgt, greifbar nahe, wenn die regsamen Fortschrittsgedanken fehlen, die stets bereit sind, sich unvoreingenommen in den Dienst jeder neuen Idee zu stellen und ihr mit wissenschaftlicher Gründlichkeit nachzugehen“.

v. Benthaim unterscheidet eine rezeptive Fortbildungsarbeit, d. h. eine auf die Förderung des eigenen Wissens hin gerichtete und eine distributive, die es sich zur Aufgabe macht, das eigene Wissen auf andere zu übertragen. Als Mittel der rezeptiven Fortbildungsarbeit betont Referent das Studium der forstlichen Literatur, das gesprochene Wort, der mündliche Meinungsaustausch mit Berufsgenossen, die Anstellung eigener Versuche und Beobachtungen.

Die kleinen und großen Studienreisen und als ein noch sehr entwickelfähiges Glied in die Kette dieser Mittel sieht er die ständigen Fortbildungseinrichtungen, die bisher nur in Gestalt von Fortbildungskursen ins Leben getreten sind, von denen er aber hofft, daß sie sich zu sogenannten Verwaltungsakademien erweitern werden. Bezüglich der distributiven Mittel haben wir es zu tun mit der erzieherischen Einwirkung des Vorgesetzten auf seine Pflegebefohlenen und die Betätigung besonders der Männer der Wissenschaft in Wort und Schrift.

Daß es mit dem Studium der forstlichen Literatur beschämend schlimm steht, beweist Hedner durch die abgesetzte Anzahl der gelesenen Erzeugnisse des forstlichen Büchermarktes. So haben „Die Forstpolitik“ von Endres und „Die räumliche Ordnung im Walde“ von Wagner es im Laufe mehrjährigen Angebots auf einen Absatz von 8—900 Exemplaren gebracht, „Die forstliche Statik“ von Martin hat mehr wie 400 und „Die Grundsätze und Systematik der Forstwirtschaft“ von Wappes ca. 200 Abnehmer gefunden! Auch mit der Verbreitung der fachwissenschaftlichen Zeitschriften steht es keineswegs so, wie es sein sollte. Beziehtentlich des Vereinswesens beklagt Referent, daß ein großer Teil der Forstverwaltungsbeamten von jeder Beziehung zum Deutschen Forstverein sich noch fern

halte; auch durch Ausführung von Studienreisen und den Besuch von Fortbildungskursen ist seitdem wenig Fortbildungsarbeit geleistet worden, wenn auch erfreulicherweise zugegeben werden müsse, daß das Verständnis für diese Mittel neuerdings im Wachstum begriffen ist.

Was die distributive Fortbildungsarbeit betrifft, so sei auch über diese nicht viel Gutes zu berichten. Zahlreich sind besonders die Klagen über ungenügende Fürsorge der älteren Verwaltungsbeamten für die Fortbildung der jüngeren Fachgenossen. Referendare und Assessore werden vielfach noch mit subalternen, geisttötenden Arbeiten beschäftigt. Ein Symptom mangelhafter Fortbildung liegt auch in der geringen Betätigung des Forstverwaltungspersonals als Vereinsredner und als Fachschriftsteller. Als Vorbedingungen zur Erfüllung einer erfolgreicheren Fortbildungsarbeit betont Redner: Zeit und Spannkraft, Mittel und Gelegenheiten, guter Wille und Verständnis. Er schildert, wie heute die Zeit und damit auch die Spannkraft der meisten Oberförster verbraucht wird durch das Schreib- und Rechnungswesen. „Der Oberförster kann vor lauter statistischen Nachweisungen kaum noch seinen Dienst tun. Er hat nicht die Zeit dazu, denn er muß Nachweisungen aufstellen, die nachweisen, was er eigentlich hätte tun müssen. Bei dem gegenwärtigen Zustand hat die Oberförsterei die nämlichen Sachen viermal rechnerisch zu prüfen und dreimal zu schreiben. Die von den Oberförstern viermal rechnerisch geprüften Sachen prüft die Buchhaltung noch dreimal und die Oberrechnungskammer noch zweimal.“ Dadurch verkümmert der Beamte am Schreibtisch und geht für die Sache der Fortbildung um so schneller verloren, je mehr er von der erfrischenden Berührung mit der grünen Wirklichkeit des Waldes ferngehalten wird. Für die Aufwendungen von Mitteln für Fortbildungszwecke hat die Dienstherrschaft resp. der Staat aufzukommen.

Der Fortbildungstrieb — der gute Wille und das Verständnis — entspringt dem pflichtmäßigen Interesse und der selbstlosen Freude an der Berufsarbeit. Diese Berufsfreudigkeit wird aber durch nichts so gefährdet, wie durch mangelnde Selbständigkeit und durch bürokratische Bevormundung, womit in den deutschen Staatsforstverwaltungen noch nicht genügend aufgeräumt ist.

Welches sind nun die hauptsächlichsten Mittel zur Förderung der Fortbildungsarbeit? Als solche hebt Redner hervor: Entlastung der Oberförster durch Bereitstellung ausreichender Schreibhilfe, Abschiebung der Verantwortlichkeit für alle Geschäfte des Schreib- und Rechnungswesens auf die Schultern des Hilfspersonals, die Abschaffung aller entbehrlichen, die Vereinfachung aller unentbehrlichen Teile der forstlichen Buchführung, die fortschreitende Dezentralisation der gesamten Verwaltung, bei Versorgung der Oberförstereien mit fachwissenschaftlicher Literatur der freien Auswahl keinerlei Schranken zu setzen, amtliche Zusammenkünfte der Verwaltungsbeamten bestimmter Bezirke nach dem Vorbild der hessischen Wirtschaftsräte, Unterstützung von Studienreisen, Veranstaltung regelmäßiger Fortbildungskurse, zu denen jedem Verwaltungsbeamten alle 3—5 Jahre Gelegenheit zur Teilnahme gegeben werde, und als Ort solcher Kurse verlangt Bentheim gleichwie Wappes Verwaltungsakademien.

Die Thesen der beiden Referenten hatten folgenden Wortlaut:

I.

Die XII. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins betrachtet eine (an das akademische Studium anschließende systematisch) geregelte (und entsprechend überwachte) Fortbildungsfürsorge, durch die allen Forstverwaltungsbeamten Gelegenheit geboten wird, sich in ihrem Wissen und Können auf der Höhe der Zeit zu halten, als unerläßliche Bürgschaft für die gedeihliche Weiterentwicklung der heimischen Forstwirtschaft.

II.

Sie befürwortet im allgemeinen eine Betätigung dieser Fürsorge (teils) durch Bereitstellung reichlicher Mittel für Ergänzung und Neuschaffung besonderer Fortbildungseinrichtungen, (teils durch einen auf Hebung der Leistungsfähigkeit und Dienstfreudigkeit des Forstverwaltungspersonals abzielenden Ausbau der bestehenden Forstorganisationen).

Weiterhin aber hält sie es für erwünscht, einem besonderen Ausschuss die Aufgabe zuzuweisen, im einzelnen die Wirkung der in Betracht kommenden Fortbildungsmittel zu begutachten, neue Vorschläge zu würdigen und Anregungen auf dem Fortbildungsgebiete zu geben.

Dieser Ausschuss hätte erstmalig im Jahre 1913 dem Forstwirtschaftsrat und der Hauptversammlung Bericht zu erstatten.

III.

Der Forstwirtschaftsrat wird ersucht: 1) von vorstehendem Beschlusse sowie von der Bildung des Ausschusses den staatlichen, sowie den übrigen an den Deutschen Forstverein angeschlossenen Verwaltungen unter Bezugnahme auf die bei der gegenwärtigen Tagung bereits niedergelegten Einzelvorschläge Kenntnis zu geben, 2) in Erwägungen darüber einzugehen, in welcher Weise der Verein selbst seine Kräfte und Mittel in erhöhtem Maße einer ständigen Fortbildungsfürsorge dienstbar machen kann.

Der Forstwirtschaftsrat empfahl die Annahme der Anträge Dr. Wappes und von Bentheim unter folgender Abänderung derselben: 1) Aus I die Worte „an das akademische Studium anschließende“ „systematisch“ und „und entsprechend überwachte“ zu streichen 2) Aus II den letzten Satz aus dem ersten Absatz von „teils usw.“ bis „Forstorganisationen und den ganzen Punkt III fortzulassen. Die Versammlung erhob den Antrag des Forstwirtschaftsrats mit großer Majorität zum Beschluß, nachdem forstliche Koryphäen wie: Endres, Martin, von Fürst, Wimmenauer Vater, Möller, Kiebel und einige Stimmen aus der Praxis das Für und Wider des Antrages der Referenten beleuchtet hatten.

Zum Punkt Mitteilungen über Versuche, Erfahrungen u. erhielt das Wort Forstmeister Ziegenmeyer-Dittenstein, der Reklame machte für eine Kupfersalzlösung gegen Parasitenseuche des Wildes, ferner für ein Wildkraftfutter und Kupfersalzlecksteine, die von ihm erfunden und zu beziehen sind von der Chemischen Fabrik Dr. L. C. Marquardt-Benel am Rhein.

Nun wende ich mich den Exkursionen zu, die an Interessantem eine Menge boten, auch gerade für uns Balten, haben doch Boden und Bestandesbilder sehr viel mit den unsrigen ähnliches.

Begünstigt von dem schönsten Wetter fuhr die stattliche Anzahl von ca. 400 Teilnehmern auf zweistündiger Bahnfahrt hinaus in die Oberförstereien Neu- und Alt-Sternberg, typische litauische Lehmreviere von ca. 10 000 ha. Die in rauhen Übergängen wechselnden strengen Winter und die kurzen heißen Sommer, so wie die verderblichen Spät- und Frühfröste zwingen zu vorsichtiger Hiebsführung. Der Höhenboden, der alle Stufen vom strengen Lehm bis zum lehmigen Sand durchläuft und von hervorragender waldbaulicher Qualität ist, trägt als Hauptholzart die Fichte, der sich in verschiedener Mischung Birke, Aspe, Hainbuche, Linde und Erle gesellen. In reinen Beständen finden sich einige künstlich begründete Eichenstangenwälder, sowie forstlich bemerkenswerte Hainbuchenorte. Für den Bruchboden kommen als bestandesbildend Eiche, Erle, Birke, Fichte und Kiefer in Betracht, die in Mischbeständen auftreten. Da Kraupeis- oder Borkenkäjerfraß, wie Windbruch zeitig den Schluß, der überhaupt wegen des Aushiebs vorzeitig abständig gewordener Weichhölzer ein lockerer zu sein pflegt, unterbrechen, entspricht meist der Massenertrag der Bestände nicht der Produktionskraft des Bodens, so daß Abtriebserträge über 350 fm pro ha zu den Seltenheiten gehören.

Als Ziel der Wirtschaft gilt die Erziehung wertvoller Nutzhölzer, auf Höhenboden der Eiche, auf Bruchboden der Eiche, bei einer Umtriebszeit für erstere von 160 Jahren, für die letztere von 120 Jahren. Für die Fichte sind 100 und für Erle und Birke 60 Jahre zugrunde gelegt. — Da die Eichennachzucht durch die Vorwüchsigkeit der übrigen Holzarten, die Frostgefahr, starken Graswuchs und Wildverbiß erschwert ist, wird sie durch horstweisen Voranbau nach der Morsfeldschen Methode hineingebracht. — Die Morsfeldsche Methode besteht in folgendem: Dem Anrieb des Altbestandes ungefähr 20 Jahre vorausgehend, wird die Eiche auf freigehauenen kreisförmigen Hiebslücken von 10 ar Größe, in Entfernungen von 30 m von Rand zu Rand durch Pflanzung vorverjüngt. Dabei wird nicht auf Gleichmäßigkeit des Verbandes der Horste gesehen, sondern hauptsächlich der geeignete Boden ausgewählt. Auf diese Weise werden etwa 20 % der Fläche vorverjüngt. Der weiteren Pflege der Vorbauhorste soll endlich ihre allmähliche Freistellung durch Ringhiebe folgen. Die Verjüngung des Grundbestandes soll dann nach geraumer Zeit entweder auf

natürlichem Wege durch Pflege sich etwa einstellender Hainbuchenaußschlages oder künstlich durch Pflanzung von 5jährigen verschulten Fichten unter Schirmschutz erfolgen. Wo nicht starker Graswuchs auftritt, sollen Eichen eingestuft werden. Die Kulturkosten betragen für 1 ha 190 Mark. Da darauf hingestrebt wird, daß im Haubarkeitsalter jedes solcher Morzfeldscher Löcher 16 Stämme enthalten soll, so berechnet sich der Stamm mit 6300 Mark! Der Stamm mit 7 fm Derbholz = 1 fm = 900 Mark. Für den Anbau der Fichte kommt in der Regel das Verfahren der Pflanzung 4—5-jähriger verschulter Einzelpflanzen in einem Verbände von 1,5 m □. Das erforderliche Pflanzmaterial wird in kreisrunden Bestandeslücken von 10 ar Hiebs- und 8 ar Kulturfläche erzogen, welche bei der Kampanlage auf den Beetmitten mit 5-jährigen verschulten Eichen in 1,5 × 2 m Verband überpflanzt werden, sodas Kamp- und Eichenvorbaubetrieb in der Weise Hand im Hand gehen, daß nach Räummung des Kampes die Eichen den Voranbauhorst darstellen. Die Bestandesbegründung geschieht unter dem gelichteten Schirm des Altholzes, der allmählich geräumt wird, nachdem er seine Aufgabe, die Jungwüchse gegen Frost zu schützen, einigermassen erfüllt hat.

Die Verjüngung der Erle auf Bruchboden geschieht bei den meist überalten Beständen nicht genügend durch Stockausschlag und muß in weitestem Umfange durch Pflanzung von 3-jährigen verschulten Kernlohdern in 1,7 m □-Verband unter lichtigem Altholzschirm ergänzt werden.

An Nonnenholz sind 1909/10 über 100 000 fm eingeschlagen worden und konnte ganz ohne Inanspruchnahme auswärtiger Arbeitskräfte aufgearbeitet werden. Tagelohn für Männer 2,50 M., für Frauen 1,50 M.

Von dieser Exkursion wären noch erwähnenswert sogenannte „Müller-Eichen“, die nach dem Verfahren von Oberforstmeister Müller aus Pflanzung von Eichenstarkheistern in 4 m □-Verband entstanden sind und starke Bestung und durchaus unbefriedigende Entwicklung zeigen.

Auch wurden an einer größeren Kahlfraßfläche die Schäden des Nonnenfraßes bemerkt, der die beiden durchwanderten Reviere 1909 befallen hatte. Die Fläche — vorher ein 50-jähriges Fichtenstangenholz, mit Birken und Kiefern durchstellt, ist im Frühjahr 1911 zum Teil durch Pflanzung mit 5-jährigen verschulten Fichten in dem sehr

weiten Verband von 1,7 m im □ und auf 2 ha durch horstweise Pflanzung von 6-jährigen Eichenstarklohdn wieder verjüngt.

Zum 12. August waren zwei Exkursionen angefangt, die eine an die Samländische Küste, die die Teilnehmer mit den Uferbefestigungsanlagen und der Bernsteinengewinnung bekannt machen sollte, und die andere in das Moorgebiet der Oberförsterei Nemonien. Da die erstere einen nur wenig forstlichen Charakter hatte, nahm ich an der Exkursion nach Nemonien teil.

Die Oberförsterei Nemonien liegt im Nemeldelta am Kurischen Haff. Der Boden besteht aus 50% Hochmoor, 1% Zwischenmoor, 4% Flachmoor und nur 9% Diluvial- u. Alluvialboden. — Die Hochmoore sind, soweit sie nicht bereits durch landwirtschaftliche Kultur erschlossen sind, meist nur mit vereinzelt Kiefern bestockt. Die Ränder sind in ausgedehntem Maße durch die Kolonien in hochwertiges Kulturland übergeführt. Ein großer Teil des unkultivierten Moores ist kürzlich an ein Konsortium zur Anlage von elektrischen Überlandzentralen verpachtet. Die größte Tiefe des Untergrundes ist 7,0 m unter NN, die größte Erhebung der Oberfläche 6,0 m über NN, die Mächtigkeit erreicht ihr Maximum mit 12 m. — Die Zwischenmoore befinden sich am Rande des Hochmoors und sind mit lichten Kiefern, einzelnen Fichten und Birken bestockt. — Auf den Flachmooren stockt bestandesbildend die Schwarzerle. Auch die zahlreichen Wiesen und umfangreichen Ackerflächen befinden sich auf ihnen, Alluvialböden treten nur in geringer Ausdehnung an den Flüssen und Diluvialböden inselartig im Hochmoor auf. Sie kommen nur für die landwirtschaftliche Benutzung in Frage.

Die Hauptholzart des Reviers ist die Erle, fast ausschließlich in reinen Beständen vorkommend. Auf dem Zwischenmoor treten in geringer Ausdehnung Kiefern- und Birkenmischbestände auf.

Bis zum Jahre 1867 sind die Erlenbestände im 30-jährigen, von da ab bis zum Jahre 1905 im 40-jährigen Umtrieb bewirtschaftet worden, da es nur galt den Brennholzbedarf der Fischerdörfer zu decken. Von 1905 an ist ein 60-jähriger Umtrieb eingeführt.

Die erste Durchforstung geschieht bei etwa 30-jährigem Alter und wiederholt sich alle 10 Jahre.

Der Abhieb erfolgt in breiten vollständig fahlen Schlägen. Da der Hieb nur bei gefrorenem Boden stattfinden kann, wird im Herbst vor dem Hieb die Streunutzung auf den Hiebsflächen verkauft — unter den Erden wächst nämlich ein mannshohes Röhricht, bestehend aus *Iris*, *Solanum*, *Calla*, *Phalaris*, *Calamagrostis* u. a. m., in besonderer Üppigkeit — um das Durchfrieren des Bodens zu erleichtern. Nach dem Zufrieren wird sofort mit Hunderten von Arbeitern der Einschlag in Angriff genommen, nach Beendigung sofort verkauft und übers Eis weggeführt. Zwischen Beginn des Hiebes und beendeter Abfuhr liegen oft nur 14 Tage. Wer die Zeit verpaßt, bekommt sein Holz überhaupt nicht mehr zu sehen, da es durch das Hochwasser fortgeschwemmt werden würde.

Im Laufe der Zeit hat man die verschiedensten Kulturarten ausgeführt. Zu künstlicher Verjüngung ist man gezwungen, da die Ausschlagsfähigkeit der alten Erdenstöcke sehr viel zu wünschen übrig läßt. Man hat es versucht mit Hügel- und Rabattenkulturen, Saaten und Pflanzungen. In neuerer Zeit bildet die Regel die Pflanzung von nicht zu hohen 3-jährig verschulten, stufig entwickelten Pflanzen, teils auf Hügeln, teils in der Nähe nicht ausschlagender Stöcke, die einen hervorragenden Schutz gegen Eisschäden gewähren. Ein ganz besonderes Augenmerk muß auf die richtige Pflanztiefe gelegt werden. Zu tiefes Pflanzen wird der Erle auf allen Flächen, wo Überschwemmungen eintreten, besonders verhängnisvoll. Auch wird an die nicht mehr ausschlagenden Stöcke Erde gehäufelt und hier einjährige Erden gepflanzt. Mit Erfolg hat man auch den von Hegemeister Schwede erfundenen Hohlspaten zur Pflanzung nicht allzu kräftigen Materials benutzt. Derselbe eignet sich auch zu Rohrplantagen bei Befestigungsarbeiten.

Auf ca 300 ha des Reviers findet eine Streunutzung statt, die an Kolonisten verpachtet wird, die, da sie keine Halmfrüchte bauen, keine andere Streu haben. An Pachtexträgen werden 10—20 M. pro ha erzielt.

Nemonien ist auch in jagdlicher Beziehung interessant, da es eins der wenigen preußischen Reviere ist, die noch den Elch beherbergen. Den Stand schätzt man auf 45 Stück, davon 5 starke Hirsche, vom Zwölfer aufwärts. Um Schaufelhirsche heranzuziehen kommen vorzugsweise Stangenhirsche zum Abschluß, es liegt auch nicht die Absicht

vor, den Elchwildstand erheblich größer werden zu lassen. 1910 hat der deutsche Kaiser zum erstenmal dort gejagt und einen kapitalen Sechzehnder erlegt. Verhängnisvoll wird für den Elch die Zeit des sogenannten Schacktarps, wo Brücher und Flüsse mit nicht tragfähigem Eise bedeckt sind. Um diese Gefahren einzuschränken sind große Dämme aufgeworfen worden, die mit Weiden bepflanzt werden, auf die sich das Elchwild zurückziehen kann. Auch sind über die Kanäle und Flußläufe Brücken angelegt, um die Fortbewegung zu erleichtern. Alle diese Vorkehrungen werden vom Wilde gern benutzt.

Die Kolonisation der Hochmoore begann bereits unter der Regierung Friedrich des Großen, eine weitere Ausdehnung gewann sie um die Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Im Bereich der Oberförsterei Remonien bestehen 10 Kolonien mit ca 3400 Einwohnern.

Die Urbarmachung des Hochmoores erfolgte in folgender Weise:

Die Fläche wurde zunächst durch offene Gräben, deren Aushub meist als Brenntorf genutzt wurde und welche im Abstände von ca 50 m mit 1,5 m Breite und 1 m Tiefe, meistens mit steilen Seitenwänden angelegt wurden, entwässert. Sodann wird, meistens im Herbst, das rohe Moosbruch mit der Sense flach abgemäht und in 1,3 m breite Beete mit dazwischenliegenden 0,5 m breiten Furchen eingeteilt. Der Boden aus den Furchen wird ausgehoben und zum Verwittern auf die Beete gebracht. Im Frühjahr wird dann dieser Auswurf zerkleinert und zunächst in die Furchen zurückgebracht, sodann reichlicher Dung auf die völlig unbearbeiteten Beete ausgestreut. Unmittelbar auf die Dungschicht werden dann die Kartoffeln gelegt und diese mit der feingemachten Erde aus den Furchen bedeckt. Weitere Arbeiten sind bis zur Ernte dann nicht erforderlich, da in den ersten Jahren der Kultur sich kein Unkraut einfindet. Etwa 3 Jahre bleibt diese ursprüngliche Einteilung und Bearbeitung erhalten, indem die lose Erde für die nächste Bestellung zunächst wieder in die Furchen zurückgeworfen und dann, nachdem die Beete von neuem gedüngt und die Saatkartoffeln wie vor gelegt sind, wiederum zur Bedeckung der Saat heraufgebracht wird. Nachdem dann allmählich die auf den Beeten selbst vorhandene Rohhumusschicht zersetzt ist, wird etwa von 4 Jahren an eine neue

Furche, welche die Erde zum Bedecken der Kartoffeln zu liefern hat, in die Mitte der ursprünglichen Beete angelegt. Die Bewirtschaftung erfolgt dann in derselben Weise weiter, nur daß jetzt alljährlich die Furchen jedesmal in die Mitte der vorjährigen Beete angelegt werden.

Das sich nun auch zeigende Unkraut wird dadurch zurückgehalten, daß, sobald die ersten Kartoffelblättchen sich zeigen, die Furche weiter vertieft und die Beete mit dem gewonnenen Boden nochmals beworfen werden. Der Ertrag in guter Kultur befindlichen Moosbruchackers ist für den ha ungefähr auf 150 dz Kartoffeln anzunehmen. Die ganze in Kultur befindliche Hochmoorfläche wird ausschließlich zum Kartoffelbau benutzt. Einzelne Versuche, auch Körnerbau zu treiben, haben bisher stets fehlgeschlagen. Die Kartoffel findet als beste Speisekartoffel auf dem Königsberger Markt guten Absatz und erzielt meist einen um 0,50 Mark bis 1 Mark für den Doppelzentner höheren Preis als die Kartoffeln vom mineralischen Boden. Neben dem Kartoffelbau war bisher die Schweinezucht die einzige Einnahmequelle der Kolonisten. Rindvieh wurde nur so viel gehalten, als es zur Erzeugung des Düngers nötig war. Erst in neuerer Zeit hat sich der Viehstand infolge der von der Forstverwaltung ausgeführten Wiesen- und Weidenmelioration gehoben. Bei dem Fehlen jeglicher Halmstreu sind die Kolonisten fast ausschließlich auf den Bezug von Waldstreu, welches der Niederwald des Nemoniener Reviers liefern muß, angewiesen.

Unser Exkursionsweg führte uns, nachdem wir nach zweistündiger Dampferfahrt durch den großen Friedrichsgraben von Labiau Nemonien erreicht hatten, durch eine Reihe von Erlenbeständen, an denen die verschiedenen Arten der Ergänzungskulturen demonstriert wurden. — Interessant zeigte sich der allmähliche Übergang vom Flachmoor zum Hochmoor im Bestandesbilde: Die Erle mischte sich allmählich mit Birke und ging in reine Birke über, in die sich die Kiefer mischte um auf dem Hochmoorrand in reine Kiefernbestände überzugehen, deren an und für sich schlechter Wuchs um so schlechter wurde, je mehr er ins Hochmoor hineinging, bis wir schließlich uns auf dem fahlen Hochmoor befanden und vor uns die Hochmoorweiden bei der Kolonie Franzrode hatten. Diese Weiden werden folgendermaßen hergestellt: 1) Entwässerung durch

Lattendrainage, Hacken, Brennen, Eggen. 2) Mergeln mit ca 200 bis 260 cbm. Mergel für 1 ha, Mergel Unterspflügen ca 25 cm tief. 3) Bestellung im ersten Jahre mit Hafer. 4) Bestellung im 2. Jahre mit: entweder Winterkorn oder Leguminosen, die teils als Gründüngung untergebracht werden, oder Sommerkorn oder Leguminosen, sodann Graseinsaat, oder auch erst im dritten oder vierten Jahre. Die mehrmalige Bestellung vor der Grasaat soll die Hochmoorzersezung und Ackergare befördern. Selbstverständlich muß in jedem Jahr Kunstdünger gestreut werden und zwar 6 Ztr. Thomasmehl und 6 Ztr. 40 % Kalijalz pro ha. — Die Gesamtkosten der Herstellung der Weideanlagen betragen rund 500 Mark pro ha Auf 1 ha können sich 1½ Stück Großvieh während 150 Weidetage ernähren. — Durch die Moorkartoffelfelder ging es zum Frühstück, bei dem das Lokalprodukt, die wohl-schmeckenden, feinschaligen Kartoffeln allgemeinen Zuspruch fanden. — Weiter ging es mit dem Dampfer stromab den Timber- und Nemonienfluß zur Nemonienschleuse. Dort betrat man das sogenannte Elchschutzgebiet. Unter lautloser Stille und voller Erwartung schritt man auf den schmalen Dämmen im Gänsemarsch dahin, war es doch erst kurz vorher bekannt gegeben, daß ein Treiben auf Elche stattfinden sollte. Die Teilnehmerschaar teilte sich in drei Gruppen, die an drei verschiedenen Kanzeln Aufstellung nahmen. Das Treiben gelang vorzüglich, alle hatten Elche zu sehen bekommen. — Weiter ging es zum Seckendorfer Kanal, wo die Dampfer auf uns warteten und nach prachtvoller zweistündiger Fahrt über das Kurische Häff erreichte man Labiau, von wo uns die Eisenbahn nach Königsberg zurückbrachte.

Den Nachausflug in die Rominter Heide, die weniger forstlichen, mehr jagdlichen Charakter trug, machte ich nicht mit, da mich mein Weg noch weiter nach Deutschland führte.

Ich schließe meinen Bericht mit einem Dank dem Baltischen Forstverein, der es mir ermöglicht hatte, eine Reihe von hervorragend interessanten und lehrreichen Tagen im Gebiet der für uns vorbildlichen preußischen Forstwirtschaft zu erleben und will den Herren Kollegen raten, die segensreiche Einrichtung des Reisestipendiums nie unbenutzt zu lassen.

Präsident spricht dem Vortragenden den Dank der Versammlung aus.

VII. Wahl der Herren Obf. Lichinger und Moritz zu Kassarevidenten.

VIII. Nach einer Pause verliest Sekretär den

Rechenchaftsbericht für das Jahr 1911.

I. Vorstand und Mitglieder.

Vorstand: Präses Landrat W. von Sivers-Römershof, Vizepräses Forstmeister E. von Stryk-Wittkop, Sekretär Oberförster Drlowsky-Stackeln.

Im Januar 1911 gehörten dem Verein 7 Ehrenmitglieder und 280 Mitglieder an.

II. Vereinstätigkeit.

Der Verein hielt in Dorpat am 21. Januar einen Forstabend und eine Generalversammlung ab. Der Forstabend war etwa von 65 Personen, darunter auch Nichtmitgliedern, die Generalversammlung von ca 50 Mitgliedern besucht. Die Protokolle beider Versammlungen sind in der Baltischen Wochenschrift, Jahrgang 1911, veröffentlicht.

III. Kassabericht.

Einnahmen.

Saldo vom Jahre 1910	Rbl.	428.48
Mitgliedsbeiträge (z. T. per Nachnahme zusammen mit den Nachnahmegebühren einkassierte Restanzen)	"	1349.90
Verkauf von Drucksachen	"	1.—
Zinsen des Depositums bei der Okon. Soz.	"	25.10

Rbl. 1804.48

Ausgaben.

Buchhandlung N. Kimmel für Zeitschriften pro 1910 und 1911	Rbl.	84.28
Fahrten der Prüfungskommission	"	31.60
Obf. Tusch Reisestipendium nach Königsberg	"	120.—
Buchdruckerei Laakmann für Druck von Jahrbüchern und Anzeigen	"	98.05
Subvention d. Neuen Balt. Waidmannsbl.	"	100.—
Subvention d. Forstbureaus zur Neuauflage des Hilfsbuchs für Forsttaratore.	"	515.06
Porto f. Überweisungen seitens d. Ok. Soz.	"	1.70
Porto für Versand von Jahrbüchern, Anzeigen und Nachnahmebriefen	"	51.30
Dem Sekretär	"	150.—
Saldo	"	652.49

Rbl. 1804.48

Bücher und Kasse sind revidiert und in Ordnung befunden. Dem Vorstand wird für das verflossene Jahr Décharge erteilt. Sekretär legt darauf der Generalversammlung das Budget für das Jahr 1912 vor:

Einnahmen.

Saldo vom Jahre 1911.	Rbl.	652.49
Mitgliedsbeiträge	"	720.—
	Rbl.	1372.49

Ausgaben.

Subventionierung der Fortbildungskurse .	Rbl.	500.—
Abonnement von Zeitschriften	"	50.—
Druck von Jahrbüchern und Anzeigen . .	"	100.—
Reisestipendium zur Tagung des Deutschen Forstvereins	"	200.—
Porto für Versand von Jahrbüchern und Anzeigen	"	25.—
Fahrten der Prüfungskommission	"	25.—
Honorar des Sekretärs	"	150.—
Dem Budget von 1913 zur Deckung des Ausfalls an Beiträgen zu überweisen .	"	322.49
	Rbl.	1372.49

Das Budget wird angenommen.

IX. D b f. D i t w a l d berichtet über die Arbeiten der Kommission für Gründung eines Pensionsinstituts. Die Unzufriedenheit mit dem bestehenden Hilfsverein, der kein Recht auf Unterstützung gewähre, habe zu dem Wunsche nach einem Pensionsinstitut geführt. Im Auslande gebe es bereits ähnliche Einrichtungen, so in Osterreich den Verein für Güterbeamte, der vorzüglich ausgearbeitete Statuten habe. Doch müsse ein ähnliches Unternehmen bei uns an der geringen Zahl der Teilnehmer scheitern. Außerdem würde bei der Vorsicht der Regierung die Bestätigung der Statuten Schwierigkeiten machen und jedenfalls Jahre beanspruchen. Eher sei Gründung eines Sparfonds, ähnlich dem beim Kulturbureau bestehenden, möglich, dessen Bestehen von der Mitgliederzahl unabhängig sei und der keine umfangreichen Statuten brauche. Voraussetzung sei dabei Beteiligung der Waldbesitzer, die dadurch der moralischen Verpflichtung enthoben würden, im Falle der Arbeitsunfähigkeit für ihre Beamten zu sorgen. Ein Teil der Einzahlungen könne zur Rückversicherung benutzt werden,

beispielsweise so, daß Arbeitgeber und Arbeitnehmer je 6% der Gage des letzteren einzahlen, von welcher Summe 10% dem Sparfonds zufließen, 2% zur Rückversicherung verwandt werden könnten. Doch bedürfte das noch genauer Kalkulation. Nun sei eben die Gründung einer baltischen, gegenseitigen Lebensversicherungsgesellschaft geplant. Vielleicht werde man sich an diese Gesellschaft anschließen und so den Sparfonds zu einem allgemeinen Pensionsinstitut erweitern können. Referent bittet um den Auftrag in dieser Richtung weiter zu arbeiten.

Präsident hält den Anschluß an die geplante Versicherungsgesellschaft für sehr wünschenswert. Für den Sparfonds könne das Interesse der Waldbesitzer nicht groß sein, weil er keine Garantien biete, daß im Fall der Invalidität des Beamten der Arbeitgeber der moralischen Verpflichtung enthoben werde, für den Arbeitsunfähigen zu sorgen. Dazu sei die Zahl der Interessenten im Lande zu gering.

Hof. Ostwald macht Mitteilungen über den Verein der Verwalter und Arrendatoren, dessen Unterstützungskasse bereits über ein Kapital von 30 000 Rbl. verfüge. Der Verein wolle gleichfalls eine Pensionsinstitution ins Leben rufen, aber ohne die Mithilfe der Arbeitgeber in Anspruch zu nehmen. Referent hält dies Vorgehen für unzweckmäßig, konstatiert Interessengemeinschaft von Arbeitgeber und Arbeitnehmer und befürwortet gemeinsame Aktion.

Präsident schlägt vor, erst das Zustandekommen der Lebensversicherungsgesellschaft sowie des vom Verein der Verwalter und Arrendatoren geplanten Instituts abzuwarten. Der Forstverein könne dann mit seiner Unterstützungskasse Anschluß suchen, wo es ihm vorteilhafter schein.

Hof. Carlyle fragt an, ob nicht eben in Petersburg Ausarbeitung eines Gesetzes beabsichtigt werde, das den Schutz der Privatforstbeamten bei Unglücksfällen bezwecke.

H. Baron Krüdener erwidert, es sei bisher bloß die Frage der Gehaltserhöhung aller Forstbeamten, auch der im Privatdienst stehenden, besprochen worden. Er erbietet sich nach Rücksprache mit den Dumaabgeordneten über den Stand der Angelegenheit zu berichten.

Der Präsident des Vereins der Verwalter und Arrendatoren teilt auf Ersuchen mit, es sei von seinem Verein eben eine Kommission zur Bearbeitung der

besprochenen Frage niedergelegt worden. Der Hilfsverein solle bestehen bleiben, aber durch Erhöhung des Mitgliedsbeitrages und Rückversicherung Zahlung von Altersrenten und Witwenpensionen erreicht werden. Auf die Zahl der Teilnehmer komme es sehr an, daher sei Zusammenschluß aller Güterbeamten von großem Vorteil, es könne dann bei der Rückversicherung eine Vergünstigung bis zu 50%⁰ erwirkt werden. Rechnerischer Berater sei Oberlehrer Koch. Wenn eine andere Gesellschaft die Pflichten gegen den bestehenden Verein übernehmen wolle, sei dieser unter Umständen bereit, mit seinem ganzen Kapital beizutreten.

Es wird beschlossen, die Gründung der gegenseitigen baltischen Lebensversicherungsgesellschaft und die Resultate der Arbeiten des Vereins der Verwalter und Arrendatoren abzuwarten. Die Kommission wird ersucht, sich auf dem Laufenden zu erhalten und ohne weitere Weisung mit den genannten Institutionen über die Aufnahmebedingungen zu verhandeln. Die nächste Generalversammlung könne dann über den eventuellen Beitritt schlüssig werden.

X. Vizepräsident und Sekretär berichten über die Arbeiten der Kommission für die Fortbildungsfrage. Die Kommission gelangte zu folgender Resolution:

Für die Absolventen der forstlichen Hochschulen erscheint ein weiteres Lehrjahr vor Antritt einer Stelle durchaus notwendig. Davon könnten die Frühling-, Herbst- und Wintermonate auf einem Revier zur Erlernung des Verwaltungsdienstes und der Exportholzausarbeitung verwandt werden, der Juni, Juli und August zur Vervollkommnung in den Disziplinen, die auf den Hochschulen nicht oder ungenügend gelehrt werden. Diesen Zweck hätten die geplanten Fortbildungskurse zu erfüllen. Die Kurse dürften nicht mit der Erlernung der Revierpraxis kombiniert werden, um auch älteren Forstleuten die Möglichkeit der Teilnahme zu geben. Als Ort wäre die Stadt Riga geeignet, weil sich dort am ehesten geeignete Lehrkräfte finden ließen und die Stadtförsten wertvolle Demonstrationsobjekte aufweisen. Als Lehrgegenstände wurden in Aussicht genommen:

1) Forsteinrichtung, und zwar speziell das Ostwaldsche Verfahren, weil es an keiner Hochschule gelehrt wird und

ferner weil es neue Ideen von grundlegender Bedeutung enthält, deren Kenntnis jungen Forstleuten vermittelt werden sollte. Die Kurse in dieser Disziplin müßte das Landesforstbureau in die Wege leiten.

Die Art der Erlernung wäre dem Bureau zu überlassen, doch hält die Kommission Durcharbeitung eines Planes im Walde für ein kleineres, selbständiges Revier für zweckmäßig.

2) Gesetzeskunde. Kennenlernen der wichtigsten Bestimmungen des Provinzialrechtes, der Bauernverordnungen, der Friedensrichtergesetze und des Waldschutzgesetzes. Das Hauptgewicht wäre auf die praktische Seite der Materie zu legen.

3) Buchführung. Die Lernenden wären von einem tüchtigen Buchführer mit den Grundgedanken der doppelten Buchführung bekannt zu machen. Eventuell könnten auch Beispiele von forstlichen Buchführungen durchgearbeitet werden.

4) Handelszusancen. Die Kurse in diesem Lehrgegenstand könnte die Waldverwertungsabteilung des Landeskulturbureaus ins Leben rufen. Auch hier wäre die praktische Seite besonders zu berücksichtigen.

5) Kulturtechnische Arbeiten. Der Unterricht hätte sich auf Waldentwässerung, Wiesenmelioration und Waldwegebau zu erstrecken.

Der Stundenplan wäre so aufzustellen, daß keines der Fächer mit anderen kollidiert, es also möglich wäre, alle Kurse mitzumachen. Es soll den Teilnehmern jedoch freistehen, auch nur einen oder einige zu wählen.

Die Kommission hat gemäß dem ihr von der Generalversammlung vom 22. Januar 1911 erteilten Auftrag an die Oekonomische Sozietät ein Gesuch gerichtet, die im Rahmen des obigen Programms geplanten Fortbildungskurse zu subventionieren. Die Kosten sämtlicher Kurse wurden auf Rbl. 2000 veranschlagt. Die Sozietät wurde um einen Beitrag in der Höhe der Hälfte der Summe ersucht, die andere Hälfte wäre vom Forstverein und den Teilnehmern zu tragen. Das Zustandekommen jedes Kurses wäre von der Mindestzahl von 5 Teilnehmern abhängig zu machen.

Die Oekonomische Sozietät hat für das laufende Jahr einen einmaligen Beitrag bis zur Höhe von Rbl. 1000 bewilligt und damit das Zustandekommen des Unternehmens pekuniär gesichert.

Die Versammlung beschließt, der Kommission auch die weiteren Schritte zu überlassen, sie soll also die Lehrkräfte anwerben und in Gemeinschaft mit diesen den Stundenplan und die Termine festsetzen, ferner auch in der Annahme der Anmeldungen freie Hand haben. Die im Budget vorgesehenen Rbl. 500 werden bewilligt.

Obf. Knerfch ist der Meinung, die jungen Leute sollten mehr im Walde als im Hörsaal lernen. Hält den Waldbau für wichtiger, als die anderen Disziplinen. Fragt an, warum ausschließlich das Ostwaldsche Einrichtungsverfahren gelehrt werden solle.

Forstm. v. Stryk hält es gleichfalls für unzumuthig, nur das Ostwaldsche Verfahren zu lehren. Hat diesen Standpunkt auch auf der Kommissionsitzung vertreten.

Darauf wird erwidert, daß das Ostwaldsche Verfahren gewählt sei, gerade weil es nirgend sonst gelehrt werde.

Obf. Lichinger schlägt vor, den Kommissionsgliedern ihre Reiseausgaben zu ersetzen. Zieht jedoch seinen Antrag zurück, da die Kommissionsglieder sich dagegen aussprechen. Präses proponiert, es dem Vorstand zu überlassen, wenn nötig, Ersatz der Unkosten an Kommissionen zu beantragen.

Forstm. von Stryk macht darauf aufmerksam, daß die Kurse nur zustande kommen könnten, wenn sich für jeden 5 Teilnehmer meldeten. Die Oekonomische Sozietät habe den Beitrag von 1000 Rbl. für alle 5 Kurse garantiert, diese Summe dürfe aber nicht voll verbraucht werden, wenn einige Kurse ausfallen sollten.

Obf. Ostwald erinnert daran, daß das Stattfinden der Kurse Waldbesitzern und Forstleuten durch die Presse, den Vereinsmitgliedern außerdem durch Zusendung von Anzeigen bekannt gemacht werden müsse. Beantragt, der Kommission für diesen Zweck einen Kredit zu eröffnen.

Der Kredit wird bewilligt.

XI. Sekretär referiert über die Revision des Revierförsterprüfungsprogramms, mit der die Kommission beauftragt war. Die Kommission hat unter Hinzuziehung des Leiters der Wiezembhoffschen Forstschule Obf. Moritz, der wertvolles Material lieferte, ein neues Programm zusammengestellt. Da Verlesen des Programms während der Sitzung unzweckmäßig erscheint, wird beschlossen es dem Jahrbuch für 1912 anzuhängen und so den Mitgliedern zugänglich zu machen.

XII. Obf. Tusch weist darauf hin, daß es für den Vorstand meist schwer ist, Referate für die Sitzungen zu bekommen. Proponiert daher, die Generalversammlung solle dem Vorstand Themata vorschlagen. Bei den Tagungen des Deutschen Forstvereins sei ein ähnliches Verfahren üblich.

Oberförster J. Baron Krüdener erinnert daran, daß vor Jahren eine von der Generalversammlung gewählte Kommission existierte, deren Aufgabe es war, Vorträge zu halten. Die Kommission habe aber ihre Arbeiten eingestellt.

Präsident ist der Meinung, der Verein sei für den von Obf. Tusch proponierten Modus zu klein. Immerhin könne ein Versuch gemacht werden. Es schade ja auch nichts, wenn statt der vorgeschlagenen Themata andere auf die Tagesordnung kämen.

Es wird beschlossen, die nächste Generalversammlung habe die Themata für die Sitzungen des Jahres 1914 zu bestimmen und der Vorstand Referenten dafür zu suchen.

XIII. Präsident teilt mit, daß in der Osterwoche des laufenden Jahres in Riga der Erste Baltische Naturforschertag tagen werde.

Teilnehmer könnten gegen Zahlung von Rbl. 3 alle Mitglieder der beteiligten Vereine sein, also auch des Forstvereins. Anmeldungen empfängt Dr. med. Thilo, Riga, Romanowstr. 13. Präsident habe selbst einen Vortrag über die Entwicklung der Pflanzentypen angemeldet.

XIV. Oberförster Ostwald schlägt vor, die Sitzungen an anderen Wochentagen als den letzten der Sitzungswoche abzuhalten, um mehr Teilnehmer zu haben.

Präsident erwidert, es sei schwierig das durchzusetzen, er werde aber den Versuch machen, eine bessere Plazierung zu erreichen.

XV. Vorstandswahl. Der Vorstand wird in seinem bisherigen Bestande per Akklamation wiedergewählt.

Oberförster Lichinger macht darauf aufmerksam, die von A. Baron Krüdener-Petersburg demonstrierte Kluppe könne von dort bestellt werden. Die Massentafeln der Kiefer und Birke seien gegen Erstattung der Druckkosten vom Apanagenressort zu beziehen.

Schluß der Sitzung.

Für den Vorstand:

A. Drlowski, Sekretär.



Mitteilungen über die Nonne.

v. Obf. K ü g l e r = Neuenburg.

Meine Herren! Erst im Dezember erhielt ich die Aufforderung über den Verlauf der Nonnenkalamität zu referieren. Wegen der Kürze der Zeit ist es mir unmöglich gewesen viel Material zu sammeln. Vor kurzem veröffentlichte Oberförster Müller in der Baltischen Wochenschrift eine Notiz über die Verbreitung der Nonne in Kurland, und möchte ich etwas näher darauf eingehen. Die Nonne ist bekanntlich 1909 in starken Flügen aus Ostpreußen in Südwest-Kurland eingefallen und hat sich fortlaufend verbreitet, sodaß jetzt in einem Gebiet von ca. 3000 □ Werst der Flug beobachtet wurde. Am stärksten ist die Nonne im äußersten Süd-Westen verbreitet, wo sie auch schon starke Fraßschäden angerichtet hat; hauptsächlich in den meist geschlossenen Kronsförsten von Niederbartau, Lucken und Rugau, welche ein Waldareal von ca. 100,000 Lofst. umfassen. Von dort an ist die Verbreitung eine fächerförmige nach Norden und Osten, doch ist die Windau noch nicht erreicht worden; abgesehen von einzelnen Exemplaren. Solche wurden bis 100 Werst vom eigentlichen Verbreitungsgebiet gefunden, so auch von mir im August und September der letzten Jahre; wobei es sich immer nur um Männchen handelte. Nach Ansicht von Forstmeister Kerstens hat es sich bei den ungeheuren Flügen die ins Meer abgetrieben wurden, auch nur um Männchen gehandelt, die nach übereinstimmenden Beobachtungen viel flinker und beweglicher sein sollen. Weibliche Exemplare sollen nach Flügen über 20 km zur Eiablage nicht mehr fähig sein. Nach einer Schilderung von Forstmeister Kerstens war 1910 in Niederbartau der Flug bedeutend —

es konnten bis 50 Nonnen an einem Stamm gezählt werden und wurden bis 70 Nester an mittleren Fichten gefunden. 1911 steigt die Zahl der gefundenen Nester schon bis auf 1300 am Stamm, also ca. 70000 Eier. Der Flug war sehr stark und machte zeitweilig den Eindruck starken Schneefalls. Befallen wurden Bestände aller Alter und Holzarten, hauptsächlich mittlere Fichtenbestände und morastige Lagen. — Kahlsfraß erfolgte auf ca. 180 Lofstellen Däckungen von 12—25 Jahren. Sonst sind hauptsächlich einzelne Stämme in allen Beständen so stark befressen, daß ihr Absterben sicher ist. Solche sind ausgezeichnet worden in Niederbartau 17,000, mit ca. 700 Kubikfaden Holzmasse, in Kubzau ca. 60 und in Luden 45,000. Daraus kann man ein annäherndes Bild gewinnen. In Niederbartau ist auch geleimt worden und zwar auf ca. 600 Lofstellen, wobei ca. 600 Pud russischer Leim verbraucht wurden, nachdem das Unterholz entfernt worden war. Geleimt wurde in der ersten Hälfte des April; die Kosten betragen ca. 1700 Rbl. Der Leim erwies sich als schlecht und konnte kein Erfolg konstatiert werden. Krankheitserscheinungen wurden stellenweise beobachtet und gingen Raupen vor der Verpuppung ein. Tachinen waren wenig zahlreich vorhanden. In den benachbarten Privatforsten sieht es ähnlich aus, obgleich diese meist günstiger gelegen sind, da selten sich so große zusammenhängende Bestandesmassen finden, welche die Nonne bevorzugt. Auf Grund eines Berichtes von Oberförster Baron Stromberg Kalleten füge ich einige von dessen Beobachtungen hinzu: Nachdem 1909 nur vereinzelte Exemplare des Falters gefunden wurden, fanden im Juni—Juli 1910 starke Flüge statt. Besonders wurde ein ca. 2000 Lofst. großer Kie-Fi-Mischbestand im Alter von 40—60 Jahren befallen; in welchen ca. 50 Falter pro Stamm gezählt werden konnten. Im August gab es überall Falter, in vielen Teilen nur in geringer Zahl. Die Eiablage erfolgte im Juli—August. Fi. und Kie. wurden gleich stark befallen und bevorzugt die Nonne Mischbestände. 1911 war der Fraß sehr bemerkbar, doch ist nirgends Kahlsfraß zu beobachten. Auch Laubholz, besonders Eichen sind sehr stark befressen worden ebenso in erster Linie das Unterholz. Obf. Stromberg beobachtete enorme Schwärme von Staren bei der Raupenverteilung, doch hielten sie sich nur 4 Tage

dortselbst auf. Insektenschädlinge sind kaum beobachtet worden. Versuche derselben Herrn beweisen, daß die Eier allen ungünstigen Bitterungseinflüssen standhalten. Es wurde auch beobachtet, daß die Stapelplätze auf denen die Stämme abgeborrt worden waren, im Sommer von jungen Raupen bedeckt waren.

Da es sich bei der Nonneninvasion in Kurland unzweifelhaft um einen Ausläufer der außerordentlich starken Kalamität in Ost-Preußen handelt, so müssen wir unser Augenmerk auf den Verlauf dortselbst richten und können dann wohl nur zu der Ansicht gelangen, daß die Gefahr den Höhepunkt bereits erreicht hat und mutmaßlich bald schwinden wird. Nach den sehr zahlreichen Veröffentlichungen in deutschen Blättern kommt die Nonne sowohl noch in ganz Ost-Preußen vor, als auch in den meisten Teilen des deutschen Reiches und von Osterreich. Am stärksten noch an der russischen Grenze. Kahlfraß ist wenig beobachtet; es mußten nur ca. 100000 fm eingeschlagen werden, gegen ca. 1 800 000 fm des Vorjahres. Fast überall herrscht nur Lichtfraß. Auch überall dort, wo die Flüge sehr stark waren und viele ein Wiederaufflackern der Gefahr befürchteten, erwies es sich bei der sachmännischen Untersuchung, daß der Gesundheitszustand der Schmetterlinge und Raupen kein normaler war. Neuerdings sind auch taube Eier beobachtet worden, ohne daß man den Grund genau kennt. Nach Ansicht aller Autoritäten ist das massenhafte Auftreten der Nonnen dem Erlöschen nahe. Stellweise sind die Falter infolge der großen Hitze auch schon vor der Eiablage abgestorben.

In aller Kürze will ich noch auf die neuesten Resultate der Erforschung und Beobachtung der sogenannten Wipfelkrankheit der Nonne eingehen.

Um 1890 fand Zubeuf eigentümliche lichtbrechende polyedrische Körperchen im Blut wipfelkranker Raupen, ähnlich denen gelbsüchtiger Seidenraupen. Andere Forscher, besonders Wahl und Euberich stellten fest, daß diese Polyeder bei kranken Raupen und Faltern niemals fehlen. Über die Art des Erregers ist noch nichts sicher. Durch Versuche konnte festgestellt werden, daß die Blutdiagnose eine sichere ist, da die Verwechslung der Polyeder bei der mikroskopischen Untersuchung ausgeschlossen ist. Seither heißt die Seuche allgemein Polyederkrankheit. Durch Impfung mit

dem Blut kranker Raupen kann die Krankheit sicher übertragen werden, wobei sich in 8—10 Tagen das Bild mittleren Polyederbefalls zeigt. Es ist somit eine echte Infektionskrankheit. Der Verlauf derselben ist verschieden, man kann eine leichte und schwere, eine chronische und akute Form unterscheiden. Bei mittlerem Befall kann die Krankheit unverändert lange dauern; nur besonde Witterungserscheinungen oder Nahrungsmangel bewirken eine rapide Vermehrung der Erreger und baldiges Eingehen der Raupen. So besonders plötzliche Hitze und Sonnenbestrahlung oder nasse Kälte. In der freien Natur ist die Ansteckung durch die Nahrung wahrscheinlich. Nach Versuchen von Wahl lassen sich die meisten Raupen durch verseuchte Nahrung infizieren. Bis zu dem bekannten allgemeinen Ausbruch der Krankheit sind nach Ansicht Wahls 2—3 Jahre nötig; eine künstliche Infektion würde daher nur allmählich zur Wirkung gelangen können.

Die meisten Forscher sprechen der Infektion die praktische Bedeutung ab, halten aber die Versuche für noch nicht abgeschlossen. — Eine Übertragbarkeit auf das Ei wurde nicht nachgewiesen, ist aber wahrscheinlich, ja, man kann annehmen, daß dadurch die Beobachtung aufgeklärt wird, daß nach massenhafter Eiablage stellweise im nächsten Jahr nur vereinzelte Raupen zu beobachten sind. —

Von praktisch vielleicht größerer Bedeutung sind Beobachtungen, die auf die künstliche Erzeugung und Verbreitung der Krankheit gerichtet sind, durch teilweise Leimung der Bestände und Fällung der übrigen Stämme zu Beginn der Fraßperiode, wenn die Raupen 1—2 cm lang sind. Derartige Versuche hatten in Bayern Erfolg. Die Krankheit trat zuerst an den auf dem gefällten Material fressenden Raupen auf, ebenso an den unter den Leimringen; dann erst erfolgte die allgemeine Erkrankung. Es ist aber nicht sicher, ob vorher schon ein mäßiger Polyederbefall vorlag, oder nicht.

Interessant ist dann noch, daß die Massenvermehrung der Nonne in meteorologischer Richtung begrenzt wird nach Norden und Osten durch die Julisotherme von $+16^{\circ}$ und Niederschlagsmengen von 40—100 cm. Doch sind solche von über 80 cm schon sehr ungünstig für die Nonnenentwicklung; am gefährdetsten sind Lagen mit 40—60 cm jährlich.

Gleichzeitig ist dann noch von mehreren Forschern die Beobachtung gemacht worden, daß die 2 Varietäten der Fichte, die spät- und die frühaustreibende, resp. die grün- und die rotzapfige Form, sich der Nonne gegenüber verschieden verhalten und die späte Form wesentlich weniger leidet, da sich bei ihr die jungen Raupen aus Nahrungsmangel abspinnen müssen; was auch die Möglichkeit erfolgreicher Leimung geben würde. Über die Verbreitung beider Formen bei uns bin ich nicht orientiert; im Auslande stehen sie meist in Mischung.

Ganz kurz will ich noch darauf hinweisen, daß die Ansicht immer allgemeiner wird, daß wir im Kampf mit der Nonne machtlos sind. Unter sehr günstigen Verhältnissen, wie sie zum Beispiel im Königreich Sachsen vorliegen, läßt sich die Massenvermehrung durch sehr umfangreiche Volleimung hinhalten, — meist ist sie völlig zwecklos. Kulturen und Dickungen lassen sich durch wiederholtes Besprühen mit verschiedenen Mitteln retten. Näheres darüber ist aus der Broschüre von Professor Eckstein über die Nonne ersichtlich.

Revierförster Prüfungsprogramm.

I. M a t h e m a t i k.

- 1) Die vier Spezies mit gemeinen und Dezimalbrüchen.
- 2) Resolvieren und Reduzieren.
- 3) Einfache und zusammengesetzte Regeldetri.
- 4) Zins- und Prozentrechnung.
- 5) Proportionen.
- 6) Quadratwurzelziehen.
- 7) Grundzüge der Planimetrie und Stereometrie (als Grundlage für Vermessungs- und Holzmesskunde und Erdmassenberechnungen).
- 8) Das Maß- und Gewichtssystem.

II. V e r m e s s e n u n d N i v e l l i e r e n.

- 1) Abstecken und Messen von Linien.
- 2) Aufnahme und Kartieren von Flächen mit Winkelspiegel, Winkeltreuz, Winkeltrommel, Bussole, Meßtisch.

3) Anfertigung von Kartenkopieen (Spezial- und Bestandskarte).

4) Flächenberechnung mit Maßstab, Glasplanimeter, Polarplanimeter.

5) Aufnahme von Strecken- und Flächennivellement mit dem Nivellierinstrument.

6) Anfertigung von Nivellementsplänen.

III. Botanik.

1) Die Baumteile und ihre Funktionen.

2) Das Wichtigste aus der Anatomie und Physiologie des Baumes. (Zellenlehre, Leben, Wachstum, Samenbildung).

3) Die botanischen Eigenschaften der Holzgewächse

a) der einheimischen Bäume und wichtigsten Sträucher;

b) einiger angebauter, fremdländischer (Lärche, Tanne, Douglasie, einiger Kiefern).

IV. Bodenkunde.

1) Die Bodenarten (nach ihrer Zusammensetzung): Sand-, Lehm-, Kalk-, Mergel-, Humusböden, Moorböden.

2) Die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften: Gründigkeit, Struktur, Durchlüftung, Feuchtigkeitsgehalt, Kapillarität, Nährstoffgehalt.

3) Die Bodendecke (leblose Decke, Standortsgewächse).

4) Veränderungen im Boden (durch Lebewesen, physikalische und chemische Vorgänge): Versumpfung, Auslagerung, Verwitterung, Mull, Trockentorf, Ortstein.

5) Ansprechen der Bodengüte nach Standortsgewächsen und Wuchsleistung des Bestandes.

V. Waldbau.

1) Erklärung der wichtigsten Begriffe (Wald, Forst, Bestand etc.).

2) Die Bestandsbegründung.

A. Die natürliche Verjüngung.

a) Anwendbarkeit nach Boden und Holzart.

b) Formen und Behandlung der Verjüngungsschläge (Schirmschlag, Kuliffenschläge, Randverjüngung).

B. Die künstliche Bestandsbegründung.

a) Die Saat.

α) Der Samen der verschiedenen Holzarten, seine Gewinnung, Klengbetrieb und Aufbewahrung.

- β) Die Bodenbearbeitung für die verschiedenen Saatmethoden.
- γ) Die Ausführung der Saat. (Vollsaat, Streifen- und Plätzeaat.).
- h) Die Pflanzung.
 - a) Die Erziehung der Pflanzen im Forstgarten. (Verschiedene Arten von Forstgärten, ihre Anlage, Bestellung, Düngung und Pflege). Wildlinge.
 - β) Die Ausführung der Pflanzung nach den verschiedenen Methoden (Alter der Pflänzlinge, Verband, Gerätschaften).
- 3) Die Bestandspflege.
 - a) Reinigungshiebe (Richtung zu dichter Saaten, Aushieb von Vorwüchsen und Weichhölzern).
 - b) Durchforstungen (Durchforstung vom schwachen und starken Holz her, ihre verschiedenen Grade).
 - c) Entastungen. (Jahreszeit, Art der Ausführung).
- 4) Die Betriebsarten.
 - a) Hochwald (mit natürlicher und künstlicher Verjüngung, Überhalt, Richtungsbetrieb, Waldfeldbau).
 - b) Plenterwald und Femelschlagbetrieb.
 - c) Mittelwald.
 - d) Niederwald.
- 5) Der Waldbau der einzelnen Holzarten (Ansprüche an Nährstoff- und Wassergehalt des Bodens, Arten der Bestandsbegründung und Bestandspflege, Betriebsart, Mischungen).
 - a) Kiefer, b) Fichte, c) Birke, d) Espe, e) Eller, f) Eiche, g) Ulme, h) Ahorn, i) Esche, k) Die wichtigsten fremdländ. Holzarten.

VI. F o r s t s c h u ß.

- 1) Gegen menschliche Übergriffe (Diebstahl, Eigenmächtigkeit).
- 2) Gegen Naturereignisse.
 - a) Sturm, Wind (Stiebszüge, Windmantel, Bestandeschluß, Mischbestände).
 - b) Frost, Hitze (Frostrisse, Frostschäden an Jungpflanzen, Rindenbrand, Austrocknung, Verhagerung).

- c) Versumpfung.
- d) Waldbrand (Feuerbahnen, Wache, Feuertürme, Telephon, Brandversicherung).
- 3) Gegen Tiere.
 - a) Säugetiere (Wild und Weidevieh).
 - b) Vögel.
 - c) Insekten (Borkenkäfer, Bastkäfer, Bockkäfer, Maikäfer, Blattkäfer, Rüsselkäfer, Kiefernspinner, Nonne, Kiefernspanner, Kieferneule, Kiefernwickler, Eichenwickler, Blattwespen, Holzwespen).
- 4) Gegen Pflanzen.
 - a) Unkräuter (Beerkraut, Heide, Sträucher).
 - b) Pilze (Wurzeltöter, Gallimasch, Kienzopf, Kiefernbaumschwamm, Kiefernshütte, Fichtenschütte, Kiefernendreher).

VII. Forstbenutzung.

- 1) Die technischen Eigenschaften des Holzes (Härte, Schwere, Farbe, Tragkraft, Brennkraft, Dauer und Mittel zu ihrer Erhöhung).
- 2) Holzfehler (Kern- und Frostrisse, Maser- und Drehwuchs, Hornäste, Rotfäule, Blaufäule).
- 3) Die Holzsortimente.
 - a) Langnutzholz.
 - a) Balken (Kapbalken, Sägebalken, Baubalken, Stangen).
 - b) Beschlagene Hölzer (Brussen, Mauerlatten, Sleeper, Spallen, Lafetten).
 - b) Schichtnutzholz (Schleif-, Grubenholz, Schindelholz, Spohnholz, Geschirrholz).
 - c) Brennholz und Brennstrauch.
- 4) Holzhauerwerkzeuge (Beil, Säge, Art, Keil, Wendehaken, Rodegeräte).
- 5) Der Fällungsbetrieb. (Fällungszeit, Auszeichnung der Schläge, Anstellung der Holzhauer, Art und Richtung der Fällung, Längen der Nutzholzer, Schlagaufnahme).
- 6) Der Holztransport.
 - a) Landtransport (Bergabe und Verlohnung der Fuhr).
 - b) Flößung (Requisiten, Binden und Nageln der Flöße, wilde Flößung).

7) Nebennutzungen.

- a) Torf (Arten des Torfes, Gewinnung, Aufbewahrung).
- b) Köhlerei (Kohle, Terpentin, Pech).
- c) Harz (Arten der Harzung).
- d) Sonstige Nebennutzungen (Gras, Streu, Steine, Beeren zc.).

VIII. Forsttaxation.

- 1) Erklärung der Begriffe (Einrichtung, Umtrieb, Periode, Altersklasse).
- 2) Massenermittlung am liegenden Stamm.
- 3) Massenermittlung am stehenden Stamm. (Kluppe, Höhenmesser, Formzahlberechnung).
- 4) Massenermittlung von stehenden Beständen (Dkularschätzung, nach selbstermittelten Formzahlen, nach Massentafeln, Probeflächen, Probestämmen).
- 5) Kluppen eines Bestandes und Schätzung der zu erwartenden Sortimente und Werte. Vergleich mit dem Hiebsresultat.
- 6) Zuwachsberechnung (Zuwachsbohrer, Schneiderische Formel).
- 7) Das Wichtigste über die Fachwerksmethoden.
- 8) Bestandsbeschreibung (Boden, Bodendecke, Holzart, Alter, Schluß, Bonität, Holzmasse).

IX. Forstverwaltung.

- 1) Buchführung (Kassacladde, Reckontro, Materialbücher, Abzählungstabellen, Chefbücher).
- 2) Geschäftskorrespondenz und Kontraktentwürfe.
- 3) Gesetzeskunde.
 - a) Die den Wald betreffenden Bestimmungen des Friedensrichterstaws.
 - b) Das Forstschutzgesetz.
 - c) Das Jagdgesetz.
- 4) Arbeitsorganisation, Verlohnung und Beaufsichtigung.

X. Waldmelioration.

- 1) Entwässerung.
 - a) Der Entwässerungsplan (Verflut, Ringgräben, Fortleitungsgräben, Sauggräben, Untergrund, Nährstoffgehalt der Moore).

b) Ausführung der Grabenarbeiten (Graben-
dimensionen, Böschungswinkel, Gefälle, Be-
festigung loser Böschungen, Verlohnung der
Arbeit).

2) Wegebau (Die einfachen vorkommenden Waldwege-
bauarbeiten, Brücken, Durchlässe).

XI. Jagd- und Wildpflege.

1) Lebensgewohnheiten und Eigenschaften des ein-
heimischen Wildes. Wildkrankheiten.

2) Schutz und Pflege des Nutzwildes.

3) Raubzeugverteilung.

4) Jagdwaffen und Jagdapparate.

5) Jagdmethoden.

6) Jagdhundrassen und Hundkrankheiten.

Die Prüfung findet zum Teil im Walde statt. Außer
der mündlichen Prüfung hat der Prüfling zwei oder drei
Themata aus den wichtigeren Fächern schriftlich zu behandeln.

Bei Anmeldung zum Examen ist der Nachweis über
eine zweijährige Lehrzeit beizubringen.



Verzeichnis

der

Mitglieder des Vereins Baltischer Forstwirte

August 1912.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
-------------------------------	---------

A. Ehrenmitglieder.

Dettingen, Ed. von, Landrat	Jensel und Dorpat, Ehrenmitglied 1892 I
Sivers, M. v., Land- rat, Präses	Römershof, 1897 I
Ostwald, E., Forstm.	Riga, Forstbureau, Gertrudstraße 4
Kern, Ed. v., Wirkfl. Staatsrat	Petersburg, ЛѢСНОЙ ИНСТИТУТЪ 1903 VI
Cornelius, Oberförster	Riga, Felliner Str. 3-a 1906 I

B. Aktive Mitglieder.

Adamson, Förster	Dorpat, Lehmitstraße 2.
Ahbelit, Förster	Löwenwolde per Rakke
Ahrens, Oberf.	Dago-Hohenholm per Kertel
Anders, Forstinspektor	Dranienbaum, С.-П.
Andresen, Oberf.	Юткина, ст. Нелидовка, Смо- ленской губ.
Anrep, M. v., Kreis- deputierter	Homeln per Walf und Stallenhof
Anrep, N. v., Gutsbes.	Lauenhof per Törwa
Armistead, Gutsbesitzer	Seringshof per Rujen
Arro, Förster	Wagenfüll per Törwa
Aufsmann, Oberf.	Имѣніе Ключевое, чр. Андре- яполь, Николаевск. ж. д.
Aun, Kreis-Forstrevi- dent, Staatsrat	Bernau
Baer, A. v., Gutsbesitzer	Repnif per Korf, Estland
Baggo, v., Oberförster	Rabbal per Wöchma
Barbiß, Förster	
Barz, Oberf.	Сойкино, чр. Котлы, С.-П.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Berg, Graf F., Gutsbesitzer	Sagnitz
Berg, R., Förster	Linnamäggi per Werro
Bergmann, Oberf.	Sommerpahlen per Sommerpahlen
Bienenstamm, v., Oberf.	Kofenhof per Wolmar
Blandenhagen, D. v., Kreisdeputierter	Allasch per Hinzenberg
Bloßfeldt, Oberf.	Kolk per Rasik
Bock, W. v., Oberf.	
Bötticher, B. v., Oberf., lebenslängl. Mitgl.	Römershof
Bötticher, J. v., Oberf.	Neu-Kalzenau, Walk-Stockmannsh. Bahn
Bode, v., Oberf.	
Bolz, Oberf.	Pernau
Borch, Direktor	Dorpat, Samenbauverband
Brehde, Förster	Kojel per Wottigfer
Brümmer, v., Gutsbesitzer	Odensee per Stockmannshof
Busch, M., Oberf.	Linden per Stockmannshof
Campenhausen, E. Baron, Gutsbesitzer	Riga, Alexanderstr. 1.
Campenhausen, R. Baron	
Carlile, Oberf.	Loddiger per Hinzenberg
Chey, de, Oberf.	Neu-Pebalg, Livland
Cramer, v., Gutsbesitzer	Alt-Pebalg, Livland
Dankmann, J., Förster	Lagina per Korf, Estland
Deubner, Buchhändler	Rönda per Rasik, Estland
Drommert, Ed., Oberf.	
Eberhardt, A., Förster	Riga, Kaufstraße
Edmann, Oberf.	Riga, Statistisches Bureau, Jakobstraße
Ehlers, Oberf.	Lysohn per Alt-Schwaneburg
	Draniensbaum, C.-ПБ. г.
	Waldenrode per Hinzenberg

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Eiche, Oberf. Engelhardt, H., Baron Oberf.	Palzmar, Livland Dorpat, Alexanderstraße, Haus v. Stryk
Engelhardt, Bar., Obf.	Kerrafer per Dorpat
Engelhardt, Baron, Gutsbesitzer	Schlen per Rujen
Engelhardt, S., Baron Oberf.	Fellin
Eschert, N., Förster	Neu-Anzen per Anzen
Essen, A. v.	Märhof per Dorpat
Fankhänel, H., Oberf. Feldt, Taxator	Новоселье, С.-П. Вар. ж. д.
Fersen, N., Graf	Dlustfer per Dlustfer
Fersen, Baron	Koitüll per Walk
Feyerabend, E., Oberf.	Riga, Forstbureau, Gertrudstr. 4.
Franzen, Oberf.	Архангельскъ, Контора Сур- кова и Шергольдъ
Fürst, Oberf.	Oberpahlen, Forstei Reika
Gernhardt, B., Oberf.	Надеждинск. Лѣсопильн. зав., Пермск. губ.
Gersdorff, G. v., Land- rat.	Daugeln per Wolmar
Gersdorff, E. v., Guts- besitzer	Hochrosen per Wolmar
Girgensohn, H., Oberf.	Черемыкино, черезъ Кипень, Нарвск. трактъ, С.-П.
Glasenapp, W. v., Oberf.	Ruhtern per Hinzenberg.
Gögginger, Gutsbes.	Zarnikau per Riga.
Grave, B., Oberf.	Псковъ, Губернск. чертежная, Губернат. 36.
Gruenewaldt, A. von, Gutsbesitzer	Wennefer per Rakke, Estland.
Gruenewaldt, D. v., Gutsbesitzer	Palzmar, Livland.
Gruenewaldt, E. v., Gutsbesitzer	Bellenhof per Riga.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Gruenewaldt, K. v., Gutsbesitzer Gulbis, Förster Guleke, Bevollmächtigter	Praulen per Modohn. Ludenhof per Laisholm. Blieden per Bächhof, Kurland.
Haffner, M., Oberf.	Ст. Мшинская, С.-ПБ.-Варш. ж. д., Долговское двор. лѣснич.
Halder, Oberf. Hallmann, G., Holz- händler	Baukluse per Serbigal. Riga, Küterstraße 10.
Hansen, G. v., Gutsb. Häcker, J., Gutsb. Häufler, Oberf. Hensel, Oberf. Hermes, Th., Förster Hesse, Th., Oberf. Hippius, v., Oberf.	Planhof per Stäckeln. Mehrhof per Smilten. Neuhausen per Werro. Neu-Anzen per Anzen. Heimthal per Fellin. Plotino per Werro. Шадирицы, чр. Молосковицы, Б. ж. д.
Holm, Kulturingenieur Hoppe, Kulturinspektor Hörner, Baron, Oberf. Huene, D. Baron, Gutsbesitzer Hübbenet, v., Oberf.	Dorpat, Landeskulturbureau. Dorpat, Landeskulturbureau. Staelenhof per Zintenhof. Eidaperre per Rappel, Estland.
Jaefche, G., Gutsbes. Jantra, D., Revier- förster Jwes, Förster Johansen, Kulturinsp. Jüriado, Förster Jungmeister, Obf.	Rehrimois per Dorpat. Uhdring per Stäckeln. Ундоль, Владим. губ. Reval, Klosterstraße 11. Wolmar.
Kahlen, G. v. Kämmerer, Obf. Kanter, Förster Kapsta, Förster Karro, Förster	Riga, Nikolaistraße 53. Sihle-Förstei per Walk. Förstei Chra, Hollershof bei Törwa. Ulzen per Anzen. Laupa per Weissenstein.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Karu, Dbf.	Kaster per Dorpat.
Kestner, G., Dbf.	Лѣсничество Тальное, чр. ст. Казати, Киевск. губ.
Kirschten, A., Gutsbes.	Chouldleigh per Jewe.
Knersch, Edg., Dbf.	Лѣсн. Весѣлье, Харьковск. губ., чр. ст. Смородина.
Knieriem, v. Excellenz, Direktor des Poly- technikums.	Riga, Polytechnikum.
Koch, A., Dbf.	Kassinorm per Bartholomäi.
Kosak, G., Förster	Lappier per Wolmar.
Kraus, G., Direktor	Pernau, Waldhof.
Krause, Dbf.	Pintenhof per Puhpe.
Kreew, Förster	Pernau, Waldhof.
Kremser, Dbf.	Jersfelg per Dorpat
Krenkel, A., Dbf.	Mustamets per Dorpat, Forstei Kaijafer.
Krüdener, J. Baron, Oberförster	Wilsenhof per Wolmar.
Kügler, Fr., Dbf.	Groß-Roop per Klein-Roop.
Kulbach, Gutsb.	Tabbiser per Tabbiser.
Kurson, J., Förster	Pernau, Waldhof.
Kymmel, Buchhändler	Riga, Scheunenstr.
Lackschewitz, W., Dbf.	Neu-Laißen per Hoppenhof.
Landesen, L., Dbf.	Saddoküll per Laißholm.
Lammas, K., Förster	Gr. Jungfershof per Ringmundshof.
Leuzinger, A., Holz- händler	Riga, Sandstraße.
Libbert, G. Dbf.	Tirsen per Alt-Schwanenburg.
Lichinger, N., Oberf. lebenslängl. Mitglied	Riga, Felliner Straße 7.
Lieven, Fürst, P., Gutsbes.	Schloß Smilten.
Lilienfeld, Ed. v.	Perrist per Werro.
Limberg, Förster	Moisekat per Werro.
Lindtke, G., Förster	Pernau, Waldhof.
Löffler, Forstmeister	Dger, R.-D. Bahn.
Lühr, Forstingenieur	Riga, Hagensberg, Taubenstr. 32.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Lukas, Förster	Kersel per Fellin.
Martinsenn, Fr.	Leuzenhof per Wenden.
Mauring, D., Förster	Kida per Kasik.
Maydell, E., Baron Gutsbes.	Krüdnershof per Dorpat.
Maydell, E., Baron, Gutsbes.	Kiddijern per Werro.
Mellin, K., Graf, Gutsbes.	Lappier per Wolmar.
Mensenkampff, E. von, Gutsbes.	Larwast per Fellin.
Meyer, Armin, Obf.	Sarenhof per Dorpat.
Meyer, Martin, Obf.	Ст. Столбцы, Брестск. ж. д., Управл. им. Налибокск. пуша
Meyer, Werner, Obf.	Dorpat, Sternstraße 27.
Middendorff, E. von, Gutsbes.	Hellenorm per Middendorff.
Moltrecht, Obf.	Neubad per Hinzenberg.
Molwig, Alf, Holz- händler	Riga, Wylhuizen u. Ko., Postf. 913.
Moritz, H. Obf.	Wiezemhof per Stackeln.
Mühlen, von zur, Gutsbes.	Bentenhof per Werro.
Müller, Max, Obf.	Libau, Rosenstraße 34.
Muhle, A., Obf.	Silden per Hasenpoth.
Napritson, P., Förster	Bernau, Wylhuizen u. Ko.
Nehlep, E.	Frauenburg, Kurland.
Nieländer, Förster	Pajus per Oberpahlen.
Nockur, A., Oberf.	Karkus per Abia.
Nowaczek, Obf.	Bernau, Waldhof.
Nimmers, G. von, Gutsbes.	Sdwen per Rujen, wohnh. Dorpat.
Dettingen, E. von, Landrat	Zensel per Laishholm.
Dettingen, A. von, Landrat	Ludenhof per Laishholm.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Dettingen, A. v., Obf. Dettingen, R. von, Gutsbes.	Wissust per Laishholm.
Ondruj, F., Förster Orlowsky, A., Obf.	Neu-Laißen per Hoppenhof. Stackeln.
Ostwald, H., Obf. Ottensen, E., Obf.	Riga, Stadtgüterverwaltung
Pacht, F. von, Obf. Pahlen, Baron von der, Oberförster	Riga, Forstbureau, Gertrudstr. 4.
Bernau, Obf. Pfeiffer, von, Gutsbes. Phönix, Obf.	Haselau per Dorpat. Kaugershof per Wolmar. Pigast per Werro. Römershof.
Pilar von Pilchau, Baron, Landmarsch.	Riga, Ritterhaus.
Pinka, D., Förster Pirwitz, G., Fabrikbes. Pistohlkors, E. von, Gutsbes.	Надежд. лѣсон. зав., Перм. г. Riga, Alexanderstraße.
Polley, Th., Förster Precht, H., Kulturing. Puls, E., Förster	Immafer per Oberpahlen. Kroppenhof per Römershof. Dorpat, Landeskulturbureau. Audern per Bernau, Forstei Potssep.
Querfeldt, von, Obf.	Lindenberg per Ürküll.
Raekson, Förster Raekson, Förster Raekson, Förster Rathlef, G. von, Guts- besitzer	Rönhof per Sagnitz. Bürkeln per Wolmar. Bewershof per Kokenhusen.
Rautensfeldt, B. von, Oberförster	Tammist per Dorpat.
Redlich, Obf.	Dorpat.
Reepschläger, Obf.	Sagnitz per Walk.
Rehe, J., Förster	Raiskum per Wenden.
Rehmann, H., Förster	Lustifer per Opperpahlen.
Reichhardt, Obf.	Rawershof per Walk.
Reinbach, A., Förster	Bollenhof per Abia.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Rickweil, Oberf.	Riga, Forstbureau, Gertrudstr. 4.
Roger, A., Förster	Planhof per Stadeln.
Rosen, H. Baron, Landrat	Groß-Koop per Klein-Koop.
Roseneß, Obf.	Berlin.
Roth, A. v., Gutsbes.	Rösthof per Bodenhof.
Roth, W. v., Gutsbes.	Paulenhof per Werro.
Rozen, Förster	Село Ивано Дуброво, чр. гор. Мосальскъ, Калужск. губ.
Rücker, G. v., Gutsbes.	Riga, Elisabethstraße 27.
Rutkowsky, Obf.	Оренбургск. г., Верхнеуральск. уѣздъ, Бѣлорѣцкіе заводы.
Rutkowsky, Obf.	Sehwegen, Livland.
Sänger, von, Obf.	
Sänger, Fr. v., Gutsbesitzer	Bernigel per Lemsal.
Sänger, v., Gutsbes.	Beddeln per Walk.
Samson, A. v., Gutsbesitzer	Seppkull per Lemsal.
Samson, G. v., Gutsbesitzer	Freyhof per Quellenstein.
Samson, H. v., Gutsbesitzer	Warbus per Werro.
Schiemann, P. v., Obf.	Lubahn per Modohn.
Schmiedeberg, Obf.	Permesküll per Jewe.
Schmidt, Edwin, Obf.	Riga, Hagensberg, Goldingerstr. 34.
Schnakenburg, H. von, Oberförster	Riga, Gertrudstr. 4, Forstbureau.
Schnee, G., Obf.	Wilkenhof per Lemsal.
Schröder, W. von, Gutsbesitzer	Burtneß per Wolmar.
Schröder, Obf.	Groß-Köppo per Fellin.
Schubert, v., Gutsbes.	Riga, Selbsthilfe, Wallstraße.
Schüler, Förster	Idwen per Rujen.
Schwarz, D., Obf.	Schlüsselburg per St. Petersburg.
Seidenbach, Förster	Gotensee per Ramby.
Sellenthien, Obf.	Abfel per Walk.
Sellheim, W., Obf.	Ораниенбаумъ, О.-Петерб. губ.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Sivers, H. v.	Römershof.
Sivers, P. von, Forsttaxator	
Sivers, A. v., Gutsbes.	Rappin per Werro.
Sivers, C. v., Gutsbes.	Nabben per Lemsal.
Sivers, von, Gutsbes.	Walguta per Elwa.
Sivers, B. v., Gutsbes.	Golphardsberg per Wenden.
Sivers, C. v., Oberf.	Sachsenwald per Fellin.
Sivers, M. v., Gutsbes.	Auzem per Wenden.
Stael v. Holstein, Baron, Gutsb., lebenslängl. Mitglied	Alt-Salis.
Stael v. Holstein, Baron, W., Landrat	Uhla per Bernau.
Stadelberg, B. Baron, Landrat	Dorpat, Oekonomische Sozietät.
Stadelberg, Baron, Gutsbesitzer	Kui per Lamsal.
Stadelberg, Baron, Oberförster	Ага per Dorpat.
Stahl, Obf.	Ст. Лапичи, Минск. губ.
Steinberg, H., Obf.	Riga, Forstbureau, Gertrudstr. 4.
Stieda, W., Obf.	Архангельскъ, С.-Петерб. пр. домъ Мосѣва у Костинова.
Stillmark, Bevollmächt.	Asuppen per Zabeln, Kurland.
Stock, C., Obf.	С.-ПБ.-Витеб ж. д., ст. Новинка.
Stock, J., Obf.	Riga, Gertrudstr. 4, Forstbureau.
Stoll, H., Obf.	Walguta per Elwa.
Stoll, P., Obf.	Ellistfer per Dorpat.
Stoll, W., Obf.	Lubb-Eßern, Forstei Rudden per Saßmäcken, Kurland.
Struck, G., Obf.	Neu-Karrishof per Abia.
Stryk, A. v., Gutsbes.	Palla per Dorpat.
Stryk, Ch. v., Gutsbes.	Luhde-Großhof per Walk.
Stryk, C. v., Forstmeist.	Wittkop per Stadeln.
Stryk, F. v., Gutsbes.	Pollenhof per Abia.
Stryk, H. v., Landrat	Arras per Rujen.
Stryk, H. von, Kreisdeputierter	Tiegnitz per Quellenstein.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Stryk, H. v., Gutsbes.	Wagenküll per Törma.
Stryk, L. v., Kulturing.	Leuzenhof-Forstei per Wenden.
Stryk, D. v., Gutsbes.	Fölk per Sagniß.
Szonn, D., Obf.	Lysohn per Alt-Schwanenburg.
Szonn, R., Obf.	Вологда, Екатер. двор., ул. Д.
	СЫТНИКОВА.
Tamberg, Förster	Euseküll per Fellin.
Tiefenhausen, F. Ba-	
ron, Oberförster	Inzeem per Segewold.
Toll, M. Baron, Guts-	
besitzer	Kuffers per Jeme.
Transehe, von, Landrat	Taurup per Römershof.
Transehe, R. v., Guts-	
besitzer	Neu-Brangelshof per Wolmar.
Treu, Gutsbes.	Ermes per Walk.
Tusch, P., Obf.	Abfel-Forstei per Hoppenhof.
Ungern-Sternberg, G.	
Baron, Gutsbes.	Alt-Anzen per Anzen.
Undritz, A., Obf.	Kuije per Kuija.
Vietinghof, D. Baron,	
Gutsb., lebenslängl.	Salisburg per Rujen.
Mitglied	
Vietinghof, A. Baron,	Marienburg, Livland.
Gutsbesitzer	Neu-Kaipen per Siffegall.
Volkmann, C., Obf.	
Vosß, W., Obf.	
Wahl, D. v., Gutsbes.	Ania per Redder.
Walbe, A., Obf.	Olai per Kollbusch, Riga-Mitauca
	Bahn.
Walbe, Th., Obf.	Gildenhof per Olai.
Walter, G., Obf.	Sontak per Bockenhof.
Wardenburg, v., Obf.	
Werncke, G., Obf.	Fellin.
Westrén=Doll, R., Obf.	Aimel per Fellin.
Weglawowitz, Obf.	Sermus per Wenden.
Wihksne R., Obf.	Kreuzburg, R.-D. Bahn.

Name und Stand der Mitglieder	Adresse
Wilbrandt, A., Obf.	Tignitz per Quellenstein.
Wilken, W. von, Obf.	Ranafer per Tabbifer.
Wirén, Oberförfter	Palermo per Wefenberg.
Wirk, P., Obf.	Narma.
Wolf, W., Förfter	
Wolff, J. Baron, Gutsbesitzer, lebenslängl. Mitglied	Lindenberg per Ürküll.
Wolff, J. Baron, Gutsbesitzer	Waldenrode per Hinzenberg.
Wolff, J. Baron, Landrat	Rodenpois per Hinzenberg.
Wolff, E. Baron, Gutsbesitzer	Sudden per Lemburg.
Wulf, A. von, Gutsbesitzer	Lennewarden per Ringmundshof.
Wulf, von, Gutsbes. lebenslängl. Mitglied	Treppenhof per Walk.
Wulf, von, Gutsbes.	Kosse per Werro, oder Dorpat Kreditsystem.
Wurster, D., Obf.	Riga, Forstbureau, Gertrudstr. 4.
Zihrul, Förfter	Groß-Ramby per Dorpat.

