

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 28 (1877)

Artikel: Protokoll über Verhandlungen des schweiz. Forstvereins am 15. September 1876 im Grossrathssaale in Luzern

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-763835>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

sein und einen guten Erfolg haben, für unsere Verhältnisse aber passen sie nicht, taucht nach mißlungenen Arbeiten sofort auf und wird von den Unzufriedenen mit in der Regel nur zu gutem Erfolg gegen alle Verbesserungsvorschläge geltend gemacht.

Die berechtigten Eigenthümlichkeiten einer Gegend müssen bei allen forstlichen Anordnungen berücksichtigt werden und jeder Förster wird dankbar sein, wenn die Waldeigenthümer oder deren Vertreter ihn auf dieselben aufmerksam machen; wo man sie aber blos als Vorwand zur Ablehnung der Forstverbesserungsvorschläge geltend macht, oder die Unterlassung vorgeschriebener Arbeiten mit denselben entschuldigen will, ist sorgfältig zu untersuchen, ob und in wie weit die diesfälligen Einwendungen berechtigt seien, damit unberechtigte entschieden zurückgewiesen werden können. Allen berechtigten Wünschen der Waldbesitzer ist bestmöglich Rechnung zu tragen, dagegen sind alle Einwendungen, die nur zur Beschönigung oder Entschuldigung der Abneigung gegen die Einführung einer besseren Wirtschaft vorgebracht werden, rücksichtslos von der Hand zu weisen. So wünschenswerth es wäre, schon von Anfang an alle Verbesserungen mit voller, durch die Überzeugung von deren Zweckmäßigkeit bedingter Zustimmung der Waldbesitzer durchführen zu können, so nothwendig wird es in allen Fällen, in denen der Belehrung Nachlässigkeit oder gar Widersehlichkeit entgegentritt, die zwingenden Gebote des Gesetzes rücksichtslos zur Anwendung zu bringen und dem „ich will nicht!“ ein entschiedenes „du mußt!“ entgegen zu setzen.

L a n d o l t.

Protokoll
über die Verhandlungen des schweiz. Forstvereins am 15.
September 1876 im Großerathssaale in Luzern.

Die Versammlung wird von Hrn. Regierungsrath Zingg als Präsident des Lokalkomite mit folgender Anrede eröffnet:

„Hochgeachtete Herren Abgeordnete der Behörden! Hochverehrte Herren Mitglieder des schweizerischen Forstvereins und Freunde der Forstkultur!

Mir wurde die hohe Ehre und das Vergnügen zu theil, Sie heute bei Anlaß der diesjährigen Versammlung des schweizerischen Forstvereins hier im freundlichen Luzern begrüßen zu können. — Im Namen der hiesigen Behörden, des Comites, im Namen der Einwohnerschaft Luzerns heiße ich Sie daher willkommen hier im Herzen des Schweizerlandes. Ja herzlich willkommen seid Ihr alle heute hier versammelten Forstmänner

und Freunde der Forstkultur, hier am Gestade des herrlichen Vierwaldstättersees; seien Sie hergekommen von jenseits der Grenzen des Schweizerlandes oder aus den verschiedenen Kantonen oder bloß aus der nächsten Umgebung.

M. H. Es prangt zwar die Feststadt nicht im Festgewande, keine Triumphbögen sind Ihnen zu Ehren errichtet, keine Kränze, keine Gaben winken Ihnen entgegen. M. H. Ich denke, ein Verein, dessen Streben mehr auf die praktische Wissenschaft gerichtet ist, bedürfe dieses Schmuckes nicht. Die hohe Versammlung sei deshalb nicht minder freundlich begrüßt, nicht minder herzlich willkommen.

M. H. Anstatt der Triumphbögen wölbt sich majestätisch der Himmelsbogen über uns; die Inschriften sind die weltbekannte Rigi, der ernste Pilatus, die riesigen Gebirgsstöcke. Anstatt der Kränze, Blumen und Guirlanden winken Ihnen dort die schattigen Bäume, die üppigen Matten, die dunkelgrünen Wälder rings umher. Das ist das rechte Festgewand für den Forstmann.

Einundzwanzig Jahre sind verflossen, seitdem der schweizerische Forstverein hier innert den Mauern Luzern's getagt hat. 21 Jahre! fürwahr eine lange Zeit. Mancher Forstmann mag inzwischen seine Forstwanderungen eingestellt haben, die Wälder aber, die er s. Z. mit Sachkenntniß gehegt und gepflegt, die sind noch da und legen Zeugniß ab, über das, was er einst gewirkt und geschafft. Neue Kräfte groß an Zahl, Intelligenz und reichen Wissens sind seither herangewachsen und arbeiten mit Muth und Ausdauer auf dem so reichen Gebiete der Forstkultur, sei es in Forstschulen, die zum Wohle des Landes gegründet oder sei es auf dem praktischen Felde selbst. Wohl ändern im Laufe der Zeiten die Personen, die Kraft und die Macht aber, die einem Vereine innwohnt, die bleibt, treibt und geht wunderbar ununterbrochen einer höheren Entwickelungsstufe entgegen. Eben deswegen wird durch das freie Vereinswesen so unendlich viel Großes und Schönes geschaffen und speziell dem schweizerischen Forstverein verdanken wir so manche Errungenschaft. Nebst Gründung der höhern Forstschule in Zürich, hebe ich als eine solche Errungenschaft der Neuzeit den Erlaß eines eidgenössischen Forstgesetzes, an dessen Zustandekommen der Verein Jahre lang mit Muth und Ausdauer gearbeitet, hervor. Wenn der Erlaß dieses Gesetzes einerseits von hoher staatsmännischer Einsicht und einem ernsten Willen für Hebung der Volkswohlfahrt ab Seite unserer obersten Landesbehörde zeugt, so beurkundet die einstimmige, stillschweigende Annahme des Gesetzes durch das Volk, das sonst jedes neue Gesetz mit einem gewissen Mißtrauen ansteht, ein richtiges Verständniß

deßsen, was uns schon längst nothgethan. Vereine, Behörden und Volk haben eingesehen, daß von der Neubepflanzung unserer Bergeshalden, von der Erhaltung der Wälder im Quellengebiete der Bergströme, die Existenz und das Glück großer blühender Thäler und Landschaften abhängt.

M. H. Ich begrüße das betreffende Gesetz, das mit dem 10. August abhin in Kraft erwachsen ist, als einen großen Fortschritt auf volkswirtschaftlichem Gebiete und rufe namentlich den Gebirgskantonen, die bis dato noch nicht im Besitze eines kantonalen Forstgesetzes sich befinden und in Folge ihrer Institutionen nicht oder nur schwer dazu gelangt wären, mein: Glück auf! zu.

Aber, meine Herren, mit dem Gesetze allein ist es noch nicht gethan, Die Hauptsaache wird nun die praktische Ausführung und Anwendung desselben sein. Eine Aufgabe, die wieder vorzugsweise dem Forstverein und dem gesammten schweizerischen Forstpersonal anheimfallen dürfte.

Mögen wir daher, nachdem die Behörden und das Volk uns die Mittel an die Hand gegeben, unsere Aufgabe erfassen und mit Wort und That und einem eisernen Fleiße jeder in seinem Kreise an der Hebung des gesammten Forstwesens arbeiten, dann, aber nur dann, wird unser schönes Schweizerland der theilweisen Verödung und Verwüstung entgehen, einer Calamität, der schon viele blühende Länder durch Auferachtlassung dieses wichtigen Zweiges der Volkswirtschaft, zum Opfer gefallen.

Wer für Erhaltung und Pflege der Wälder sorgt, fördert nicht nur das leibliche, sondern auch das geistige Wohl der Menschen.

Mit diesem Schlußworte, das wir alle beherzigen wollen, erkläre ich die diesjährige schweizerische Forstvereinsversammlung für eröffnet und gehe unter Hinweis auf das festgestellte Programm zu den Verhandlungen über."

1. Zur Bestreitung der Unkosten dieser Jahresversammlung sind von den Behörden und Korporationen Luzerns namhafte Beiträge geslossen und zwar von der h. Regierung Fr. 600; von der Korpurationsgüterverwaltung Fr. 500; vom tit. Stadtrathe Fr. 250; vom tit. Ortsbürgerrathe Fr. 200; von der löbl. Stift im Hof Fr. 150; zusammen Fr. 1700.

2. Als Stimmenzähler werden die H.H. Stadtforster Frei in St. Gallen und Forstdienst Müller in Alarau und als Auktuar die H.H. Departementssekretär Gut in Luzern und Oberförster Schnyder in Bern bezeichnet.

3. Von den Mitgliedern des ständigen Comite lassen die H.H. Eidgenössischer Forstinspektor in Bern und Roulet, Forstinspektor in Neuen-

burg, ihre Abwesenheit entschuldigen; der Erstere wegen einer Expertise im südlichen Italien, der Andere wegen eines Krankheitsfalles. Aus dem ersten Grunde ist auch Herr Professor Kopp verhindert der Versammlung beizuwöhnen. Es wird daher Herr Forstinspektor Davall in Vivilis über die Anbauversuche mit exotischen Holzarten referiren.

4. Der Jahresbericht des ständigen Komites vorgetragen vom Präsidenten, Hrn. Gotthardbahndirektor Weber, lautet:

Herr Präsident!

Herren Forstwirthe und Freunde des Forstwesens!

Der Schweizerische Forstverein zählte am 1. Juli 1875 vor der Hauptversammlung in Zürich 350 Mitglieder.

Es wurden an der Jahresversammlung in Zürich 11 neue Vereinsmitglieder aufgenommen (vide IV. Quartalheft pag. 155) und durch Beschlüsse des ständigen Komite's folgende Herren:

Zingg, Regierungsrath in Luzern,
Arnold, Fr., Aide-major in Altorf,
Tüs, Präsident der Oberallmend-Corporation in Schwyz,
Räber, Kantonsrath in Küsnacht,
Styger-Muheim, Eduard, Bezirksamann in Schwyz,
Bossard, Damian, Forstkandidat in Zug,
Bächtold, Forstadjunkt in Solothurn,
Bursten, Alexander, Boureret,
Montandon, E., Plainpalais, Genève.

Dagegen hat sich durch Austritt und Hinscheid die Zahl um 14 Mitglieder vermindert.

Der Bestand des Vereins auf 1. Juli 1876 ist folgender:

I. Ehrenmitglieder

7

II. Ordentliche Mitglieder:

Zürich	30	Freiburg	21
Bern	46	Solothurn	18
Luzern	8	Basel-Stadt	6
Uri	11	Basel-Land	2
Schwyz	10	Schaffhausen	4
Obwalden	4	Appenzell A.-Rh.	7
Nidwalden	3	Appenzell I.-Rh.	1
Glarus	3	St. Gallen	16
Zug	2	Graubünden	11

			Uebertrag	7
Aargau	19	Wallis	9	
Thurgau	3	Genf	2	
Lessin	61	Neuenburg	19	
Waadt	25			341
III. Ordentliche Mitglieder im Ausland				8
			Im Ganzen	356

Die ordentliche Hauptversammlung des schweizerischen Forstvereins vom vorigen Jahr fand am 16. und 17. August in Zürich statt.

Betreffend die Verhandlungen wird auf das Protokoll verwiesen (IV. Quartalheft 1875).

Am 10. und 11. Oktober 1875 fand eine außerordentliche Vereinsversammlung in Luzern statt. Es wurde nämlich am 16. August in Zürich nach einem kurzen mündlichen Bericht des Herrn Weber über die zur Vollziehung des Art. 24. der Bundesverfassung getroffenen Maßnahmen das ständige Komite eingeladen, die Grundsätze für die eidgenössische Forstgesetzgebung zu formuliren, dieselben in Form von Thesen den Vereinsmitgliedern zuzustellen und zu deren Besprechung eine außerordentliche Vereinsversammlung anzuordnen; es wurde ferner nach einem einlässlichen, gründlichen Referat des Herrn Stadtförstmeister Vogler von Schaffhausen, betreffend die Einführung des metrischen Maßes in der Forstwirtschaft das ständige Komite beauftragt, diese Frage unter Bezugnahme einer Kommission noch weiter vorzubereiten und der oben erwähnten außerordentlichen Vereinsversammlung bestimmte Vorschläge vorzulegen. Zur Berathung dieser beiden Fragen fanden sich in Luzern 40 Mitglieder des schweizerischen Forstvereins zusammen, welche nach 2 Tagen andauernder ernster Verhandlungen über beide Gegenstände zu wichtigen Schlussnahmen gelangten (Quartalheft 1876). — In Zürich wurde beschlossen, die Hauptversammlung des Jahres 1876 im Kanton Luzern abzuhalten. Als Präsident des Vorstandes wurde gewählt Herr Zingg, Regierungsrath und als Vicepräsident Herr Kantonsoberförster Kopp in Sursee. Der Vorstand ergänzte sich statutengemäß durch Beziehung der Herren:

Amrhyn, X., Stadtobervörster,
Schwyzer, Bezirksförster,
Bühler,

Arnold, Joseph, Kreisförster,
v. Sonnenberg, Gutsbesitzer,
Segesser, Regierungsrath.

Pfyffer-Knörr, Kantonsrath,
Wapf, Stadtrath,
Wüest, "
und bestimmte als Festort die Stadt Luzern.

Das ständige Komitee hat vier Sitzungen gehabt in Bern und Luzern und überdies auf dem Wege der Korrespondenz mehrere Schlussnahmen gefasst und in Vollziehung gesetzt.

Das Ergebnis der Vereinsrechnung pro 30. Juni 1876 ist folgendes:

Einnahmen:

Jahresbeiträge Fr. 1755. —

Ausgaben:

Passivsaldo vom 30. Juni 1875 Fr. 428. 28

Allgemeine Kosten:

Ständiges Komitee u. Kommissionen „ 124. 59

Druckarbeiten und Kopiaturen „ 165. 11 „ 289. 70

Kosten d. Kommission f. Anbauversuche „ 45. 30

Wiener Weltausstellung, Restanz „ 92. 60

Zeitschrift

Hegner, Restzahlung Fr. 175. 20

Honorare „ 658. 20

Druck und Expedition „ 585. — „ 1418. 40 „ 2274. 28

Passivsaldo pro 30. Juni 1876 Fr. 519. 29

Die Kommission für Anbauversuche mit exotischen Holzarten, unter dem Präsidium des Herrn Professor Kopp in Zürich, hat das Ergebnis ihrer Bemühungen in einem speziellen Bericht niedergelegt.

Die Zeitschrift in ihrer neuen Gestaltung als Vierteljahrsschrift ist nun den Vereinsmitgliedern und Abonnenten bereits in 7 Heften zugekommen; dem ständigen Komitee sind aus der deutschen Schweiz weder über den Inhalt noch über die Expedition der Zeitschrift irgendwie Bemerkungen zugekommen, dagegen wurden aus der französischen Schweiz wieder ähnliche Klagen über verspätete Versendung der französischen Ausgabe laut, wie bei der früheren Einrichtung. Um diesen durchaus zutreffenden Aussehungen gerecht zu werden, hat das ständige Komitee mit den Herren Landolt und Roulet das Abkommen getroffen, daß Herr Roulet als Mitredakteur der französischen Ausgabe eintritt, daß er als solcher

die Einsendungen der französischen Korrespondenten entgegennimmt und die Uebersetzung des Deutschen in's Französische, den Druck und die Korrektur der französischen Ausgabe überwacht, daß ihm aber 4—6 Seiten jeden Heftes der französischen Ausgabe in dem Sinne zur Verfügung gestellt werden, daß er französischen Originalkorrespondenzen vor den Uebersetzungen aus dem Deutschen die Priorität einräumen kann. — Jeder Jahrgang der Zeitschrift wird daher dem Inhalt nach in beiden Ausgaben übereinstimmen, nicht aber genau in der Reihenfolge der Aufsätze. — Im Weiteren treten im Vertrag betreffend Druck und Expedition keine Aenderungen ein. Es ist durch diese Einrichtung wirklich eine erhebliche Besserung der in der französischen Schweiz bis anhin lebhaft gefühlten Uebelstände in der Expedition der Zeitschrift erzielt worden. Von Seite deutscher Forstmänner hat die Umänderung unseres Organes in eine Vierteljahrsschrift mehrfach Anerkennung gefunden.

Die Zeitschrift zählt gegenwärtig 431 externe Abonnenten und 355 Vereinsabonnenten, macht zusammen 786 Abonnenten. Die deutsche Ausgabe zählt 520, die französische 266 Exemplare, worunter die Tauschexemplare nicht inbegriffen sind. Die Zahl der externen Abonnenten betrug im Vorjahr 309, sie hat sich somit um 122 vermehrt, und es reducirt sich demgemäß laut Vertrag vom 27. Nov. 1874 der Beitrag an Druck und Expedition der Zeitschrift auf 1 Fr. per Vereinsabonnent.

Die Organisation des forstlichen Versuchswesens und der Forststatistik hat im laufenden Jahr, einige Korrespondenzen abgerechnet, keine nennenswerthen Fortschritte gemacht, weil das ständige Komite seine ganze Aufmerksamkeit auf das nächste Ziel, das Zustandekommen des eidgenössischen Forstgesetzes, gerichtet hatte und dieses Ziel unausgesetzt auf dem Wege der Korrespondenz, durch Kundgebungen in der Presse und durch Eingaben an die Behörden zu fördern suchte. — Nun der große Wurf gelungen ist, wird sich das Komite für das kommende Jahr die Hauptaufgabe stellen, die Organisation des forstlichen Versuchswesens und die Forststatistik zu einer praktischen Lösung zu führen.

Die Grundsäye über Anwendung des metrischen Maßes beim Forstbetrieb, welche vom schweizerischen Forstverein in seiner außerordentlichen Versammlung vom 11. Oktober 1875 berathen und festgestellt worden sind, in der Absicht, das forstliche Maßwesen auf möglichst einheitliche Basis zu stellen, wurden durch Herrn Roulet in die französische und durch Herrn Barro in die italienische Sprache übersetzt

im Druck vervielfältigt und mit erläuterndem Begleitschreiben an den hohen Bundesrat und an sämmtliche Kantonsregierungen versandt.

Der Art. 24 der Bundesverfassung, welcher seine Entstehung der Initiative des schweizerischen Forstvereins verdankt, (außerordentliche Versammlung vom 19. Februar 1871 in Olten) hat nun seit unserer letzten Jahresversammlung durch das Bundesgesetz betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge auch auf dem Boden der Gesetzgebung seine Ausführung gefunden.

Dem Auftrage der Vereinsversammlung in Zürich nachkommend, hat das ständige Komitee zunächst auf dem Wege der Korrespondenz und dann in einer längern Sitzung in Bern die Grundsätze eines eidgenössischen Forstgesetzes in der Form von Thesen vereinbart und seinen Präsidenten beauftragt, diese Thesen noch weiter auszuarbeiten und das Referat an der außerordentlichen Versammlung zu übernehmen. Herr Weber entledigte sich dieser Aufgabe dadurch, daß er die vereinbarten Thesen zu einem Gesetzesentwurf verarbeitete. Dieser Entwurf wurde gedruckt ausgetheilt und diente am 10. und 11. Oktober dem Referat und der Bevölkerung als Grundlage.

Unter dem Präsidium des Herrn Professor Landolt tagte die 40 Mann starke Forstversammlung zwei volle Tage mit Ernst und regem Eifer, getragen von dem Bewußtsein, daß sie vor einer Aufgabe von großer Tragweite stehe. Obgleich die Ansichten in einigen Punkten ziemlich weit auseinander gingen, so wurde doch der Entwurf mit wenigen Abänderungen angenommen; denjenigen abweichenden Ansichten, welche durch eine größere Zahl von Mitgliedern vertreten waren, hat die Versammlung in der Weise Rechnung getragen, daß sie beschloß, dieselben als „Anträge einer Minderheit“ in den Entwurf aufzunehmen.

Das Protokoll der Verhandlungen des schweizerischen Forstvereins mit dem Entwurf zu einem eidgenössischen Forstgesetz, wie solches aus den Verhandlungen vom 10. und 11. Oktober hervorgegangen war, wurde vom ständigen Komitee dem hohen Bundesrat übermittelt.

Mit Botschaft des Bundesrates vom 3. Dezember 1875 gelangte der Entwurf eines eidgenössischen Forstgesetzes an die hohe Bundesversammlung; diese Vorlage stimmte im Großen und Ganzen mit den Vorschlägen des Forstvereins überein, sie stellte sich aber auf den Standpunkt der Freigabe der Privatforstwirtschaft und wollte daher nur die öffentlichen und die Privatschutzwaldungen unter forstpolizeiliche Aufsicht stellen und damit eine ganze Kategorie von Privatwaldungen innerhalb des schweizerischen Forstgebietes der eidgenössischen Oberaufsicht entziehen.

Die Kommission des Ständerathes: (Weber (Bern), Hold, Kopp, Schaller und Keller) stellte sich in dieser grundsätzlichen Frage auf den nämlichen Boden wie die Mehrheit des Forstvereins, so daß sie genöthigt war, eine neue Anordnung des Stoffes und eine Umarbeitung der bundesräthlichen Vorlage vorzunehmen. Die ständeräthliche Kommission begleitete ihren Entwurf mit einem sehr einlässlichen Bericht, in welchem sowohl die allgemeinen volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte, als die einzelnen Bestimmungen der Vorlage ihre Begründung fanden. — In der Dezember-Session gelangte das Forstgesetz nicht mehr zur artikelweisen Berathung und in Folge dessen veränderte sich theilweise die Zusammensetzung der ständeräthlichen Kommission. — In der folgenden Session legte diese Kommission einen neuen Entwurf vor, der sich wieder mehr der bundesräthlichen Vorlage näherte; der Ständerath trat auf dieselbe ein und gelangte nach mühsamen Verhandlungen zu einem Forstgesetz, das aber keineswegs den Namen einer Forstreform verdiente, indem jede durchgreifende Bestimmung durch eine nachfolgende abgeschwächt wurde. — Glücklicherweise haben die nationalräthliche Kommission, (Suter (Aargau), Rohr, Hertenstein, Desor, Techtermann, Bavier, Arnold) und der Nationalrat die Aufgabe anders aufgefaßt. Sie modifizirten die Beschlüsse des Ständerathes im Sinne der Vorschläge des Forstvereins und der ersten ständeräthlichen Kommission sowie der vermittelnden Vorschläge, welche Herr Professor Landolt unterdessen veröffentlicht hatte. Aus den gründlichen Verhandlungen des Nationalrathes und der nachfolgenden Verständigung mit dem Ständerath ging endlich ein eidgenössisches Forstgesetz hervor, das im vollen Sinne des Wortes als eine große Errungenschaft der Schweiz bezeichnet werden darf.

Diese Errungenschaft ist um so bedeutungsvoller, als die Nothwendigkeit einer Reform des Forstwesens im Volke selbst in immer weitern Kreisen zum Bewußtsein herangewachsen war. Die freudige Erscheinung, daß das neue Gesetz während der Referendumsfrist, trotz seiner einschneidenden Bestimmungen von keiner Seite angefochten wurde, beweist am Besten, daß dasselbe mit der öffentlichen Meinung im Einklang steht und nicht nur formell die Sanktion des Volkes erworben hat.

Diese breite Grundlage eignet der Vollziehung des Gesetzes die Wege und den eidgenössischen und den kantonalen Behörden eröffnet sich durch dieselbe ein fruchtbare und auch dankbare Feld der Thätigkeit. Auch der Forstverein wird bei dem Ausbau des Gesetzes nicht müßig bleiben und viele seiner Mitglieder werden sich bei der Ausführung des großen Werkes betätigen, die Mühen der Forstwirtschaft im Hochgebirge nicht

scheuen und neue grüne Reiser in den Kranz patriotischer Hingebung schlechten!

Luzern, 10. September 1876.

Hochachtungsvollst!

Namens des ständigen Komite's:

Weber.

Anschließend hieran macht der Herr Präsident die Mittheilung:

Herr Hofrath Preßler in Tharand, Ehrenmitglied unseres Vereins, hat dem schweizerischen Forstverein sein forstliches Hülfbuch für Schule und Praxis in 100 Exemplaren geschenkt, mit dem Wunsch, es möchte dieses Buch, das im Buchhandel Fr. 10 kostet, den Vereinsgenossen zum Preise von 5—6 Franken offerirt und der Erlös zu irgend einem, forstwissenschaftlichen und praktischen Zielen des Vereins verwandten Zwecke verwendet werden.

Das Komite hat dem hochverehrten Geber seine schöne und nützliche Gabe im Namen des Vereins auf's Wärmste verdankt; es erlaubt sich aber, den Antrag zu stellen, es möchte Herrn Professor Preßler durch die Versammlung selbst der Dank des Vereins ausgesprochen werden.

Der Jahresbericht wird unter bester Verdankung an den Hrn. Berichterstatter genehmigt und auf dessen Antrag beschlossen, das ständige Komite habe auf angemessene Weise dem Hrn. Professor Preßler für das gemachte Geschenk den Dank des Forstvereins auszusprechen.

5. Herr Professor Landolt eröffnet als Rechnungsrevisor das Resultat der Jahresrechnung.

Die arithmetisch richtige Jahresrechnung unseres Vereins zeigt eine Einnahme von 1755 Fr., eine Ausgabe von 2006 Fr. 48 Rp. und somit ein Defizit von 251 Fr. 48 Rp. Die Einnahmen bestehen aus den Jahresbeiträgen von 351 Mitgliedern; von den Ausgaben fallen 428 Fr. 28 Rp. auf die Deckung des vorjährigen Defizites, 1243 Fr. 20 Rp. kostete die in deutscher und französischer Sprache herausgegebene Zeitschrift pro 1875, 284 Fr. 70 Rp. verausgabte das ständige Komite für Drucksachen, Porto ic., und 45 Fr. 30 Rp. die Kommission für Anbauversuche mit exotischen Holzarten. Ohne die vom vorigen auf dieses Jahr übergegangene Rechnungsschuld würde die diesjährige Rechnung einen Vorschlag von 176 Fr. 80 Rp. zeigen. Das Ergebnis ist daher umso weniger beunruhigend, weil im laufenden Jahr die Druckkosten der eidgenössischen Forstgesetzgebung wegen einer ungewöhnlichen Höhe erreichten.

Dessenungeachtet sieht sich die Rechnungsprüfungskommission veranlaßt, die Versammlung darauf aufmerksam zu machen, daß es nöthig wäre, Mittel und Wege aufzusuchen, das Defizit der Vereinsrechnung zu decken.

Unser Defizit besteht nämlich nicht bloß in den 251 Fr. 48 Rp., welche die Rechnung ausweist, sondern auch noch in einer weiteren unbezahlten Schuld im Betrage von 267 Fr. 80 Rp., herrührend von der Wiener Ausstellung und der Abrechnung mit dem ehemaligen Verleger unseres Blattes, Herrn Hegner, es besteht daher im Ganzen aus 519 Fr. 28 Rp. — Bei der erheblichen Vermehrung der Zahl unserer Mitglieder und der Abonnenten auf die Zeitschrift darf zwar eine Deckung dieses Defizits während der nächsten Jahre vorausgesehen werden, unser Rechnungswesen leidet aber noch an einem andern Uebel, dessen Beseitigung ein weit größeres Defizit zu Tage fördern würde. Statutengemäß wird die Vereinsrechnung mit 31. Juli abgeschlossen, es erscheinen daher die im Januar für das laufende Kalenderjahr bezogenen Beiträge der Mitglieder im vollen Betrage in der Rechnung, während die Hauptausgabe des Vereins für das nämliche Jahr — diejenige für die Zeitschrift — im Betrage von ca. 1200 Fr. erst im folgenden Jahr verrechnet wird. Das Defizit beträgt daher streng genommen 1700—1800 Fr.

Da eine Auflösung des Vereins nicht vorauszusehen ist, so kann diese Rechnungsweise nicht zu gar großen Bedenken Veranlassung geben, besser aber wäre es doch, dafür zu sorgen, daß die Vereinskasse jeder Zeit zur Erfüllung der Verbindlichkeiten des Vereins ausreichen würde.

Die Rechnungsprüfungskommission stellt daher den Antrag, es möchte:

1. Die Rechnung dem Herrn Rechnungssteller unter bester Verdankung seiner Bemühungen abgenommen,
2. Das ständige Komite eingeladen werden, die Frage zu prüfen, wie und auf welche Weise in Zukunft das Defizit beseitigt oder doch vermindert werden könnte.

Herr Gotthardbahndirektor Weber findet die Verwendung der diesjährigen Mitgliederbeiträge und deren Aufnahme in die Jahresrechnung sowie die Rechnungsstellung selbst, statutengemäß. Das Defizit von Fr. 251 sei Angeichts der Verwendung der Ausgaben kein auffallendes. Es sei durch vermehrte Druckkosten betreffend Einführung des Metermaßes im Forstwesen, Einführung des eidgenössischen Forstgesetzes und die Wiener Ausstellung verursacht worden. Die Rechnung werde sich bald wieder günstiger gestalten.

Unter bester Verdankung an den Rechnungssteller und Vereinskässer Coaz wird hierauf der Rechnung die Genehmigung ertheilt und auf Antrag des Hrn. Professor Landolt das ständige Komite mit dem Untersuch der Frage beauftragt, wie und auf welche Weise in Zukunft die Defizite beseitigt oder vermindert werden können.

6. Herr Director Weber gibt noch Kenntniß, daß Hr. Coaz Entlassung von der Kassierstelle wünsche und Herr Roulet an seiner Statt die Rechnungsführung und Kassierstelle für das laufende Rechnungsjahr übernehmen werde, was stillschweigend gutgeheißen wird.

7. Zur Prüfung der nächsten Jahresrechnung wird nach Vorschrift der Statuten eine dreigliedrige Rechnungskommission, bestehend aus den Hh. Nationalrath und Kreisförster Baldinger in Baden, Professor Landolt in Zürich und Obersörster Schnyder in Bern gewählt.

8. Herr Forstinspektor Davall erstattet Namens der betreffenden Kommission Bericht über die Anbauversuche mit exotischen Holzarten:

An der im Jahre 1875 in Zürich stattgefundenen Versammlung wurde die Kommission für Anbauversuche mit exotischen Holzarten angefragt; wie es mit ihren Arbeiten stehe, und zugleich wurde beschlossen, dieselbe habe einen bezüglichen Bericht auszuarbeiten und denselben der im Jahre 1876 stattfindenden Versammlung vorzulegen. Herr Prof. Kopp, der zur Zeit des in Luzern zu feiernden Vereinfestes abwesend sein wird, hat mir die nöthigen Materialien übergeben, um diesen Bericht auszuarbeiten. Ich thue das, so gut es mir, in Anbetracht dessen, daß ich nicht allen Kommissionssitzungen beiwohnen konnte, möglich ist.

Ihre nun schon seit 13 Jahren bestehende Kommission hat sich mehrere Male in verschiedenen Schweizerstädten versammelt; nie aber vollzählig, da die die Kommission bildenden Mitglieder sehr weit auseinander wohnen. Einige Male fanden sich bloß Präsident und Sekretär der Kommission zur Sitzung ein.

An der Zusammenkunft, die am 4. Juni d. J. in Bern stattfand, nahmen die Herren Professor Kopp, Inspektor Coaz und Davall Theil; Herr Fankhauser war frank. Herr Inspektor Meisel in Aarau wünscht als Kommissionssmitglied seiner Stelle enthoben zu sein und würde es sich bei der Versammlung darum handeln, eine Neuwahl zu treffen, für welche die Kommission die Herren Vogler in Schaffhausen oder Liechti in Bulle, die sich jetzt schon mit dem Anbau exotischer Holzarten beschäftigen, empfehlen möchte. Vielleicht würde Ihnen auch die Wahl des Herrn Mallet, der sich für diese Versuche sehr interessirt, belieben.

Die Quellen, aus denen die Kommission ihre Samen bezogen hat, sind: Haage und Schmidt, Gärtner, und Benary, Samenhändler in Erfurt; ferner, Vilimorin Andrieux, Quai de la megiserré 4, in Paris. Die Pflanzen sind geliefert worden von den Gärtnern: Zimmermann in Aarau, Fröbel in Neumünster bei Zürich, Bosshardt in Pfäffikon (Zürich), Gay in Bollwyler (Elsaß) und Dauvesse in Orleans.

Während der Zeit ihrer Wirksamkeit hat die Kommission die Erfahrung gewonnen, daß für die romanische Schweiz die Anfragen und Anzeigen der Zeitschrift, die in der französischen Ausgabe und folglich ziemlich lange nach dem deutschen Text erschienen, gewöhnlich zu spät eintreffen, um von denselben Gebrauch machen zu können. Im Fernern hat es sich im letzten Jahre gezeigt, daß diejenigen Verwaltungen, die Samenbestellungen machten, sich gar nicht an die Kommission wandten, sondern direkt im Ausland bestellten. Das jetzige nur vierteljährliche Erscheinen der Zeitschrift erschwert es noch mehr, die Samenliste so früh veröffentlichten zu können, um die Benutzung derselben allen zugänglich zu machen. Dieser Punkt ist übrigens schon im Bericht der Kommission für das Jahr 1875 erwähnt, der in der ersten Nummer des Jahrgangs 1876 der Zeitschrift erschienen ist.

Nach einem früheren Kommissionsbeschuß hatten die Herren Coaz, Fankhauser und Davall Bericht zu erstatten über die in ihren Kantonen schon seit längerer Zeit existirenden exotischen Holzarten, deren Vegetationsverhältnisse und Anbauwürdigkeit. Es wurde angefragt, was in dieser Beziehung geleistet worden sei und wie weit die Arbeit bis jetzt vorgeschritten sei. Die Herren Coaz und Davall theilten hierauf mit, daß sie ein ziemlich umfangreiches, immerhin aber zur Vorlage in der Vereinsversammlung noch nicht genügendes, Material gesammelt hätten. Herr Fankhauser wird später Bericht erstatten.

Es wurde seinerzeit beschlossen, es sollten die schweizerischen Förster dafür angegangen werden, ihre beim Anbau exotischer Holzarten gemachten Erfahrungen und Bemerkungen der Kommission mitzutheilen. Da letztere nach Vereinsbeschluß nicht in der Lage ist, selbst Versuche vorzunehmen, hat sie sich darauf zu beschränken, die durch die verschiedenen Verwaltungen bei der Kultur dieser Holzarten gemachten Erfahrungen zu sammeln und gestützt hierauf Winke über die beste Kulturmethode derselben zu geben. Trotz den dringenden Einladungen, die in den Jahresberichten unserer Kommission erlassen wurden, gingen ihr nur sehr wenige Notizen über solche Anbauversuche ein. Zudem sind diese wenigen so ungenügend, daß

es unmöglich ist, einen Generalbericht zu erstatten, wie ihn die Gesellschaft letztes Jahr wünschte.

Man hat die Frage angeregt, ob nicht einzelne Forstverwaltungen zur Vornahme von Versuchen ausdrücklich eingeladen werden sollen, wie dies Herr Baldinger verlangte. Herr Professor Kopp hat schon das letzte Jahr mitgetheilt, daß die Kommission mit verschiedenen Personen bezüglich des Anbaus exotischer Holzarten in Unterhandlungen getreten sei, dieselben haben aber zu keinem Ziele geführt. Sie habe in Folge dessen in der Zeitschrift alle schweizerischen Forstverwaltungen eingeladen, ihr diesfällige Offerten zu machen, jedoch wieder ohne Erfolg.

Die Kommission hat nun die Ueberzeugung gewonnen, daß man auf dem eingeschlagenen Wege zu keinem befriedigenden Resultate gelange, und stellte sich daher die Frage, ob man nicht auf die Vorschläge des Herrn von Greyerz, die Verabreichung von Subsidien für diese Versuche betreffend, zurückkommen sollte. Diese Vorschläge wurden im Jahr 1863 gemacht, in welchem die Kommission gewählt und die Anbauversuche mit exotischen Holzarten beschlossen wurden und zielten dahin ab, die Samen auf Kosten der Gesellschaft zu liefern. Aus Sparsamkeitsrücksichten wurde der Vorschlag damals zurückgewiesen. Rücksichten, wie sie damals obwalteten, existiren leider auch jetzt noch in weit höherem Maße; man braucht hiefür nur auf unsere mit einem Defizit belastete Kasse zu verweisen.

Wie soll nun die Aufgabe des Vereins bestimmt und wie sollen die Geschäfte unter die verschiedenen Mitglieder der Kommission vertheilt werden? Letztere sollte sich öfter zu allgemeinen Besprechungen versammeln und so dann, wenn sie wieder kompletirt ist, eine definitive Entscheidung fassen.

Der Bericht der Kommission über ihre diesjährige Thätigkeit wird kurz sein. Sie hat in der Zeitschrift eine Einladung erlassen, damit diejenigen Verwaltungen, die sich mit Anbauversuchen befassen wollten, ihre Samenbestellungen machen und die Einkäufe gemeinschaftlich besorgt werden könnten. Es gingen aber bloß einige wenige Bestellungen ein, von denen der eidgenössische Inspektor, Herr Coaz, die Liste in Händen hat. Der Werth des bestellten Samens erreichte die Summe von 136 Fr. Endlich versammelte sich die Kommission den letzten 4. Juni in Bern zur Berathung des gegenwärtigen Berichtes, welcher der Versammlung in Luzern in Abwesenheit des Herrn Prof. Kopp durch Herrn Davall mitgetheilt werden soll.

Die Kommission ging dann über zur Diskussion über den Ausführungsmodus des von der letzjährigen Versammlung des schweizer. Forst-

vereins gefaßten Beschlusses, der folgendermaßen formulirt ist: Die Kommission ist eingeladen, einen Bericht über die in der Schweiz bis jetzt gemachten Anbauversuche mit exotischen Holzarten zu erstatten. Im Verlaufe der Diskussion über diese Frage zeigte es sich, daß die Kommission noch nicht in der Lage sei, einen einigermaßen vollständigen sachbezüglichen Bericht abzugeben, da die meisten Herren Förster, welche Anbauversuche machten, die Resultate ihrer Beobachtungen nicht einschickten. Die Berichte blieben aus allen Theilen der Schweiz, wo solche Versuche gemacht wurden, aus.

Die Kommission ist daher lediglich darauf angewiesen, die Ergebnisse ihrer eigenen Erfahrungen und Beobachtungen mitzutheilen und beauftragte mich in diesem Berichte zu erwähnen, was bis jetzt im Kanton Waadt habe gethan werden können.

Wir beginnen mit den Laubhölzern:

Der Hickorynussbaum. *Carya alba*. Es sind ungefähr 25 Jahre her, seit ein waadtländischer Bürger, der lange Jahre in Amerika zugebracht hatte und in seine Heimat zurückgekehrt war, eine schöne Quantität Nüsse dieser in mehr als einer Beziehung kostbaren Holzart kommen ließ. Diese Sämereien wurden unter alle diejenigen Personen vertheilt, die sich für die Sache interessirten. Zu gleicher Zeit wurde eine gedruckte Notiz mitgegeben, in welcher der Werth dieser Holzart hervorgehoben und ihre Behandlungsweise beleuchtet wurde. Ein Theil der Samen wurde unter die verschiedenen Forstinspektoren des Kantons vertheilt. Das Endresultat war ganz oder wenigstens fast Null, weil jeder Samenbesitzer auf eigene Faust und ohne die nöthige Erfahrung handeln mußte. Ein guter Theil dieser Nüsse wurde unter Verhältnissen verwendet, die ihnen nicht zusagten und auch von den sich entwickelnden Pflanzen ging noch ein großer Theil aus Mangel an sorgfältiger Behandlung ein. Es wäre vielleicht besser gewesen, wenn man die ganze amerikanische Sendung in einer und derselben Saatschule untergebracht und gute Pflanzen erzogen hätte, die man dann, mit mehr Aussicht auf Erfolg, im Lande hätte vertheilen können, denn heute weiß kein Mensch mehr, was aus den wenigen Exemplaren, die seinerzeit zur Entwicklung gelangten, geworden ist. Dieses ist das Resultat des ersten Anbauversuches exotischer Holzarten im Kanton Waadt. Fügen wir noch bei, daß bei nachfolgenden Versuchen die Beobachtung gemacht wurde, daß die Mäuse große Liebhaber dieser Nüsse seien, ja daß dieselben in einer Saat mit 2 oder 3 Litern nicht eine einzige übrig ließen und daß man die Schalen in sehr großer Entfernung von der Saatstelle wiederfand. Die Mäuse greifen die Nüsse hauptsäch-

lich in dem Moment an, wo die beiden Schalen sich öffnen, um den Keim durchzulassen.

Der Züngelbaum. *Celtis australis*. Es scheint, daß diese Holzart im Kanton Waadt sich ziemlich leicht einführen läßt. Drei große, alte Exemplare, mit Durchmessern bis auf ungefähr 45 Centimeter befinden sich: das eine in Orbe, das andere in Morges und das dritte in Vevey. Sie beweisen, daß diese Holzart gar nicht zu unterschätzende Produkte liefern würde. Die guten Eigenschaften ihres Holzes sollten um so mehr zu ihrer Einführung ermuthigen, als dieser Baum der Trockenheit widersteht und sich — selbst auf felsiger Unterlage — mit einer geringen Erddecke begnügt. Die Saat ist leicht und die jungen Pflanzen durch trockenes Laub, das im Winter auf den Saatbeeten vertheilt wird, sowie durch eine leichte Decke von Tannästen genügend gegen Fröste geschützt. Sie ertragen das Verschulen und Verpflanzen in's Freie gut. Bis jetzt hat man mehrere Hundert in den unmittelbar über dem Schloß Chillon liegenden Wald verpflanzt. Vor ungefähr 8 Jahren wurden einer Gemeinde in der Nachbarschaft 500 Exemplare von 2 Fuß Höhe übergeben, um in ihrem Wald Lücken auszubessern, der auf sehr felsigem und trockenem Boden stockt. Im ersten Winter erfroren die Spizien der Zweige auf 4 oder 5 Zoll Länge, was in der Jugend des Baumes ziemlich häufig vorkommt, weiter aber keine Nachtheile im Gefolge hat, als daß im Wachsthum einige Verzögerung eintritt. Hat der junge Baum eine gewisse Höhe erreicht, so tritt diese Erscheinung nicht mehr ein. Der erwähnte Frostschaden entmuthigte die Gemeinde so, daß sie, ohne irgendemanden zu benachrichtigen, alle Pflanzen ausriß und durch Schwarzkiefern ersetzte. Derartigen Verdrießlichkeiten ist man dann und wann ausgesetzt.

Ostrya vulgaris oder *carpinifolia*. Diese aus Ungarn, Dalmatien und Illyrien stammende Holzart zeigt ein Holz, das demjenigen der Hagebuche gleicht und sehr kompakt und hart ist. In den Ländern, wo sie im Freien vorkommt, hat das Holz einen hohen technischen und Brennwerth. Ohne gerade ein Baum erster Größe zu sein, erreicht er dennoch schöne Dimensionen. Es wurde mit einem Liter Samen ein Versuch gemacht in einer Pflanzschule, deren Boden ziemlich mager und kiesig ist. Wie bei ihrer Geschlechtsverwandten, der Hagenbuche, brauchte auch hier der im Frühling gesäete Samen 1 Jahr zum Keimen, der im März 1875 gesäete Samen keimte erst im Frühjahr 1876. Heute haben die kleinen Pflanzen eine Höhe von 3, 4 und 5 Zoll und tragen schöne kräftige Zweige und Blätter. Der gute Zustand dieser Pflanzen, die stärker aus dieser Saat hervorgingen als gewöhnliche Hagenbuchpflanzen

linge, läßt von dieser Holzart Günstiges erwarten. Es ist wahrscheinlich, daß sie der Hagenbuche und der Buche eine gute Gesellschafterin und in unserem Klima bald eingebürgert sein wird.

Mannäesch. *Fraxinus Ornus.* Von kleinerem Wuchs als die gewöhnliche Esche, hat sie ein Holz, das demjenigen der letztern nichts nachgibt und demselben vollständig gleicht. Sie gedeiht am Genfersee mit größter Leichtigkeit. Der Wald von Chillon schließt eine schöne Zahl derselben in sich und scheinen dieselben, aus einer Pflanzung hervorgegangen, so gut zu gedeihen, wie die gewöhnliche Esche.

Wir erwähnen nur im Vorübergehen die *Gledis chia triacanthos*, die kultivirt wurde, weil sie zur Bildung von Einfriedigungen und zum Abschluß verbotener Durchgänge sehr geeignet ist. Diesen Zweck hat sie bis jetzt sehr gut erfüllt. Die sehr harte Qualität ihres Holzes, das in der Textur demjenigen der Akazie gleicht, sollte dieselbe, wie wir glauben, der Aufmerksamkeit der Forstleute empfehlen.

Unter den Nadelhölzern heben wir hervor:

Abies Pinsapo, die ausgezeichnet gedeiht und unter 3000 Fuß Höhe in allen Landesgegenden gut wächst. Es wäre dies eine der werthvollsten Holzarten, wenn sie im Gebirge gedeihen würde. Ihre borstigen, etwas stachenden Nadeln und ihre sehr buschigen Äste würden sie für Gebirgsweiden zu einem Einfriedungsmittel ersten Ranges machen. Unglücklicherweise lassen Versuche, die in einer Höhe von 4000 Fuß und darüber unternommen wurden, in dieser Hinsicht wenig hoffen. In dieser Höhe erfrieren die jungen Triebe oft, namentlich, wenn in Folge eines regnerischen Sommers, das Holz wegen zu niedriger Temperatur nicht genügend reifen konnte.

Der Preis der Pflanzen dieser Holzart ist noch zu hoch, um einigermaßen größere Kulturen vornehmen zu können; dadurch aber, daß schon in verschiedenen Gegenden des Kantons zapfentragende Exemplare vorhanden sind, ist der Moment nahe gerückt, wo man sich den nöthigen Samen im Lande selbst verschaffen kann.

Die Schwarzkiefer. *Pinus austriaca* findet sich in den Parks und Gärten, wo sie schöne Dimensionen erreicht. Man findet sie jedoch auch im Wald mit andern Holzarten gemischt oder in mehr oder weniger ausgedehnten Gruppen. Wie anderwärts zeigt sie sich auch bei uns sehr widerstandsfähig gegenüber Trockenheit; sie darf daher für die Wiederbepflanzung heißer und trockener Lokalitäten mit magerem und steinigem Boden als sehr werthvoll bezeichnet werden. Man erntet schon da und dort im Kanton selbst Samen.

Die Morinda Tanne. *Picea Smithiana*. In den Parks und Gärten giebt es schöne Exemplare dieser Holzart, die einen guten Samen liefern, aus dem hier schon zahlreiche Saaten gemacht wurden. Der Preis der Pflanzen, nach denen von Seite der Gärtner große Nachfrage ist, erlaubt es noch nicht, ausgedehnte Versuche im Walde vorzunehmen. Diese Holzart scheint sehr ausdauernd und unempfindlich gegen Frost zu sein und wenn ihr Holz demjenigen ihrer Geschlechtsverwandten, unserer Weißtanne ähnlich ist, so wird dies eine sehr gute Acquisition für unsere Wälder sein.

Virginischer Wachholder, *Juniperus virginiana* findet sich fast überall und gedeiht, wenn auch ein wenig langsam wachsend, gut. So viel wir wissen, ist sein Anbau im Gebirge nicht versucht worden, dagegen scheinen ihm in der Ebene Klima und Boden zuzusagen. Die Eigenschaften seines Holzes sind derart, daß er unsere Aufmerksamkeit vollständig verdient und daß es erwünscht wäre, wenn mit demselben einzeln oder in Mischung mit andern Holzarten Versuche in etwas größerem Maßstabe vorgenommen würden. Er verliert an seinen untern Ästen die Nadeln früh, was anzeigt, daß er einen schönen Stamm bilden wird. Der im Herbst gesäete Samen braucht $1\frac{1}{2}$ Jahre bis zum Keimen.

Canadischer Lebensbaum. *Thuja canadensis* erträgt in seiner Heimat eine Kälte bis zu 30° unter Null, bildet ausgezeichnete lebendige Hecken und hat ein für Möbelarbeiten brauchbares, ziemlich schönes Holz. Saat und Pflanzung sind sehr leicht und an den Waldrändern, sowie auf den Abtheilungsgrenzen, die man sichtbar machen will, würde diese Holzart gute Dienste leisten. In Lustgärten und auf Kirchhöfen ist er im ganzen Kanton verbreitet. Im Walde und im Gebirge hat man noch keine Versuche mit ihm angestellt, trotzdem er dies verdienen würde.

Biota orientalis ist weniger hart und erträgt in Folge dessen große Kälte nicht gut. Im Flachland gedeiht diese Holzart sehr gut und pflanzt sich freiwillig fort. Man kann ihr alle Eigenschaften der *Thuja* beilegen, ausgenommen, daß sie sich nicht an das Gebirgsklima wird gewöhnen können.

Sequoia sempervirens aus Kalifornien. Ihre amerikanische Heimat und die Höhe, wo man sie findet, würde die Voraussetzung rechtfertigen, daß diese Holzart allen unseren Wintern trocken sollte. Es ist indessen nicht so.

Es sind einige Jahre her, seit die waadländische Forstverwaltung durch Vermittlung des Bundesrathes eine Samensendung dieser Holzart

erhielt. Das Resultat, das ich meinerseits bei der Aussaat erzielte, bestand in ungefähr 200 schönen Pflanzen, welche, geschützt durch eine Moos- und Astdecke, die Winter unter dem Schnee ziemlich gut durchmachten. Als sie im vierten Jahre eine Höhe von 4 und 5 Fuß erreicht hatten, suchten wir ihnen weitern Schutz zu verschaffen, indem wir eine aus Asten bestehende 6 Fuß hohe Schutzwand errichteten, die wir auf die Südseite stellten, um die Pflanzen gegen die Wintersonne zu schützen. Nichtsdestoweniger wurde ihre Zahl auf etwa 50 reduziert. Das Verschulen hatten sie sehr gut ertragen, verhängnisvoll wurden ihnen aber die Frühjahrstrost. Die milde Temperatur im März und April setzt den Saft in Bewegung, die Pflanzen fangen an zu treiben und kommt dann eine kalte Nacht mit Reif, so sind sie ganz oder theilweise verloren. Dies ist auch uns begegnet und von den 200 Pflanzen, die wir beim ersten Verschulen besaßen, bleiben uns noch zirka 15 Exemplare, wovon ein einziges mit 5 Fuß Höhe. In Anbetracht dieses Resultates glaube ich, werden wir darauf verzichten müssen, diese kostbare Holzart in unsern Wäldern heimisch zu machen. Aber, wie kommt es, daß eine Holzart, die in Amerika kältere Regionen bewohnt als die unseren sind, bei uns erfriert und dort den Winter sehr gut durchmacht? Die einzige mögliche Erklärung dieser Erscheinung scheint mir die zu sein, daß, da die dortigen Wälder in größeren Massen ganze Landstriche bedeckend vorkommen, der Winter beständig ist und bis zum Eintritt des Frühlings dauert und daß der Übergang vom Winter zum Frühling unmerklich und nach und nach, ohne Rückschläge und folglich ohne die dort unbekannten gefährlichen Fröste erfolgt. Die Thatssache wird dadurch bestätigt, daß im Laufe des letzten Winters die Zweige der Wellingtonien in der Umgebung von Vevey auf der Südseite ganz erfroren sind und zwar in Folge des Umstandes, daß der Saft durch einige schöne, sonnige Tage auf der Sonnenseite in Bewegung gesetzt wurde, während die Nordseite davon unberührt blieb. In kälteren Gegenden, wie z. B. Murten, hat die Wellingtonia den Winter unangefochten durchgemacht. Man kann daher mit einigem Grund sagen, daß die exotischen Bäume sich in der Jahreszeit irren.

Es könnte noch eine große Anzahl von Holzarten genannt werden, die vereinzelt auf den Landgütern am Genfersee vorkommen, da sie aber noch zu wenig zahlreich sind, so ist es besser, ihrer erst in späteren Berichten zu erwähnen, um so mehr, als ein Theil derselben schon seit mehreren Jahren Gegenstand von Artikeln bildet, die in unserer Zeitung nach und nach erschienen sind.

Die Commission hat in ihrer Sitzung vom 4. Juni in Bern beschlossen, in einer folgenden Vereinsversammlung von Allem, was von Anfang, d. h. von der Ernennung der Kommission an, geschehen ist, eine Uebersicht zu geben, infofern das im Verlauf der heutigen Diskussion gewünscht werde.

Zum Schlusse geben wir hier noch eine kurze Uebersicht der ausländischen Holzarten, die zur Einführung in die Wälder der Schweiz geeignet wären. Es bildet dies dann zugleich eine Revision der Holzartenliste, die in früheren Jahren erschienen und von der Kommission für Anbauversuche in der Schweiz zur Berücksichtigung empfohlen worden ist.

Gattung Abies.

Abies Nordmanniana, kaukasische Tanne; ganz besonders empfohlen. Kommissionsbericht, Jahrgang 1874. — *A. Douglassii* (*Pseudothuja*) Lindley. — *A. Magnifica*. Murr. Kommt in der Sierra Nevada bei 7000—11,000' Höhe vor. — *A. Concolor*. Engelmann. Kommt bei 7000—9000' Höhe in Kolorado, Kolumbien, Kalifornien und den Felsengebirgen vor. — *A. Pinsapo*. Boiss. Auf Kalk, als Waldmantel. — *A. Cephalonica*. — *A. Nobilis*. Für die gemäßigten Gegenden der Schweiz, gegen Frost empfindlich, gedeiht in der Nähe der Seen.

Gattung Picea.

P. Smithiana. Ruthrow- oder Morinda-Tanne. — *P. commutata* Parlatore. Silberfichte. Felsengebirge und Colorado.

Gattung Pinus.

P. Lambertiana, Dougl. Gigantische Zuckerkiefer, gedeiht auf dem magersten Sand und ist in Deutschland als eine der empfehlenswerthesten Holzarten bekannt. — *P. Pinaster*. Meerstrandkiefer, gedeiht in sandigen Böden und wird in den heißesten Gegenden der Schweiz (Kanton Tessin, Wallis, Waadt) gute Dienste leisten. — *P. (Cembra) flexilis*. Im Felsengebirge und in Kolorado. — *P. Peuce*. Rumelische Arve, aus Makedonien, ist ein sehr ausdauernder Baum, der in den Bergen bis zu 6000' ansteigt; sie ist oft verkrüppelt wie *P. Pumilio*. — *P. taedo desflexa* Forrey. Kolorado und Felsengebirge. — *P. Coulteri*. Kalifornien; sehr ausdauernd.

Gattung Larix.

L. sibirica.

Gattung Cedrus.

C. atlantica; ist dauerhafter als die andern und von Carrière empfohlen, härter und schnell wachsend. — *C. Deodara*. Faßt mehr für die südl. Schweiz (Tessin, Wallis, Waadt).

Gattung Juniperus.

J. virginiana.

Gattung Thuja.

Th. canadensis. Dauerhaft, erträgt 30° unter Null.

Gattung Taxodium.

T. disticha. Virginische Sumpfzypresse.

Gattung Salisburia.

S. adianthifolia; Gingko biloba. L.

Laubhölzer.

Quercus, alba und rubra. — Juglans nigra. — Carya alba, Hickory.

— Pterocarya caucasica. — Betula lenta. — Celtis australis. —

Fraxinus americana. — Acer saccharium. — Ailanthus glandulosa. —

Ostrya carpinifolia und virginiana.

Werke, die man zu Rathe ziehen kann, sind folgende: Arboretum von Muskari (Niederlande) ist ein gutes Buch. — Carrière, Traité général des conifères. — Hänkel und Hochstetter, Monographie der Nadelhölzer, mit Winken über ihre Kultur und Dauer im deutschen Klima. — Koch, Deudrologie. Die Garten- und Parkbäume, Nadel- und Laubhölzer umfassend.

Wir geben hier noch eine nützliche Regel über die Kultur und Verpfanzung der Nadelhölzer: Nach den gemachten Erfahrungen ist es anerkannt, daß für die Gattungen Larix, Cedrus, Cupressus, sowie im Allgemeinen für alle Holzarten die ihr Längenwachsthum fortsetzen bis im Herbst, der frühe Frühling die geeignete Zeit zum Versezten ist. Das Versezten soll mit Ballen, oder wenn dies nicht möglich ist, nach vorherigem Eintauchen der Wurzeln in Lehmbrei geschehen.

Nach den Angaben sehr erfahrener Gärtner würden dagegen die Gattungen Abies und Pinus, die ihr Längenwachsthum Ende Juli schließen, am besten im Monat August versetzt, wenn wenigstens der Boden genügend feucht ist.

Hiermit schließen wir für dieses Mal.

Eine Diskussion entspinnit sich über dieses Referat nicht.

Von Herrn Direktor Weber erfolgt die Anzeige, daß Herr Forstverwalter Meisel in Aarau Entlassung aus dieser Kommission verlangt und die Kommission in Ersetzung desselben den Hrn. alt Forstinspektor Mallet in Jean-des-Bois bei Céliney, Kts. Waadt, vorschlage. Die nachgesuchte Entlassung wird ertheilt und Herr Mallet als Mitglied der benannten Kommission gewählt.

9. Auf ergangene Anmeldung werden als neue Vereinsmitglieder aufgenommen:

- Arnold, Jos., Kreisförster, Willisau, Kt. Luzern.
Bänniger, Konrad, Forstkandidat, in Zürich.
Bell, Friedrich, Fabrikant, Kriens, Luzern.
Bühler, Otto, Kreisförster, in Luzern.
Erni, Baltasar, Wirth in Ruswyl, Luzern.
Estermann, Franz, Kommandant, z. wilden Mann, Luzern.
Gautier, Leopold, Forstkandidat, in Genf.
Genoud, Louis, expert forestier, Bulle, Freiburg.
Gut, Jos., Departementssekretär, Luzern.
Haas, Jost, Bannwart, Kriens, Luzern.
Haas, Mart., Sohn " " "
Haas, Heinr., " " " "
Herzog, Theodor, Landwirth, Aarau.
Hofstetter, Alois, Präsident des luz. Bauernvereins,
Udligenschwil, Luzern.
Leuzinger, Baltasar, Tagwenvogt, Nettstall, Glarus.
Lochmann, Ferd., Forstkandidat, Christiania, Norwegen.
Martinet, garde général des forêts, Issoudun, dép. de
l'Indre, France.
Merz, Friedr., Forstkandidat, Luzern.
Müller, Albert, Forstadjunkt, Aarau.
Pfyffer-Knörr, Nikl., Korporationsrath, Luzern.
Rast, Georg, Hauptmann und Wirth, Hohenrain, Luzern,
Schiffmann, Lorenz, Stadtrath, Luzern.
Schmidt, Fritz, Holzhändler, Olten, Solothurn.
Schnyder, Urs, Bezirksförster, " "
Schumacher, Heinr., Kommandant, Gutsbesitzer, Luzern.
Schwyzer, F. H., Ingenieur, Luzern.
Segeffer, Jos., Kommandant und Ortsbürgerrath, Luzern.
Sigrist, J., Aktuar des luz. Bauernvereins, Meggen, Luzern.
Stalder, Gundschibr. und Landwirth, Meggen.
Suidter-Hauser, Arnold, Gutsbesitzer, Luzern.
Tiegel, Carl, Forstkandidat, Hallau, Schaffhausen.
v. Egel, kais. Forstverwalter, Colmar, Elsäss.
v. Reding, Franz, Forstkandidat, Schwyz.
Wapf, Jos., Hauptmann und Landwirth, Hitzkirch, Luzern.
Weber, Staatsförster, Fluntern, Zürich.

10. Als Versammlungsort für 1877 wird Bern vorgeschlagen. Herr Kantonsforstmeister Fankhauser von Bern bemerkt, daß Bern sich schon früher hiefür beworben, jedoch dann ersucht habe, für die Jahre 1875 und 1876 davon Umgang zu nehmen, weil sie damals gerade mit der Ausarbeitung eines neuen Wirtschaftsplans und Regulatives für die Staatswaldungen, die nun erfolgt, beschäftigt gewesen seien.

Da kein Gegenvorschlag erfolgt, wird Bern beinahe einstimmig als Festort pro 1877 bestimmt und hierauf Herr Regierungspräsident Rohr als Präsident und Herr Kantonsforstmeister Fankhauser als Vizepräsident des Lokalkomitee gewählt, in der Meinung, daß denselben die Bildung dieses Letztern und die Bezeichnung des Versammlungsortes überlassen werde.

11. Herr Kantonsoberförster Kopp in Sursee referirt über das im Programm unter Ziff. 3 bezeichnete Thema:

„Welchem Wirtschaftssystem ist bei den stark parzellirten Privatwaldungen in den Feldergegenden oder in den Vorbergen der Vorzug zu geben, einerseits vom rein forstwirtschaftlichen, anderseits vom allgemein volkswirtschaftlichen Standpunkte aus?“

Es sind jetzt nahezu zwanzig Jahre verstrichen, seitdem der schweizerische Forstverein den mühevollen, mit Hindernissen besäten Weg betreten, auf welchem er erst im Laufe dieses Sommers ein Ziel erreicht hat, das ihm vielleicht für alle Zeiten zum Denkstein seiner Strebsamkeit werden kann. Wir wissen nämlich, durch die Resultate zuverlässiger Forschungen unterrichtet, Welch' bedenklichem Zustande die rasche Entwaldung der Gebirge viele unserer Landestheile in höhern und tiefen Lagen entgegentreibt, wir kennen den kühnen Gedanken des Vereins, durch Eingreifen des Staates in die Forstwirtschaft der Hochgebirge, jener devastirenden Kraft der Natur und der Menschen Schranken zu setzen. Diesem Gedanken ist nun durch das vor wenigen Wochen in Kraft erwachsene Oberaufsichtsrecht des Bundes über die Forst- und Wasserpolizei in den Hochgebirgen Leben gegeben und damit ein seit Jahrzehnten verfolgtes Ziel des Vereins erreicht worden. Inzwischen hat sich eine andere Frage von vielleicht geringerer, aber immerhin bedeutender Tragweite in den Vordergrund gedrängt. Es ist dies die Mißwirtschaft in Benutzung und Kultur der meisten Privatwälder, verbunden mit der so starken Parzellirung der Flächen, die in den ungünstigern Fällen während einem halben Menschenalter die bescheidenste Nutzarmachung derselben ver-

unmöglicht. Bereits haben gemeinnützige Männer und Vereine diesem weit verbreiteten Nebelstand ihre Aufmerksamkeit zugewendet. So verlangt z. B. ein Herr Peter Wucher in Weiler, ein warmer Freund des Waldes und geordneter wirthschaftlicher Zustände überhaupt, nach farbenreicher Schilderung der Waldverwüstungen und Güterzerstückerungen in den Vorbergen der baierischen Alpen und im Allgäu von den Vertretern des Landes im Namen aller wohlgesinnten Einwohner Schutz und Vertheidigungsmittel gegen den Ruin der Privatwälder. Schon im Februar 1874 veröffentlichte der landwirthschaftliche Verein des Kantons Zürich eine Preisauszeichnung über ausgezeichnete Leistungen auf dem Gebiete des Forstwesens in der Absicht, dadurch eine verständigere Behandlung der Privatwälder anzuregen. So hat denn auch der schweizerische Forstverein in seiner letzjährigen Versammlung in Zürich sich zur Aufgabe gemacht nach Mitteln und Wegen zu suchen, auf welchen die Bewirthschaftung stark parzellirter Privatwaldungen gehoben werden könnte. Hr. Forstmeister Meister in Zürich hat sodann mit einem trefflichen Vortrag die Verhandlungen über diesen wichtigen Gegenstand eingeleitet, die aber der vorgerückten Zeit wegen nicht mehr zu Ende geführt werden konnten. Ich betrachte daher meine Aufgabe theils als einen Beitrag zur Lösung der nun ob schweden Privatwaldfrage überhaupt, theils als Einleitung zur Fortsetzung der vorjährigen Verhandlungen, resp. der Behandlung der Meister'schen Anträge.

Folgende in Kürze beschriebenen Forstverhältnisse des Kantons Luzern werden zeigen, daß uns Letztere bei Behandlung des genannten Thema's in der Großzahl der Fälle für das gesammte Schweizerland als Muster dienen dürfen.

Der Kanton Luzern hat nach den neuesten, bis jetzt zuverlässigsten Berechnungen 85,000 Juch., oder 30,580 Hekt. Waldungen auf einer Gesamtfläche von 65 □ Stunden. Es sind demnach 20 $\frac{1}{2}$ % des Landes bewaldet. Davon sind 18,000 Juch. (21%) öffentliches Eigenthum und 67,000 Juch. (79%) im Privatbesitz. Diese letztere Fläche ist in circa 35,000 Parzellen getheilt. Mithin kämen auf eine Parzelle beiläufig 2 Juch. Aus diesem Durchschnitt kann aber nichts gefolgert werden, weil die Parzellirung eine gar verschiedene ist. Am geringsten ist sie in den Bergen, wo die Waldungen als Bestandtheile der Alpen erscheinen; ihre Größe wechselt dort zwischen 2—50 und mehr Juch., während bei den vertheilten Genossenschaftswaldungen der Dorfschaften Parzellen von $\frac{1}{8}$ Juchart in Menge vorkommen. Die meisten Parzellen aber halten 1 Juch. Wir werden demnach schwerlich fehlschlagen, wenn wir, wie schon gesagt,

den Kanton Luzern, betreffend Waldparzellirung und überhaupt ungünstiger Wirthschaftsverhältnisse, als den ersten in der Reihe, also dießfalls als Musterkanton hinstellen.

Den Ursprung dieser Zustände finden wir, wie anderwärts, auch bei uns nach der französischen Revolution, in der Zeit der sogen. Helvetik und namentlich in der Mediationsperiode. Zwar hatte schon lange vorher das allmäliche Verschwinden des Feudalwesens zur Theilung von Allmenden und offenem Land überhaupt Anlaß gegeben, aber die Waldungen blieben noch lange in gemeinschaftlicher Benutzung. Erst als das ausgebildete Prinzip persönlicher Freiheit sich von Frankreich her auch auf die Schweiz übergetragen und wohl auch, weil aus gleichem Grunde das Holz nach und nach ein Handelsgegenstand geworden war, schritten die Waldbesitzer mit großer Hast zur Theilung ihrer Wälder. Eine Menge Waldganze von 300—1200 Juch. mit zusammen über 25,000—30,000 Juch. sind in jener Zeit getheilt worden. Uebergehen wir hier nicht, daß gerade beim Entstehen der Parzellirung die Parzellen bezüglich ihrer Größe und Figur in zwei Klassen sich ausschieden. Schon im 15. Jahrhundert finden wir die nun zu Weilern angewachsenen Lehenhöfe entweder mit eigenem Wald versehen, oder mit Holz und Viehtriebrechten auf benachbarte Wälder angewiesen. Es mußten also solchen Höfen jeweilen bei vorkommenden Waldtheilungen bedeutend größere Parzellen zugeschieden werden, als der Anteil für die Bewohner der Dorfschaften betragen konnte. Wenn dann auch in der Folge solche Höfe mit ihren Waldungen wieder getheilt wurden, so wurden daraus selten mehr als 2—4 Theile gemacht, so daß die so getheilten Wälder jener ursprünglichen Lehenhöfe (und dazu dürfen wir auch die Waldungen der Alpgüter rechnen) sich durch größere Ausdehnung und bessere Arrondirung bis auf den heutigen Tag von den Waldungen der Dorfbewohner, oder den sogen. Gerechtigkeitswaldungen vortheilhaft unterscheiden. Wir sind gegenwärtig noch nicht im Falle über die Flächenverhältnisse der beiden Klassen genaue Auskunft zu geben und müssen uns für jetzt mit der muthmaßlichen Angabe begnügen, daß sich die 67,000 Juch. beiläufig zur Hälfte auf die beiden Klassen vertheilen.

Fragen wir uns, in welchem Zustande zur Zeit der Vertheilung die Genossen ihre Parzellen angetreten, so paßt so ziemlich für alle Fälle folgende Antwort. Wo Lage und Bodenbeschaffenheit eine Versumpfung begünstigte, war sie da. Roth- und Weißtannen, mit bedeutendem Vorherrschen der Letztern, dann ungleich mehr eingesprengte Buchen und vereinzelte andere Waldbäume standen in ausgeprägtem Fehmelbestand. Trotz des Plänterbetriebes, verbunden mit einem schrankenlosen Weidgang und

einem von wucherndem Unkraut überzogenen Boden, welcher der natürlichen Verjüngung über die Maße hinderlich war, hatte sich, Dank des geringen Holzverbrauchs und der sehr gesteigerten Bodenkraft doch ein enormer Holzvorrath angesammelt. Dieser Zustand und namentlich der Plänterbetrieb erhielt sich noch bis tief in die Zwanzigerjahre hinein. Die Nutzung wurde zwar jährlich stärker, aber der Holzhandel entwickelte sich erst in den Dreißigerjahren durch entstandene Nachfrage von Frankreich her, wozu besonders die guten Flößgelegenheiten vieles beigetragen haben. Als natürliche Folge davon erschienen nun mehr und mehr die Kahlschläge, welche sich von den Waldungen, die den Flößstationen am nächsten lagen, rasch verbreiteten bis in die entlegensten Hochthäler. Seit Jahren sind sie sogar in den Bergen Uebung geworden. Die althergebrachte Benützungsweise dieser Waldungen, diejenige nämlich, welche dem Walde plänterweise nur entnahm, was zum Haushalt nöthig war, wich von Jahr zu Jahr, bis in den Vierzigerjahren sich das bekannte Fächerwerk zu entwickeln anfing. Ein Waldbesitzer, der aus Gewohnheit, oder weil er es für gut hielt, noch beim Alten blieb, sieht bald auf der Fläche seines Nachbars rechts einen durch die Natur besonders begünstigten Jungwuchs wie Hanf heranwachsen, während links eine abgeholtzte Parzelle von Unkraut überwuchert seit Jahren brach liegt. Gleichzeitig haut sein Anstößer oben eine Parzelle kahl und reiftet gewaltige Stämme, das Produkt früherer Jahrhunderte, durch seinen Plänterwald und des Nachbars Jungwuchs hinunter. Es bedurfte nun vlos der konstant wachsenden Nachfrage nach starken Holzsortimenten, um über die bewußte immense Privatwaldfläche eine systematische Raubwirthschaft verbreitet zu sehen. Dieser Umschwung hat dann die Behörden veranlaßt, im Jahr 1835 gegen Waldtheilung und Nebennutzung ein schützendes Forstgesetz zu erlassen. War auch seinem bald bemerkbaren wohlthätigen Einfluß nur eine kurze Dauer beschieden, denn die politischen Stürme der Vierzigerjahre haben seine bereits aufgegangenen Keime wieder erstickt, so hat es doch dem Waldtheilen haltbare Schranken gesetzt und zu einer Menge forstlicher Verbesserungen den Impuls gegeben. Als aber Anfangs der Fünfzigerjahre der Holzhandel, nachdem er bis 1849 auf allen Hauptplätzen gänzlich darnieder gelegen, wieder frisch aufblühte und die Regierung in Folge dessen mit neuen Waldtheilungsbegehren zu kämpfen hatte, wurde das vergessene Forstgesetz wieder an's Licht gezogen und zur Anwendung desselben ein Forstpersonal angestellt von entsprechend scheinender Zahl.

Ich habe bereits gezeigt, daß vor der Theilung ausgedehnte Versumpfung und ungeregelter Plänterbetrieb, dagegen strohende Bodenkraft

und enormer Holzvorrath den Zustand der Genossenschaftswaldungen kennzeichneten. Welches ist nun das Bild, das sich 50 Jahre später auf den ersten Walddurchgängen vor den Augen des wieder angestellten Forstpersonals entrollt hat? Von den genannten Eigenschaften ist nur noch die ausgedehnte Versumpfung geblieben, der Plänterbetrieb hat noch auf der Hälfte der Parzellen Stand gehalten, dagegen sehen wir den Holzvorrath schon unter den Normalstand herabgedrückt. Parzellen, die durch die herkömmliche Benutzung für den Hausgebrauch sich noch im ursprünglichen Zustand erhalten haben, sind zur Seltenheit geworden. Der große Rest ist vom Kahlschlag mit starker Uebernutzung ergriffen. Die wenigen vereinzelten Nachpflanzungen verschwinden im Verhältniß zur Größe und Anzahl der Waldblößen. Diese Letztern, entweder seit Jahrzehnten mit Unkraut überwuchert, oder nur holzweise und lückig mit Weißtannen besetzt, bilden die Verjüngungsslächen, die unter sich und mit den im Plänterbetrieb erhaltenen Parzellen bunt vermischt auf einem sonst großen und gut arrondirten Waldareal herumliegen. In diesem Zustand haben die neu angestellten Forstbeamten im Jahr 1856 die Waldungen angetreten. Ihre erste Aufgabe war, an der Hand des Gesetzes die wieder anstürmenden Waldtheilungsbegehren zurück zu drängen; dieselbe hat nach einigen harten Kämpfen schließlich eine vollständig befriedigende Lösung gefunden. Desto kräftiger konnten sie sich nun einer zweiten, nämlich der Fürsorge für die Wiederverjüngung der Kahlschläge widmen. Zu diesem Zwecke wurden Bannwartenkurse abgehalten, in welchen man, die beschriebenen Verhältnisse berücksichtigend, auf Erziehung von anbauwürdigen Holzpflanzen, sowie auf Nachbesserung und Pflege verwahrloster Naturwüchse das Hauptgewicht legte. Inzwischen nahm die Holznutzung zum Verkauf immer mehr zu. Der Plänterbetrieb verschwindet zusehends, und wo er noch besteht, finden regellose Auslichtungen statt. Die Kahlschläge erstrecken sich meist über ganze Parzellen, so daß von natürlicher Verjüngung keine Rede mehr sein kann. In Waldungen, die den Ortschaften nahe liegen, entkräften längst landwirthschaftliche Vornutzungen den Boden. Die schlimmen Folgen dieser eingerissenen Raubwirthschaft werden selbst von denjenigen anerkannt, die daran Theil nehmen. Darum ist es begreiflich, wenn sie mit ihrem bösen Gewissen die Rathschläge und Weisungen der Forstleute gefügig annehmen. Es folgte nun, wenigstens für das Kulturwesen unserer Privatwaldungen, eine Art Restoration; die Schläge werden emsig angepflanzt und die vielen errichteten Saat- und Pflanzschulen vermögen der Nachfrage nach Pflanzen kaum mehr zu genügen. Damit hat sich aber die Umwandlung des einstigen konservirenden

Plänterbetriebes mit reichem Holzvorrath in eine intensive ausraubende fahlschlagweise Benutzung mit künstlicher Rothannenverjüngung vollzogen. Dieser Umstand ist es, der zur Aufstellung des bewußten Themas Anlaß gegeben. Wohl wird durch Bannwartenkurse für Erziehung anbauwürdiger Holzarten gesorgt und erhalten dadurch die Waldbesitzer Pflanzen und Anleitung zur Pflanzung. Aber wie die Gewinnsucht sie zur Nebennutzung der Wälder verleitet, so wollen sie auch schnell und möglichst billig wieder anpflanzen. Wegen Unkenntniß oder aus Zufall haben sie namentlich mit Weißtannen, theilweise aber auch mit andern Holzarten Mißgeschick gehabt und in ihrer Einseitigkeit erfahren, daß man mit Rothannen am schnellsten und billigsten wieder zu Wald kommen kann. Deshalb dominirt jetzt die Nachfrage nach Rothannensezlingen in einer Weise, daß von den 4—500,000 Stück Pflanzen, die jährlich abgegeben werden, über 90 % Rothannen sind. Der Staat kann nur da die künstliche Wiederaufforstung zwangsweise anordnen, wo die natürliche Verjüngung zu langsam oder gar nicht erfolgt, die Wahl der Holzart und alles andere ist dem Waldbesitzer anheimgestellt. So sind freilich durch das Eingreifen des Staates und die mithelfende Einsicht der Waldbesitzer — wenigstens in den Vorbergen und Feldergegenden — seit 20 Jahren immense Flächen wieder bewaldet worden, aber — fast ausschließlich mit reinen Rothannen. Es hat sich daher trotz des erwähnten redlichen Strebens eine Betriebsweise ausgebildet und bei den Waldbesitzern sogar als die beste creditirt, welche der Fachmann als eine wirtschaftliche Abnormität verurtheilen muß. Mit welcher Raschheit und in welcher Ausdehnung dieselbe unsere Privatwaldparzellen überzieht, erhellt am besten aus folgenden Notizen über die annähernde jährliche Nutzung: Die 67,000 Juch. Waldungen werden beiläufig von 20,000 Familien benutzt. Es trifft daher auf eine Familie wenig über 3 Juch. Fläche und kaum 2 $\frac{1}{2}$ Klafter Holz. Dazu werden jährlich 16—20,000 Klstr. ausgeführt. Im laufenden Jahr wird die Ausfuhr 25,000 Klstr. übersteigen.

Die unausweichlichen Folgen dieses Nutzungs- und Betriebssystems werden sein: Vermehrter Infektenschaden — namentlich des Fichtenborenkäfers und der Maikäferlarven. Bis vor Kurzem hatten wir Kalamitäten dieser Art keine zu beklagen; was vorkam, beschränkte sich auf wenige Jahrgänge und vereinzelte Fälle, ist überhaupt im Verhältniß zum Ganzen von keiner Bedeutung. Nun haben bereits die Engerlinge an mehreren Orten wahre Verheerungen angerichtet.

Wir haben 3 bis 7 Juch. haltende Kulturen aufzuweisen, in welchen die 4 bis 6jährigen Nadelholzpfanzen buchstäblich vernichtet worden sind, während in den unmittelbar nebenanliegenden Naturwüchsen keine Spur von Beschädigung zu bemerken ist. Ferner werden sich einstellen: vermehrter Windfall, Schneedruck und Eisbruch. Bei den in vielen Fällen unterlassenen oder ungenügend ausgeführten Durchforstungen treiben solche Rothannenbestände schlank in die Höhe und vermögen bei ihrer ohnehin flachen Bewurzelung diesen schädlichen Einflüssen der Natur den nöthigen Widerstand nicht mehr zu bieten. Endlich hat der fahrlässigweise Betrieb mit reiner Rothannenverjüngung nicht bloß eine rasche, bedenkliche Verminderung des Holzvorrathes im Allgemeinen, sondern auch hinsichtlich seiner Verschiedenartigkeit in Sortiment und Holzart zur Folge. Wohl keine andere Holzart kann im vorzeitigen Zustande, z. B. als Stiel, Stangen, Sperrholz und zu Papierstoff so leicht und gut verwerthet werden, wie die Rothanne; die jungen Rothannenbestände werden daher das ökonomische Haubarkeitsalter voraussichtlich nie mehr erreichen. Wäre keine andere als die natürliche Verjüngung möglich, so müßte der alte Bestand vor dem Abtrieb doch wenigstens das samensfähige Alter erreichen und könnte erst nach erfolgter Verjüngung zur Nutzung gelangen. Jetzt verläßt man sich einfach auf die künstlich erzogenen, schnell aufschließenden Rothannenpfanzen und fährt mit dem Bestand, resp. mit der ganzen Parzelle in einem Ruck ab. Ein Blick auf die Lagerplätze der Sägemühlen genügt, um zu erkennen, daß die haubaren Holzsortimente in den Privat- und namentlich in den verheilten Genossenschaftswaldungen bereits verschwunden sind. Kann dieser Uebernutzungswise durch kein Mittel entgegengearbeitet werden, so treibt sie uns rasch dem Mittel- und Niederwaldbetrieb entgegen, zwei Nutzungssystemen, die man bis jetzt glücklicherweise bei uns nicht kennt.

Es liegt nicht im Sinne meiner Aufgabe, die Mängel der Wirtschaft in den Privatwaldungen in ihrer Gesamtheit aufzuzählen und namentlich nicht der Folgen ihrer starken Parzellirung Erwähnung zu thun; sie alle sind besonders den Fachmännern und — man darf wohl sagen — bereits allgemein bekannt. Allein unter ihnen erscheint die im Kanton Luzern und wahrscheinlich noch anderwärts Usus gewordene Nutzung und Kulturweise, von welcher ich Ursprung, Entwicklung, gegenwärtigen Stand und wirtschaftliche Folgen beschrieben, als eine Eigenthümlichkeit, die ich als Beitrag und Ergänzung der nun einmal aufgestellten Privatwaldfrage glaubte speziell hervorheben zu müssen. Wir

glauben nämlich, der Antrag des Herrn Forstmeister Meister an der Forstversammlung in Zürich, der die Zusammenlegung der vertheilten Privatwaldungen anstrebt, werde noch lange auf seine Verwirklichung warten müssen. Es sei daher, da eine Aufhebung der Uebelstände noch in zu weiter Ferne stehe, geboten, wenigstens an der Milderung derselben zu arbeiten. Dann liegt es, mit Rücksicht auf das Gesagte, wohl am nächsten, die Waldbesitzer auf forst- und volkswirthschaftlich zweckmäßige Betriebsweisen aufmerksam zu machen.

Die Summe der Uebelstände der Waldparzellirung und speziell ihrer besprochenen Betriebsweise überschauend, sollte man meinen, im Mittel- und Niederwaldbetrieb die schnellste und beste Lösung der Frage finden zu können, indem man einfach dem gegenwärtigen Aufräumen mit dem Holzvorrath des Hochwaldes freien Lauf lässt und im gegebenen Moment beim Mittel- und Niederwald sitzen bleibt. Hingegen glauben wir — wenn auch der forstliche Lehrsatz: es werfe der Hochwald in der Mehrzahl der Fälle die größten Material- und Gelderträge ab, nur beim zusammenhängenden rationell behandelten Hochwald volle Gültigkeit hat — es verdiene seine Anwendung wenigstens auf nicht allzu kleinen Parzellen immer noch den Vorzug, um so mehr, als hier noch von Gegenden die Rede ist, die wir als die eigentliche Heimat des schönen Hochwaldes in seinem verschiedenartigen Vorkommen bezeichnen dürfen, nämlich von dem Gebiete zwischen Gebirg und Flachland. Schon aus diesem Grund, aber vielmehr noch wegen der Thatsache, daß einmal zum Mittelwald heruntergewirthschaftete Privatwaldungen dem Hochwaldbetrieb nie mehr zurückgegeben werden können, weil der Bezug des unentbehrlichen jährlichen Holzbedarfes weder reduziert, noch periodisch eingestellt werden kann, möchte ich den Mittel- und Niederwaldbetrieb nur auf die tiefst gelegenen Gegenden mit mildem Klima, wie sie z. B. in der Ostschweiz und namentlich im tiefen Aar-, Limmatt- und Rheingebiet vorkommen, beschränken, sonst aber grundsätzlich auch von den parzellirten Waldungen ausgeschlossen wissen. Ferner möchte ich grundsätzlich ausschließen den Hochwaldbetrieb mit reinen Föhren- und Lärchenbeständen, der in jüngerer Zeit auf warmen, dürftigen Böden vielerorts Regel zu werden scheint; denn, abgesehen davon, daß diese Holzarten, rein angewendet, sich bald licht stellen und den nothwendigen Bodenschutz nicht mehr zu bieten vermögen, und daß ihr sperriger, krummer Stammwuchs der Bau- und Nutzholzverwendung sehr schadet, scheint mir dafür schon der einzige Grund zu genügen, daß sie als ausgeprägte Lichtpflanzen den

Trauf und Schirm der nahe liegenden Waldränder oder Nachbarbestände nicht ertragen und so, namentlich bei langgestreckten Parzellen, wie sie in der Regel vorkommen, oft den Drittheil der Fläche bereits unbemüht lassen. Endlich erkläre ich mich für den Ausschluß desjenigen Betriebssystems, das jetzt so allgemein und mit Vorliebe angewendet wird, des Systems nämlich, das zur Aufstellung der gegenwärtigen Frage Anlaß gegeben — des Hochwaldbetriebs mit künstlicher reiner Rothannenverjüngung. Dagegen gebe ich dem Hochwaldbetrieb mit allen übrigen Verjüngungsarten, wo dann namentlich auch das richtige Pläntersystem in vielen Fällen seine verdiente Würdigung finden mag, den Vorzug. Je nach Lage, Klima und Boden, oder dem Grad der Parzellirung, oder dem wirthschaftlichen Bedürfniß des Besitzers würde diese oder jene als die vorzüglichere zu bezeichnen sein. Es kommt z. B. vor, daß ein Distrikt von 50—100 Zucharten in $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ Zuchthalrende und überhin langgestreckte Parzellen getheilt ist. Unter solchen Umständen ist doch offenbar nur beim Plänterbetrieb eine verständige Benutzung jeder einzelnen Parzelle möglich. Läge es überhaupt im Bereich der Möglichkeit den Privatwaldbesitzer zu einer nachhaltigen Nutzung zu bestimmen, oder sich doch wenigstens mit dem eigenen Bedarf zu begnügen, so wäre eine thunlichst geregelte Plänterwirtschaft in den parzellirten Wäldern als die geeignete zu empfehlen. Sie rechtfertigte sich namentlich in volkswirthschaftlicher Beziehung dadurch, daß ihr Charakter am meisten auf die Holzversilberungslust der Besitzer drückt; denn im Plänterwald wird er nie massenhaft finden, was er in einem günstigen Moment vortheilhaft verkaufen kann, dagegen wird immer vorhanden sein, was er für seine Dekomie bedarf. Ist auch die Einbuße am Durchschnittszuwachs gegenüber dem fahlschlagweisen Betrieb selbst bei parzellirten Wäldern noch von Bedeutung, so fließt doch aus der unvergleichlich billigeren Verjüngung, dann auch aus der Verminderung des Infektenschadens und anderer schädlicher Einflüsse wieder ein wesentlicher Ersatz dafür zurück. Aber der Privatwaldbesitzer verlangt nun einmal vom Walde ungleich mehr, als seinen jährlichen Holzbedarf, ja er verlangt z. B. vom Walde den ihm fehlenden Rest seiner Liegenschaftzinse, oft sogar die Auskaufssumme seiner Geschwister, die Aussteuer seiner Töchtern, die Deckung von Ausfällen in Folge Unglück und Mißwachs, kurz, er verlangt unter Umständen vom Walde alle Mittel zum Ausgleich seiner Auslagen ohne Gegenleistung. Wir halten daher die Versuche für Aufhebung der gegen-

wärtig stattfindenden Uebernutzung für erfolgloses Bemühen und streben nur an, das Uebel durch Einführung möglichst zweckmässiger Betriebsarten zu mildern. Dann aber glauben wir nebst der schon besprochenen Plänterwirthschaft den fahlschlagweisen Hochwaldbetrieb mit Nachzucht zweckmäßig gemischter Bestände je nach Umständen durch natürliche oder künstliche Verjüngung als die für die parzellirten Privatwälder beste Betriebsart empfehlen zu müssen. Die Wichtigkeit der gemischten Bestände, welche das fragliche Wirtschaftssystem durchweg charakterisiren soll, veranlaßt mich nebenbei zu folgenden Erörterungen: Hr. Forstmeister Meister in Zürich sagt in seinen Betrachtungen über die zürcherische Privatwaldwirthschaft: „Die Privatwaldwirthschaft hat vor Allem ein Interesse an der „Erziehung gemischter Bestände; eine gute Privatforstwirthschaft wird sich „durch Leistungen auf diesem Gebiet auszeichnen.“ Er begründet diesen Satz namentlich mit der so vielfach vermehrten Verwendbarkeit des Holzes zu industriellen Zwecken, dann sei die Mischung dem Gesamtwachsthum förderlich in quantitativer und qualitativer Beziehung, endlich besitze der Bestand eine viel grössere Widerstandskraft gegen die schon genannten Einflüsse der Natur. Er behauptet sogar, und gewiß im Sinne aller Forstmänner: „Die Erziehung gemischter Bestände gilt heute als eine der ersten Regeln der Forstwirthschaft.“ Nun zeigen aber die Waldbesitzer, wenigstens bei uns, gegen die gemischten Bestände eine so hartnäckige Antipathie, daß bis jetzt alle Versuche, ihnen Eingang zu verschaffen, selbst bei der Grosszahl derjenigen Männer gescheitert ist, die für alle übrigen Regeln des Waldbauers volles Verständniß haben. Das übrigens diese Wahrnehmung auch anderwärts, vielleicht allgemein gemacht wird, beweist mir das Raisonnement des schon Eingangs erwähnten Forstfreundes aus dem Allgäu in Baiern. Dieser Mann, der in derben Zügen die heruntergekommenen wirthschaftlichen Verhältnisse seiner Heimat schildert und zur Aenderung derselben ein so großes Gewicht auf die Verbesserung der forstlichen Zustände legt, indem er mit Begeisterung die anerkannten Lehren des Forstfaches zu Hülfe ruft, sagt Folgendes über die gemischten Bestände: „Seitdem, tausend Dank der Ge- „saggebung! die Viehtriebrechte in den Waldungen abgeschafft sind, säet „sich der Wald größtentheils von selber an und steht man glücklicherweise „bei uns im Allgäu den schönsten Anflug, ausgenommen wo das Vieh „eingebrochen und — wo Buchen stehen.“ Ferner: „Ich habe in „einer landwirthschaftlichen Versammlung die Ausrottung der Buche im „Privatwald empfohlen in der wohlmeinendsten Absicht, dem Fichtenwalde“

„namhaft Nutzen zu schaffen. Im Buchenwald mag die Buche stehen, „im Fichtenwald soll sie nimmer belassen werden. Ich erkläre mich daher gegenüber von Forstmännern und Fachleuten als ein Feind der Buche, „wo ich sie in Gesellschaft der Tanne finde. Mitten im Fichtenwald „betrachte ich sie als Unkraut im Walde.“

Er begründet seine Ansicht mit den schädlichen Einflüssen ihrer breiten Krone und des Laubes, weil darunter kein Same aufkeimen könne und das Laub seiner langsamem Verwesung wegen keine düngende Wirkung habe u. s. w. Auf diesem Wege kommt der sonst für das Forstfach begeisterte Mann zu folgendem Schluß: „In der sichern Ueberzeugung, daß die Buche im Tannenwalde mehr Schaden als Nutzen bringt, bestärkt, möchte ich den deutschen Forstwirthen hier und bei jeder andern Gelegenheit in Wort und Schrift nicht mehr und nicht weniger als die radikale Ausrottung der Buche aus dem Fichtenwald, empfehlen“. Ich hielt es nicht für überflüssig, die gewiß irrite Ansicht dieses Forstfreundes hier einzuflechten, erstlich weil sie genau diejenige der Großzahl unserer Privatwaldbesitzer ist und nicht bloß an unserem Landestheil haftet, sondern auch weiter verbreitet zu sein scheint, dann mehr noch, um zu zeigen, mit welch' mächtigem Vorurtheil wir diesfalls zu kämpfen haben.

Wenn ich vorhin die Hochwaldbetriebsweise in ihrer Verschiedenartigkeit, jedoch mit Vermeidung reiner Fohren-, Lerchen- und Rothannenbestände, unter thunlichster Begünstigung der Anzucht gemischter Bestände, je den gegebenen Verhältnissen entsprechend, angewendet, als die vorzüglichste Privatwaldbetriebsweise angepriesen, so scheint mir, sie verdiene dasselbe Prädikat, wenn man die Angelegenheit vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus beurtheilt. Ich finde überhaupt, daß im vorliegenden Fall die rein forstwirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Interessen nicht auseinanderlaufen; denn mit den empfohlenen Betriebs- und Verjüngungsweisen wirtschaften wir getreu der forstlichen Devise: dem Boden bei Erhaltung nachhaltiger Kraft möglichst viel Holz und Geld ab zu gewinnen. Die Volkswirtschaft aber verlangt von der Betriebsweise des Waldes: Die Produktion eines möglichst großen Quantums möglichst passender Holzarten und Sortimente für das Lebensbedürfnis, wie für die Industrie und den Handel der Einwohner. Daß die anbefohlenen Betriebsweisen auch diesem Verlangen am besten zu entsprechen vermögen, beweisen hinreichend die schon besprochenen Vorteile derselben.

Hiemit muß ich die Mittheilungen und Ansichten über ein geeignetes Wirtschaftssystem in parzellirten Privatwaldungen meiner Seits als er-

schöpfst betrachten. Sie bilden, wie schon gesagt, nur Eines von Vielem, was für diese Waldkategorie gethan werden sollte. Die letzjährige Forstversammlung hat aber den Gegenstand in seinem ganzen Umfang zu behandeln begonnen und die Fortsetzung auf eine nächste Versammlung verschoben. Ich erlaube mir daher dieselbe mit folgenden Erinnerungen einzuleiten:

Herr Forstmeister Meister brachte uns bekanntlich in drei Abstufungen Vorschläge, die von der gänzlichen Heilung des Nebels bis zu einer vor-aussichtlich erreichbaren Linderung desselben von einander abstehen. Es sind folgende:

- I. Der Staat erläßt ein Gesetz, wonach der Wille der Mehrheit der Privatwaldbesitzer einer Gemeinde zwingend ist für sämtliche übrige Besitzer, um eine Zusammenlegung der Waldungen durchzuführen und die so gebildete Waldung als Korporationsgut benützen und bewirtschaften zu können. Der einzelne Besitzer partizipirt an diesem Gesammeigenthum nach Maßgabe des eingelegten Besitzes, es sei denn, daß er sich vor dem Eintritt seinen Anteil von der Gesamtheit abkaufen lasse.
- II. Die sämtlichen Privatwaldbesitzer unterstellen sich einer gemeinsamen, von ihnen gewählten Beförderung. Sie behalten ihr Eigenthum, sowie das freie Vertheilungs-, Verkaufs- und Verpfändungsrecht bei, dagegen führen sie eine der früheren Dreifelderwirtschaft entsprechende Zelgordnung ein, wonach alljährlich je in nur einem bestimmten Theil die Waldung geschlagen werden darf und kultivirt werden muß.
- III. Die Privatwaldbesitzer vereinigen sich wenigstens so weit, daß sie ihre Waldungen unter eine gemeinsame Forstaufsicht, Vorsteuerschaft und Förster stellen, sich über die Wirtschaftsführung Rath geben lassen und Rath annehmen und so für den Anbau der Schläge eine große Fürsorge treffen.

Die individuelle Ansicht des Herrn Meister zielt auf Heilung des Nebels, d. h. Aufhebung der Parzellirung ab, indem er der Versammlung den 1. Antrag als Zielpunkt ihrer Bestrebungen empfiehlt. Gewiß jeder Forstmann würde zu seiner ebenso erschöpfend begründeten, als überzeugend befürworteten Ansicht stehen, wüßte er nicht, daß die weite Kluft vom festgewurzelten Egoismus bis zum weitgehendsten Gemeinsinn sich nicht ohne Brücke überspringen läßt. Wir glauben sogar, der Versuch würde schon an der Regelung der Hypothekarverhältnisse scheitern. Wir gestehen zwar mit Herrn Meister, daß sich durch die Umwandlung des parzellirten in ein Gesammeigenthum der Bodenkredit sehr

steigern würde. Aber er würde sich zuerst auf Kosten derjenigen steigern, die wenig verschuldete und holzreiche Waldungen haben. Wir geben selbst zu, daß dieser Theil der Besitzer in den meisten Fällen in der Minderheit sei. Aber das ist dann immer die Minderheit, von welcher man behauptet, sie regiere die Mehrheit und diese wird zum vorwürfigen schwerlich Hand bieten. Dann leben wir überhaupt in einer Zeit, wo die Bildung von solchen Genossenschaften dem größten Misstrauen begegnen würde. Vergessen wir nicht, daß vielerorts, wenigstens im ganzen Kanton Luzern, gerade diejenigen Waldungen, welche seiner Zeit durch Theilung und fortgesetzte Handänderungen nun ganz in Privatgut übergegangen sind und nun wieder zusammengelegt werden sollen, vorher gleichen Korporationen angehörten, welchen man heute den Alleinbesitz von öffentlichen Gütern, namentlich Waldungen und Allmenden, mit gar nicht wenig Erfolg streitig zu machen versucht.

Der 2. Antrag behält die Marksteine bei und hebt dadurch die eben angezogenen Bedenken. Dagegen stört er das bisherige Nutzungsrecht in einer Weise, die schließlich dieselbe Wirkung haben würde. Die Bestimmung, daß mehrere Jahre lang auf einer Parzelle nichts genutzt werden darf, dagegen zu einer bestimmten Zeit das darauf Vorhandene gehauen werden muß, würde die Mehrzahl veranlassen, die Sache von der Hand zu weisen.

Im 3. Antrag dagegen, der des Unvollständigen und Mangelhaften am meisten an sich trägt, scheint mir das Gute, das darin liegt, einzig erreichbar zu sein. Schon seit Jahrzehnten suchte man im Kanton Luzern den Schutz der Privatwaldungen betreffend, das anzustreben, was in diesem Vorschlage enthalten ist. Mit dessen Verwirklichung — glauben wir — wäre es möglich in den beibehaltenen Parzellen wenigstens richtige Betriebsweisen und entsprechende Kulturarten einzuführen. Daher haben wir einen großen Werth darauf gelegt folgende bezügliche Bestimmungen in unser neues Forstgesetz hineinzubringen :

1. Alle Privatwaldungen stehen unter Aufsicht. Ein Schutzdistrikt darf 500 Joch. nicht übersteigen. Jeder Bannwart hat einem Waldbaukurs beizuwohnen.
2. Die Privatwaldbannwärte haben nicht bloß den Forstschatz zu bewahren, sondern auch die Forstkultur der Privaten zu überwachen.
3. Sie sind als Staatsbedienstete zu betrachten und sind daher den Kreisförstern jeder Zeit und über Alles Aushülfe und Antwort schuldig.

4. Privatwaldgrenzen müssen offen gehalten, Servituten und Holzberichtigungen können abgelöst werden.
5. Das Rodungsverbot und der Aufforstungszwang.
6. Landwirtschaftliche Vor- und Zwischennutzungen der Privaten sind von der Bewilligung des Kreisförsters abhängig.
7. Pflicht des Staates für die nöthigen Pflanzen zu sorgen.
8. Beschränkter Holz- und Waldverkauf.
9. Festes Besoldungsminimum für die Bannwarte.

Unsere Forstorganisation hat sich, gemäß der genannten Bestimmungen, erst vor Kurzem vollzogen und haben wir dabei bereits erfahren, daß die Erreichung des fraglichen Ziels namentlich von einem tüchtigen, gewandten Bannwartenpersonal abhängt. Leider hat die Wählerschaft den Werth derselben noch nicht gehörig erkannt und für's erste Mal Leute gewählt, die vielleicht ihrer Mehrzahl nach den an sie gestellten Anforderungen mit dem besten Willen nicht zu genügen vermögen. Dagegen berechtigt uns der bereits bemerkbare Erfolg der Wirksamkeit des kleinen bessern Theils zu der Hoffnung, mit ihm an der Hand der erwähnten Gesetzesbestimmungen so ziemlich im Sinne des 3. Antrages des Herrn Meister auf die Bewirthschafung der Privatwaldungen einwirken zu können.

Ich empfehle daher der werthen Versammlung all' das Gesagte zu erwägen und nach Gutfinden zu erklären:

1. Bezuglich des ersten oder speziellen Theils der Abhandlung:

Das vorzüglichste Wirthschaftssystem für parzellirte Privatwaldungen in Vorbergen oder Feldergegenden, sowohl in rein forstlicher als in volkswirthschaftlicher Beziehung, ist der Hochwald mit seinen verschiedenen Verjüngungsformen, ausgenommen diejenigen mit reinen Föhren-, Lärchen- und Rothannenpflanzungen, also mit thunlichster Berücksichtigung der natürlichen Verjüngung und der Anzucht gemischter Bestände.

2. Bezuglich der allgemeinen Frage über Hebung der Privatforstwirthschaft:

Sie schließe sich dem 3. Antrag des Herrn Meister an, dahin gehend, daß sich die Privatwaldbesitzer unter gemeinsame Forstaufsicht, Vorsteuerschaft und Förster stellen; sich über die Wirthschaftsführung

Rath geben lassen und Rath annehmen und sonamentlich für das Verjüngungswesen große Fürsorge treffen.

Die Diskussion wird von dem vom Komité bestellten Coreferenten, Oberallmeindsförster Felber in Schwyz, eröffnet.

Derselbe unterstützt im Wesentlichen die Anbringung des Referenten und bemerkt, daß die Schuld der Nebelstände — besonders das Vorherrschen der Rothtannen — nicht zum gerinsten Theile dem Försterpersonal selbst zuzuschreiben sei; denn nur zu oft werde in den öffentlichen Waldungen, die den Privatwaldungen als Muster dienen sollten, die Rothanne ausschließlich kultivirt, und wenn selbst in den Pflanzgärten die Rothannenzucht die Oberhand behalte, so können schließlich den Privaten auch nur Pflänzlinge dieser Art verabfolgt werden. Er stellt den Antrag: „Der schweiz. Forstverein erklärt sich für die Wünschbarkeit der Zusammenlegung der pazellirten Privatwaldungen zum Zwecke der Bildung von Waldgenossenschaften und wird mit allen Mitteln darnach streben, daß der Staat derartige Umwandlungen unterstütze.“

Herr Forstmeister Meister von Zürich. Der schweiz. Forstverein und das Volk hat die Freude, daß in den Waldbetrieb in den Gebirgsgegenden gesetzgeberisch eingegriffen wird. Die Zusammenlegung der Waldungen zu Korporationen ist schwer, aber der Forstverein sollte mehr Gewicht legen auf seinen Einfluß und auf die Staatsgewalt. Das Volk verlangt das Eingreifen der Letzteren, z. B. für Errichtung von öffentlichen Bauten, Korrektion von Flüssen und Wildbächen sc. Die Wichtigkeit der Zusammenlegung für den Wirtschaftsbetrieb der Privatwaldungen soll ein Moment zur Förderung der Privatforstwirtschaft durch den Forstverein sein. Der Forstverein sollte darnach streben, daß Versuche zur Zusammenlegung von Privatwaldungen da oder dort gemacht werden und darf kein Mittel unversucht lassen, auf dem gesetzlichen Wege zur Realisierung dieser Zusammenlegung zu gelangen. Redner findet in dem Hochwald mit natürlicher Verjüngung und mit gemischten Beständen nicht das einzige Richtige, sondern eher in der Mittelwaldwirtschaft. Die Mittelwaldwirtschaft biete dem Privatwaldbesitzer eine günstigere Benutzung seines Waldes. Er stimmt den Thesen des Herrn Referenten mit dem Amendement Felbers bei.

Herr Professor Landolt. Herr Obersförster Kopp hat mehr die Gebirgsgegenden und Herr Meister mehr die niederen Lagen im Auge. In Gebirgsgegenden ist der Hochwald, in niederen Lagen der Mittelwald vorzuziehen. Der Mittelwald bietet seinem Eigenthümer eine günstige Gelegenheit gerade das zu erzielen, was er am nothwendigsten braucht.

Herr Kopp will die Plänterwirthschaft mit Recht begünstigen, namentlich da, wo gemischte Bestände vorherrschen. Die Erziehung gemischter Bestände ist überall, ganz besonders in den Privatwaldungen anzustreben.

Das eidgenössische Forstgesetz ist auch vom Standpunkt der Privatforstwirthschaft aus zu begrüßen. Obwohl es bezüglich der Privatwaldungen, soweit sie nicht als Schutzwaldungen bezeichnet werden, nicht weit geht, so verlangt es doch, daß der Waldboden erhalten bleibe und fahle Flächen und Blößen wieder angepflanzt werden. Der Forstverein wird zur Erreichung dieses Ziels nach besten Kräften Hand bieten und daneben den Bestrebungen zur Zusammenlegung der Waldungen nicht entgegenarbeiten, sondern dieselben fördern und begünstigen, weil eine rationelle Forstwirthschaft nur bei größerem zusammenhängendem Besitz möglich ist und das Gesetz eine nachhaltige Benutzung nur in den öffentlichen Waldungen fordert und fordern kann. Eine bestimmte Betriebsform kann der Verein für die Privatwaldungen nicht vorschreiben; er darf nicht einmal auf die Ausschließung reiner Föhrenbestände dringen, weil diese den mageren, trockenen Kies- oder Sandböden allein einen lohnenden Ertrag abzugewinnen vermögen, wohl soll er dagegen die Erziehung gemischter Bestände fördern und namentlich die Mischung von Roth- und Weißtannen und Buchen begünstigen. Allgemeine Regeln lassen sich nicht geben, Rath und Belehrung in jedem einzelnen Falle ist das Richtigste.

Auf Antrag Meister's wird sodann folgender Beschuß gefaßt:

„Der schweiz. Forstverein erklärt sich für die Wünschbarkeit der Zusammenlegung der parzellirten Privatwaldungen zum Zwecke der Bildung von Waldgenossenschaften und wird mit allen Mitteln darnach streben, daß der Staat derartige Umwandlungen unterstützt; da sich aber dieses nach den dermaligen Gesetzgebungen der Kantone noch nicht allgemein oder in vermehrtem Maße erwarten läßt, so spricht die Versammlung den Wunsch aus, daß sich die Privatwaldbesitzer unter gemeinsame Forstaufsicht, Vorsteuerschaft und Förster stellen; sich über die Wirtschaftsführung Rath geben lassen und Rath annehmen und so namentlich für das Verjüngungswesen große Fürsorge treffen.“

12. Herr Oberförster Schwyder von Bern eröffnet sein Referat über das Thema:

„Welche Grundsätze sind bei der Aufstellung von Wirtschaftsplänen für solche Gebirgswaldungen zu be-

achten, welche gleichzeitig auf Holz und Weide benutzt werden?"

Das eidgenössische Forstgesetz Art. 14, 19 und 20 verlangt eine Einschränkung des Weidganges überall da, wo derselbe zu intensiv betrieben wird, überhaupt wird durch dasselbe die Weidenuzung als eine der Holznutzung unterzuordnende bezeichnet.

Dieses ein Mal festgestellt, muß nothwendigerweise die Betriebsregulirung der beweideten Waldungen Hand in Hand gehen mit der Regulirung, beziehungsweise Einschränkung der Waldweide. Es sind folglich bei Aufstellung eines Wirtschaftsplans über derartige Gebirgswaldungen, in denselben Bestimmungen aufzunehmen, welche nicht nur auf den Wald im engern Sinne des Wortes, sondern auch auf die Waldweide Bezug haben.

Mit Hinweis auf den erwähnten Artikel 14 des eidgenössischen Forstgesetzes, kann dies geschehen ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Grundeigenthümer selber die Weidenuzung ausüben, oder ob ein Weidrecht zu Gunsten eines Dritten, also eine Weidservitut auf dem Walde haftet, alles in der Voraussetzung, daß der Weidgang gleichzeitig neben der Holznutzung fortbestehen kann; im entgegengesetzten Fall wird selbstverständlich eine Ablösung der Weidservitut nothwendig.

Die Schädlichkeit der Waldweide ist:

- a. von der Viehgattung,
- b. von der Anzahl der in den Wald getriebenen Thiere im Verhältniß zur Waldweidfläche,
- c. von der Bodenbeschaffenheit, von der Neigung des Terrains, von der Höhenlage, schließlich vom Waldzustand, von der Holzart und vom Bewirthschafungsmodus abhängig.

Bei Aufstellung eines Wirtschaftsplans ist daher, um dem Weideschaden möglichst wirksam entgegen zu treten, auf jeden speziellen Fall Rücksicht zu nehmen. Dabei muß einerseits die Waldweide durch besondere Bestimmungen direkt eingeschränkt werden, anderseits ist durch zweckentsprechende wirtschaftliche Maßregeln der Schaden der Waldweide indirekt zu vermindern und der Holzertrag zu erhöhen.

Diese auf gesetzlichem Wege und bei Anlaß der Aufstellung des Betriebsoperates anzuordnenden Einschränkungen der Waldweide in Gebirgswaldungen, wird jedoch in der praktischen Ausführung und zwar namentlich mit Rücksicht auf die wohl einzusehende Schwierigkeit einer gehörigen Aufsicht, kaum durchgehends und nach Wunsch des

Wirthschafters und des Taxators zur Verwirklichung kommen. Eine normale Einschränkung der Weide ist nicht überall zu erreichen.

Bei der Aufstellung von Wirtschaftsplänen sind daher niedrige Ertragfaktoren anzunehmen und ist der Abgabesatz für die ersten 10 Jahre möglichst tief zu stellen.

Es wird die Aufgabe des Taxators sein, eine möglichst konservative Wirtschaft einzuführen, jedoch ohne — wie es in geplänterten Schuhwaldungen öfters vorkommt — das alte Holz allzusehr zu schonen, und die natürliche Verjüngung und Entwicklung des mittelwüchsigen Holzes zu beeinträchtigen. Bei Bestimmung des wirklichen Abgabesatzes, über den der Waldeigenthümer zu verfügen hat, wird schließlich auch der Zaunholzbedarf zur Einfriedigung der Schläge in Berücksichtigung gezogen werden müssen.

Der Schaden, welchen die Waldweide dem Walde zufügt, ist allgemein bekannt und bedarf daher keiner weiteren Erwähnung. Dieser Schaden aber ist sehr schwer zu bestimmen und in Zahlen auszudrücken. Derselbe ist selbstverständlich in höheren Regionen, wo die durch das Weidevieh am meisten gefährdete erste Entwicklungsperiode des jungen Holzes am längsten dauert, höher anzuschlagen, als in niedrigen Lagen. Darum leidet die oberste Waldgrenze, welche dem Vieh nur wenig Futter bietet und auch aus diesem Grunde umso mehr geschädigt wird, unter der Weide am meisten. Unter solchen Verhältnissen ist eine hohe Umtreibszeit und eine möglichst lange Schonung der gelichteten sich verjüngenden Bestände jedenfalls zu empfehlen. Ferner hat der Taxator bei Aufstellung von Wirtschaftsplänen über die dem Weidgang ausgesetzten Gebirgswaldungen in Berücksichtigung zu ziehen, daß dem Weidschaden je nach der Beschaffenheit des Waldes und je nach den durch die Art der Bewirthschaftung bedingten Bestandesverhältnissen, mehr oder weniger Bedeutung beizumessen ist. In Folge dessen erfordert jede Bewirthschaftungs- und Betriebsart besondere Maßregeln und besondere Bestimmungen und zwar einerseits zur Erhaltung der Weide, anderseits zur Schonung des Waldes.

Beim schlagweise behandelten Hochwald ist der Weidschaden bei ungehindertem Weidgange ein bedeutender. Da sich jedoch die Schläge mit der Zeit verjüngen und nach und nach dem Vieh keine Nahrung mehr bieten, so tritt der Schaden der Weide nicht in so bedenklichem Maße hervor, wie beim rücksichtslos beweideten ungeregelten Plänter- und Feme-Betrieb, (Wytheiden in den Freibergen). Am

besten verträgt sich mit einer angemessenen Weidnutzung der geregelte Plänterbetrieb.

Kommen wir zum schlagweisen Hochwaldbetrieb, welcher ausschließlich in der untern Region des Vorgebirges und zwar nur in mäßiger Ausdehnung anzutreffen ist, zurück, so lässt sich der Schaden der Weide, durch Schonung der Schläge auf ein Minimum reduzieren, wobei aber der Weidgang bedeutend einbüsst. Die nicht zu beweidenden Flächen fallen je nach dem eingeführten kürzeren oder längern Verjüngungszeitraum kleiner oder größer aus. Bei langem Verjüngungszeitraum wird jedoch wahrscheinlich ein Theil der Schläge in der ersten Zeit der Verjüngung, bevor die Besamung allgemein erfolgt ist, zu Gunsten der Weidnutzung auf kurze Zeit geöffnet werden müssen.

Bei der Betriebseinrichtung wird, je nachdem das Holz stehend oder aufgerüstet verabfolgt wird, die proportionale Flächeneinteilung oder das abgekürzte Fachwerk angewendet.

Bei Bestimmung der Hiebsfolge und Begrenzung der Abtheilungen soll die Weide insofern berücksichtigt werden, daß die Abtheilungsgrenzen beziehungsweise Hiebsfol gegrenze mit den Grenzen der der Weide zu verschließenden Bezirke zusammenfallen.

Die Schläge bleiben dabei von der Weide verschont bis der Jungwuchs dem Zahn des Viehs entwachsen ist. Bei mangelhaft erfolgter natürlicher Verjüngung ist mit künstlichen Anpflanzungen nachzuhelfen. Auf sorgfältige Aneinanderreihung der Schläge zur Vermeidung einer ungeschickten Einfristungsgrenze ist ebenfalls Rücksicht zu nehmen.

In den meisten Fällen wird sich der Taxator aber mit Plänterwaldungen zu befassen haben. Wie schon erwähnt, gilt die allgemeine Ansicht, daß sich in Gebirgsgegenden die geordnete Plänterwirthschaft mit dem Weidgange am besten verträgt und der Wald dabei am wenigsten zu leiden hat.

Unter den gegebenen Verhältnissen muß die Erzielung des größten Holzertrages angestrebt werden, die Erreichung des Zweckes hängt jedoch von dem Umstande ab, wie intensiv die Waldweide betrieben wird.

Eine zweckmäßige Einschränkung der Weide und die Regulirung der Plänterwirthschaft wird demnach bei Aufstellung eines Wirtschaftsplans anzustreben sein. Selbstverständlich wird hier die summarische Formelmethode zur Festsetzung des Abgabensatzes genügen. Sowohl mit Rücksicht auf den Weidgang, als auf die Holznutzung, wird bei der Ausarbeitung des Betriebsoperates, die Einführung eines geregelten (ge-

ordneten) Plänterbetriebes als Grundsatz aufzustellen sein. Zu diesem Zwecke ist, wie von Professor Landolt in seiner Schrift über den Wald vorgeschlagen wird, der Plänterwald, unter Berücksichtigung der Terrain- und Bestandesverhältnisse in 3—4 Hauptabtheilungen von annähernd gleicher Größe zu theilen, und jede Abtheilung besonders zu behandeln.

Ueber die Art und Weise wie schon vor Ablauf eines Umtriebes eine Ausscheidung der Altersklassen und eine definitive Abtheilungsbildung, resp. eine zweckmäßige Zusammenlegung der Altersklassen herbeizuführen sei, wird der Taxator im Hauungsplan unter genauer Bezeichnung der Schlagreihenfolge, in ausführlicher und bestimmter Weise Auskunft ertheilen. Anhaltspunkte zu dieser Arbeit bietet die spezielle Beschreibung der einzelnen Abtheilungen, die Holzvorrathsvermittlung und die annähernde Bezeichnung des bereits bestehenden Altersklassenverhältnisses.

Ist der Wald in einen geregelten Zustand übergeführt und wird jeweilen $\frac{1}{3}$ der Fläche vor dem Weidgang geschützt, so kann der Schaden dieser lästigen Nebennutzung als zum größten Theil aufgehoben betrachtet werden.

Bei Waldungen von geringem Umfang ist selbstverständlich die Plänterung in ausgedehntem Sinne beizubehalten, wobei jedoch, wenn möglich, die Schläge momentan auf eine gewisse Fläche zu konzentrieren sind, damit die Verjüngungsfläche, gegen den Weidgang zweckmäßig geschützt werden könne.

In Größnung der Diskussion bemerkt Hr. Forstinspektor Wild aus St. Gallen, daß er aus gemachten Erfahrungen die Ueberzeugung geschöpft habe, daß der Förster da, wo die Gebirgswaldungen gleichzeitig auf Holz und Weide benutzt werden, nichts Gutes schaffen könne. Auch die Alpenwirtschaft komme unter solchen Verhältnissen nicht vorwärts und das Weidevieh werde von viel mehr Krankheiten befallen. Das Uebel könne nur durch Ausscheidung von Wald und Weide gehoben werden. Wenn diese Ausscheidung zu Stande komme, so falle die vorliegende Frage dahin, dann könne auch für diese Kategorie von Waldungen ein ordentliches Wirtschaftsregulativ wie für andere Waldungen aufgestellt werden.

Replicando vertheidigt der Berichterstatter die in seinem Referate aufgestellten Thesen.

Herr Professor Landolt bezeichnet die Beseitigung der Waldweide durch sorgfältige Ausscheidung von Wald und Weide ebenfalls als das rationellste Mittel zur Hebung der Forstwirtschaft in den Gebirgswaldungen, glaubt aber die Durchführung derselben könne gegenwärtig noch

nicht vollständig erreicht werden. Die kantonalen und das eidgenössische Forstgesetz, welche alle die Einschränkung der Waldweiden vorschreiben, d. h. das Verbot der Weide in Jungwüchsen enthalten, steuern aber diesem Ziele zu. Da wo eine Ausscheidung noch nicht stattfinden kann, ist eine hohe Umtreibszeit ein wirksames Mittel die Waldweide unschädlicher zu machen, weil dann ein kleiner Schlag und damit auch eine kleinere Schonungsfläche vorgesehen wird und in den verhältnismässig ausgedehnten, alten, lichten Beständen mehr Gras wächst als in den mittelalten, dichter geschlossenen. Redner ist für allmäliche Aufhebung der Waldweide und glaubt, es werde sich dieselbe bei Handhabung der bestehenden Gesetze von selbst machen, weil letztere die Erziehung von Beständen anstreben, die den Boden vollständig decken und kein Gras aufkommen lassen. In jungen Beständen kann die Ausübung der Weide begünstigt und unschädlicher gemacht werden durch die Anwendung der Büschelpflanzungen, die weniger der Gefahr der Zerstörung durch das Weidevieh ausgesetzt sind und daher die Ausübung der Weide früher gestatten als die Einzelpflanzungen. Er wünscht, daß dieser Gegenstand auf den Traktanden bleibe, d. h. dem ständigen Komité zur ferneren Erdauerung und späteren Berichterstattung überwiesen werde, was beschlossen wird.

13. Nachdem die Zeit schon ziemlich vorgerückt, wurde das im Programm unter Ziff. 4 bezeichnete Verhandlungsthema:

Mittheilungen über interessante Erscheinungen im Gebiete des Forstwesens,
zur Besprechung gebracht.

Herr Forstinspektor Koch wies einen Längsschnitt durch einen starken Nadelholzstamm vor, dessen Jahrringverlauf deutlich zeigt, daß der Gipfel — wahrscheinlich durch Schneedruck — seiner Zeit stark beschädigt wurde, sich dann aber wieder aufrichtete, freudig fortwuchs und der Stamm sich so entwickelte, daß die ehemalige Schädigung zur Zeit der Haubarkeit äußerlich nicht mehr bemerkbar war. Herr Koch schenkte das interessante Holzstück der Sammlung der Forstschule, in der es aufgestellt ist.

Da von Niemanden mehr das Wort ergriffen wird, verdankt das Präsidium den Mitgliedern die Beteiligung an den Verhandlungen und die Ausdauer bei denselben und erklärt den ersten und ernstesten Theil der diesjährigen Jahressversammlung für geschlossen.

Luzern, den 15. September 1876.

Der Präsident: A. Zingg, Reg.-Rath.

Die Aktuare:

J. Gut, J. Schnyder,
Departementssekretär. Oberförster.

Die Exkursionen führten bei unerwartet günstiger Witterung am 15., Nachmittags, in die Waldungen der Korporation Luzern auf dem der Stadt ganz nahe liegenden Gütsch und zu dem in denselben liegenden großen, neuen, städtischen Wasserreservoir und am 16. in die Waldungen der Korporation, des Spitals und der Einwohnergemeinde Luzern am Fuße des Pilatus und im Eigenthal. Jedem Theilnehmer an derselben wurde ein gedruckter Führer zugestellt, der nicht blos eine Beschreibung der zu besichtigenden Bestände und eine Exkursionskarte, sondern auch einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung des Forstwesens enthielt.

Wir verweisen auf diesen Führer und den kurzen Bericht über die Versammlung des Forstvereins im 4. Heft dieser Zeitschrift vom Jahr 1876. Die Versammlung schloß mit einem belebten, mit Toasten reichlich gewürzten Abendessen in Kriens, dem eine Besichtigung des dortigen ausgedehnten industriellen Etablissements der Herren Gebrüder Bell voranging.

Die auf Sonntags den 17. angesezte Fahrt auf dem Vierwaldstädtersee wurde der unsicherer Witterung wegen nicht ausgeführt.

Vollziehungsverordnung

über das Bundesgesetz betreffend die eidgen. Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge, Abschnitt V,
Bundesbeiträge.

(Vom 8. Herbstmonat 1876.)

Der schweizerische Bundesrat,
auf den Antrag seines Departements des Innern,
beschließt:

Art. 1. Anmeldungen um Beiträge zur Abhaltung von kantonalen Forstkursen sind dem Bundesrathe unter Beilage des Programmes jeweilen im Laufe des Monats Dezember für das folgende Jahr einzureichen.

Art. 2. Die Dauer eines Kurses wird auf wenigstens zwei Monate angesezt. Die Kurse können in zwei einmonatliche Halbkurse gesteilt werden, welche jedoch innert Jahresfrist abzuhalten sind.

Art. 3. Der Unterricht ist möglichst praktisch zu halten und soll nur insoweit auf die Theorie ausgedehnt werden, als das Verständniß und die Ausführung der praktischen Arbeiten dies nothwendig erfordert.

Der Unterricht hat zu umfassen:

- a. Die forstliche Maßkunde, die Waldvermarchung, die Vermessung und Berechnung kleinerer Flächen, ferner von Stämmen, Hölzern und Klaftern &c., die Taxation einzelner Stämme und ganzer Bestände