

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 23 (1872)

**Heft:** 12

**Artikel:** Protokoll der Versammlung des schweizerischen Forstvereins : Liestal, den 28. August 1872 [Schluss]

**Autor:** Frey, E. / Brodbeck

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-763311>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

# Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen.

Organ des schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von

**Cl. Landolt, W. von Greyerz und Jb. Kopp.**

Herausgegeben

von

**Hegner's Buchdruckerei in Lenzburg.**

---

**N<sup>o</sup>. 12.**

**Dezember.**

**1872.**

---

Die Schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark, bei **D. Hegner** in **Lenzburg** zum Preise von Fr. 2. 50, franko Schweizerg Gebiet. Bei der Post abonniert Fr. 2. 70. —

Der Debit für Deutschland und Oesterreich ist der Buchhandlung **J. J. Christen in Aarau** übertragen. Der jährliche Abonnementspreis für das Ausland beträgt 5 Franken.

Alle Einsendungen sind an Herrn Prof. **Cl. Landolt** in Zürich, Reklamationen betr. die Zusendung des Blattes an **Hegner's Buchdruckerei** in Lenzburg zu adressiren.

---

**Inhalt:** Protokoll der Versammlung des schweizerischen Forstvereins in Liestal, den 28. August 1872.

---

## **Protokoll der Versammlung des schweizerischen Forstvereins.**

Liestal, den 28. August 1872.

(Schluß.)

---

### **Bericht der Commission für Anbauversuche mit exot. Holzarten pro 1871/72.**

---

In dem vorjährigen Berichte haben wir uns ausführlich über Stand und Gang der vom schweiz. Forstverein 1862 angebahnten Anbauversuche ausgesprochen und auch die Mittel und Wege bezeichnet, welche die Commission zur Lösung der ihr gestellten Aufgabe fernerhin

einzuschlagen gedenkt. \*) Wir glauben auf diese Darlegungen Bezug nehmen und in der vorliegenden Berichterstattung auf die Anordnungen uns beschränken zu dürfen, welche von der Commission zur Förderung dieser Anbauversuche im Berichtsjahre getroffen wurden. In dieser Richtung ist zunächst hervorzuheben, daß auch in diesem Jahre den schweiz. Forstverwaltungen u. s. w. Gelegenheit geboten wurde, durch Vermittlung unserer Commission Samen exot. Holzarten zu beziehen. Zu diesem Zwecke ist in der Zeitschrift für das schweiz. Forstwesen ein Verzeichniß der disponibeln Samenarten mit Preisangaben publizirt und zur Bestellung von Samen eingeladen worden. Aus 10 Kantonen sind Bestellungen eingegangen für Samen von 40 verschiedenen exot. Holzarten. Ueber das Ergebnis der dießjährigen Saaten sind zwar noch wenige Berichte eingegangen. Die Mittheilungen, die wir erhalten haben, weisen unzweifelhaft auf einen sehr günstigen Erfolg hin.

Es sind uns dann auch auf dem Wege der Schenkung Samensendungen zugekommen. So haben wir dem Herrn Oberforstrath Roth 6 Lth. Samen von *Cedrus Deodara* zu verdanken. Es ist ihm dieser Samen von Dr. Brandis, Generalforstinspektor in Indien zugesandt worden. Der Samen war von vorzüglicher Qualität. Die Commission wird Schritte thun, in Zukunft durch Vermittlung von Dr. Brandis den Samen dieser für unsere Anbauversuche so höchst werthvollen Cedernart zu beziehen.

Die zweite Schenkung beschlägt eine Samensendung aus Amerika. Das landw. Departement der vereinigten Staatenregierung hat nämlich auch dieses Jahr dem Generalconsul Hitz für die Schweiz eine sehr reichhaltige Collection von Sämereien amerikanischer Holzarten übergeben. Dieselbe gelangte zunächst an den Bundesrath und durch diesen an unsere Commission. Es enthielt diese Sendung Sämereien von 47 Baumarten, darunter viele, welche für unsere Anbauversuche von Werth sind. Bei der Vertheilung dieser Sämereien an schweiz. Forstwirthe wurde das gleiche Verfahren eingehalten, wie dasselbe bei den frühern Samensendungen aus Amerika eingeschlagen und im vorjährigen Bericht näher dargelegt und begründet wurde. Der Commissär des landw. Departements Amerika's hat bei Anlaß der jüngsten Samenlieferung die Erwartung ausgesprochen, es werde endlich die schweiz. Regierung in Anerkennung der vielen ihr an Sämereien gemachten Geschenke zu einer

---

\*) Der Bericht pro 1869/70 wurde in die Zeitschrift für das schweiz. Forstwesen nicht angenommen. Es ist dadurch eine Lücke in der Geschichte der Anbauversuche der Schweiz entstanden, die nachträglich noch ausgefüllt werden sollte.

Gegensendung von Samen seltener Bäume und Sträucher der Schweiz sich veranlaßt sehen. Herr Generalconsul Sitz hat auf diese Aeußerung hin dem Commissär des landw. Departements sein sehr werthvolles Herbarium seltener Alpenpflanzen übermittelt. Der Bundesrath hält aber dafür, daß, so sehr auch diese Leistung die Anerkennung des Forstvereins verdiene, doch hiedurch den Wünschen des landw. Departements noch nicht genügend entsprochen sei und ladet daher den schweiz. Forstverein ein, für eine Sendung von Samen seltener Bäume und Alpenpflanzen der Schweiz besorgt sein zu wollen. Unsere Commission wird diesen Gegenstand in Berathung ziehen und dem ständigen Comite Vorschläge machen.

In früheren Berichten ist hervorgehoben worden, daß die Samensendungen des landw. Departements in Washington an Ueberreichthum von Arten leiden und daß dann aber auch die Keimfähigkeit des Samens, vorzugsweise in Folge mangelhafter Verpackung sehr viel zu wünschen übrig läßt. Die Commission fand sich daher veranlaßt, dem Hrn. Generalconsul Sitz unsere Wünsche in beiden Richtungen zur Kenntniß zu bringen.

Von den amerikanischen Baumarten wurden als besonders anbauenswerth bezeichnet:

#### A. Nadelhölzer.

1. *Abies magnifica*, welche Weißtannenart in Californien ausgedehnte Wälder bildet und im Gebirge der Sierra Nevada den Höhengürtel von 7—11000' über Meer einnimmt.
2. *Abies grandis* und *lasiocarpa*.
3. » *canadensis*
4. *Pinus Lambertiana*.
5. » *Benthamiana*.
6. » *flexilis*, eine Arvenart Nordamerika's.
7. *Thuja gigantea*.
8. *Juniperus virginiana*, das Holz ausgezeichnet für Eisenbahnschwellen.
9. *Taxodium distichum*.

#### B. Laubbölzer.

1. *Carya alba*.
2. *Juglans nigra*.
3. *Quercus alba*, das Holz wird in Amerika dem aller andern Eichenarten vorgezogen und findet dort die manigfachste Verwendung.
4. *Quercus rubra*, macht von allen Eichenarten die geringsten Ansprüche an Klima und Boden und übetrifft sie doch bedeutend an Schnellwüchsigkeit.

5. *Betula papyracea*.

6. » *lenta*.

Von diesem Verzeichniß amerikanischer Baumarten ist denn auch dem schweiz. Consul Fr. Berton in San Francisco unter spezieller Bezeichnung der vorzugsweise in Californien vorkommenden Holzarten Mittheilung gemacht und auch diesem eifrigen Förderer unserer Anbauversuche Instruction für angemessene Verpackung des Samens zur möglichen Erhaltung der Keimfähigkeit ertheilt worden.

Die Commission hat denn auch in Berathung gezogen, welche exot. Holzarten außer den oben bezeichneten zu Anbauversuchen in der Schweiz noch besonders zu empfehlen sind. Es sind dies folgende:

1. *Abies Nordmanniana*. Diese Weißtannenart kommt an der Gebirgskette des Kaukasus in großer Zahl vor. Nach den Berichten des russischen Forstoffiziers R. v. Lazarius steigt *A. Nordmanniana* am Kaukasus bis 5000' ü. M., erträgt eine Kälte bis — 25° R., soll sich durch große Raschwüchsigkeit, geringe Ansprüche an die Bodentiefe und reichen Harzgehalt auszeichnen, an Höhe und Dicke alle ihr verwandten Nadelhölzer Europas übertreffen und die kostbarsten Materialien zum Schiff-, Land- und Wasserbau liefern. Diese Weißtannenart ist in den Gebirgen Frankreichs schon vielfach angebaut worden.

2. *Abies Pichta*.

3. » *Pinsapo*.

4. » *Cephalonica*.

5. *Cedrus atlantica*.

6. » *Deodahra* in den wärmeren Gebieten der Schweiz.

7. *Ailanthus glandulosa*. Diese durch rasches Wachsthum und äußerste Genügsamkeit in ihren Ansprüchen an Bodenkraft, ausgezeichnete Laubholzart ist in neuerer Zeit zur Bewaldung kahler Kalkfelsen am Karstgebirge mit ausgezeichnetem Erfolge verwendet worden und wird von dorthier als Vorbereitung für andere Holzarten und als Schutzwald sehr empfohlen. —

Am Schlusse meiner Berichterstattung angelangt, habe ich nur noch zu bemerken, daß die Auslagen unserer Commission, welche auf Rechnung des schweiz. Forstvereins fallen, im Berichtjahre auf Fr. 77. 60 sich belaufen.

Z ü r i c h im Juli 1872.

Der Präsident der Commission:

**J. Kopp.**

Professor *L a n d o l t* berichtet Namens der aufgestellten Prüfungskommission, daß Bericht und Rechnung in allen Theilen geprüft und vollkommen richtig erfunden worden seien. Er beantrage diese Arbeiten unter bester Verdankung abzunehmen, was einstimmig beschlossen wird.

Der Bericht des ständigen Komites, die Jahresrechnung pro 30. Juni 1872, sowie der Bericht der Kommission für Anbauversuche mit exotischen Holzarten werden unter bester Verdankung genehmigt.

---

III. Präsident *Weber* theilt mit, daß das Mitglied der ständigen Kommission, Herr *de Saussure*, Vice-Präsident der Forstkommision des Kantons *Vaadt* in *Lausanne*, wegen Geschäftsüberhäufung und aus Gesundheitsrückichten seine Entlassung verlange. Die Kommission beantragt Entsprechung und es wird nach diesem Antrage verfahren.

Als Ersatzmann wird einzig vorgeschlagen Hr. Forstinspektor *Pillichody* in *Yverdon* und derselbe darauf einmüthig erwählt.

---

IV. In Betreff des künftigen Festortes theilt das Präsidium des ständigen Ausschusses mit, daß schon vor einem Jahre *Freiburg* den Verein nach *Bulle* eingeladen habe, daß aber noch ein zweites Einladungsschreiben aus dem Kanton *Tessin* nach *Locarno* vorliege. Ein Antrag wird nicht gestellt, sondern der Versammlung anheimgestellt, unter beiden Orten zu wählen.

Bei der Abstimmung sprechen sich für *Locarno* 21 Stimmen, für *Bulle* 17 aus und es ist demnach als Festort für 1873 *Locarno* bezeichnet.

---

V. Zum Festpräsidenten für 1873 wird auf gestellten Antrag einstimmig Hr. *Varena*, Bürgermeister von *Locarno* und zum Vizepräsidenten Hr. *Zarro*, Forstinspektor des Kantons *Tessin*, in *Bellinzona*, erwählt.

---

VI. Als neue Mitglieder werden in den Verein aufgenommen die Herren :

Bertoni, A. Arocato, Lossigno, Tessin.  
Arnold, Joseph, Nationalrath in Altorf, Uri.  
Lusser, Franz, Ständerath daselbst.  
Dr. Schmid, Franz daselbst.  
Gisler, Martin, Bauinspektor daselbst.  
Muheim, Karl, Rathsherr daselbst.  
Rusponi, Giacomo, Cevio, Tessin.  
Eranzoni, Alberto, Locarno, Tessin.  
Pometta, Angelo, Dottore, Broglio, Tessin.  
Heß, Großrathspräsident in Zug.  
Dr. Capponi, Mar., Bellinzona, Tessin.  
Varenna, Sindaco, Locarno, Tessin.  
Rusca, Col. federale, Locarno, Tessin.  
Zambiagi, Enrico, Prof., Locarno, Tessin.  
Balli, Giacomo, Locarno, Tessin.  
Rusca, Luigi, " "  
Romerio, Pietro, " "  
Burdhardt-Forcart, Daniel, Basel.  
Merz von Willisau, Luzern.  
Birmann, Ständerath, Viestal.  
Wirz, Forstmeister in Andelfingen, Zürich.  
Bezzola, Bezirksförster, Lugano, Tessin.  
Anklin, Unterförster, Bruntrut, Bern.  
von Groß, Großrath in Gunten bei Thun, Bern.

---

VII. Es folgt hierauf das Referat des Hrn. Oberförster Albert Frey von Arlesheim über die Frage:

**Welche Vortheile und Nachtheile gewährt der Mittel- und Niederwaldbetrieb? Entspricht die im Kanton Baselland übliche Buchenstockausschlag-Wirthschaft den Anforderungen an eine zeitgemäße Waldbehandlung oder welche Veränderungen sind in derselben wünschenswerth?**

---

Da in diesem Saale nicht nur forstlich Gebildete, sondern auch Freunde der Forstwirthschaft versammelt sind, welche ebenfalls das Verständniß von unsern Vorträgen haben sollen, erlaube ich mir eine kurze, nicht technische, sondern einfach populäre Definition unserer zumeist vorkommenden Schlagwörter Nieder- und Mittelwald.

Der Niederwald steht in kurzem Umtrieb. Weiden werden 1—5 jährig auf mittlerem Boden, Aspen nach 8, Akazien nach 10, Eichen zum Schälén nach 20, andere Holzarten so ziemlich nach Belieben zwischen 10 und 20 Jahren geschlagen, und die Fläche bewaldet sich dann wieder durch Stockaus Schlag oder Wurzelbrut-Ausschlag. Im Mittelwald bilden Stockaus schläge, wohl auch Samenwüchse aller möglichen Laubholzarten das Unterholz, welches alle 20—30 Jahre geschlagen wird, während auf der Fläche, meist unregelmäßig verstreut, Stämme stehen, welche das doppelte oder das drei- und mehrfache Alter des Unterholzes erreichen sollen: sie bilden das Oberholz, hier Samenbäume genannt.

Der Hochwald hingegen soll keine Stockaus schläge beherbergen, Laub- und Nadelhölzer, rein oder gemischt, sollen in möglichst gleichaltrigen Beständen zur Reife gelangen und erst nach 60, 80 oder mehr Jahren geschlagen werden.

Der Mittelwald ist demnach ein Mittelding zwischen Hoch- und Niederwald, daher sein Name. Die Natur hat diese Betriebsarten nicht geschaffen, gibt uns aber deutliche Fingerzeige, wo die eine oder die andere derselben anzuwenden sei und es ist der Wissenschaft gelungen absolute Niederwaldstandorte und absolute Hochwaldstandorte zu bezeichnen, zwischen welchen die Grenze jedoch nicht scharf gezogen ist. — Auf Niederwaldstandorten Hochwald oder umgekehrt auf Hochwaldstandorten Niederwald zu erziehen, wird mit Ausnahme der Spekulationswirthschaft stets mit Verlust verbunden sein.

Dieses Thema näherer Betrachtung zu unterwerfen, bildet den **I. Theil** des mir zugefallenen Referates:

Welche Vortheile und Nachtheile gewährt der Mittel- und Niederwald? Diese Frage ist dahin zu ergänzen: welche Vor- und Nachtheile gewähren diese Betriebe an und für sich und welche dem Hochwald gegenüber? Das Kapitel der Vortheile ist ein sehr kurzes und läßt sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Der „Niederwaldbetrieb erlaubt allein die Ausnutzung von sehr flachgründigen Böden und von Ueberschwemmungsgebieten: beides aber nur in mildem oder gemäßigttem Klima mit Aussicht auf Erfolg.“

Die Nährkraft der mit wenig oder gar keinem Boden überzogenen Grien: (Kies) Bänke oder den nur wenige Zoll tiefen auf undurchlässendem Lehm, oder compactem Felsen (bunter Sandstein) ruhenden Böden, reicht nicht hin um geschlossene Bestände in die Höhe zu treiben. — Unsere Holzarten erreichen auf solchen Standorten ihre Reife in lichtem



Stande mit niedrigen krüppeligen Formen, werden leicht gipfeldürr und krank; statt dessen setzen wir sie auf den Stock und greifen zum niedrigen Umtriebe, sobald das Höhenwachsthum nicht mehr recht vorwärts will, wird geschlagen, d. h. wir treiben reine Niederwaldwirthschaft. — Wo aber, sei es Flecken= sei es Strichweise tiefere Bodenlagen vorkommen, sind starke Sortimente zu erziehen; es ist dies der einzige Fall, in welchem von der Natur Mittelwaldbetrieb angezeigt ist. —

Auch im Ueberschwemmungsgebiete unserer Flüsse, wo äußerste Bodenarmuth und großer Bodenreichtum oft hart aneinander stoßen, sind wir zum Nieder= resp. Mittelwaldbetrieb gezwungen, theils der Bodenbeschaffenheit halber, theils weil geschlossener hochwüchsiger Bestand von der Fluth viel mehr leiden müßte, als die biegsamen Stockausschläge. Diese Niederwaldungen, die wir hier zu Lande „die Weiden“ nennen, verschwinden allmählig mit den vorschreitenden Flußkorrekturen.

Die Verbauung nasser Rutschflächen, sowie sämtliche Faszinenbauten gehören auch in das Gebiet des Niederwaldes und müssen als Werke von hohem Nutzen — nicht aber als Betriebsarten — hier angeführt werden. —

2. „Nieder= und Mittelwaldbetrieb ist auf **k l e i n e m W a l d b e s i t z e** zu empfehlen, ab welchem regelmäßige Nutzungen bezogen werden müssen“ z. B. für Gemeinden, die unter 30 Juch. besitzen, (gleich wie in höhern Lagen der Plänterwald) denn die Holzfällungen würden bei auch nur 60 jährigem Hochwaldumtrieb auf kleineren Waldflächen so eingeengt, daß die Verjüngungen, jeweilen unverhältnißmäßigen Schaden erleiden müßten.

3. „Können Nieder= und Mittelwaldbetrieb auch auf Hochwaldstandorten nicht verlassen werden, wo es aus ökonomischen Rücksichten, aus **R ü c k s i c h t e n d e s d r i n g e n d e n B e d a r f e s** schlechterdings nicht möglich ist, einen vorhandenen sehr geringen Materialvorrath in die Höhe zu treiben.“

Nachhaltige Nutzung ist nur möglich bei einem gewissen Materialvorrath und einer richtigen Altersabstufung desselben. Haben wir nun z. B. auf einer gut bewirthschafteten Waldfläche von 100 Jucharten mit durchschnittlichem Ertrag von 50 c' per Juch. einen Holzvorrath von nur 560 Normalklaster und müssen wir ab dieser Waldfläche unabweisbar jährlich 50 Normalklaster abgeben, so sind wir zu einer höchstens 25jährigen Umtriebszeit gezwungen, es kann nichts erspart werden; der Wirthschafter wird gezwungen sein beim Nieder= oder Mittelwaldbetrieb zu verharren, bis sich die Verhältnisse ändern.

Dieser Fall ist aber ungemein selten, indem er eine ganz intensive Wirthschaft voraussetzt, er kann nur zur Geltung gebracht werden, wenn bewiesen wird, daß weder durch Cultur noch durch Einführung oder Begünstigung anderer, als der jetzt herrschenden Holzarten, der Ertrag gesteigert werden kann. — Sobald aber die Jahresnutzungen stabil sind, was wir bei Gemeindewaldungen voraussetzen dürfen, und der Zuwachs zugleich gesteigert wird, wird der Holzvorrath vermehrt, die Umtriebszeit kann und soll erhöht werden und der erste Schritt zum Hochwald ist gethan. —

Diese 3 erwähnten Eigenthümlichkeiten des Nieder- und Mittelwaldbetriebes sind nur relative, genau betrachtet illusorische Vortheile; sie mußten aber citirt werden, weil sie vielfach in den Vordergrund geschoben werden. Man kann dabei nur sagen: für diejenigen, welche schlechten Boden, ärmliche Eigenthumsverhältnisse oder ungünstige Nutzungsverhältnisse haben, ist es ein Glück, daß gewisse Holzarten vom Stocke ausschlagen. —

Ebenso wenig ist gesteigerte Grasproduktion ein integrierender Vorzug der Nieder- und Mittelwaldungen, denn speziell ihr zu lieb wird kein Forstmann den Hochwald aufgeben. — Aehnlich verhält es sich mit der Aufstellung des Satzes:

„Der Niederwald habe den Vortheil, einen kleinen Material-Vorrath d. h. ein kleineres Kapital zu brauchen, als der Hochwald, was durch die Wahrnehmung bekräftigt werden soll: „im Niederwald mit 15jährigem Umtrieb betrage die Jahresnutzung 15 % des Normalvorrathes, im Hochwald mit 80 jährigem Umtrieb kaum 3½ %.“ Es wäre Sophismus zu behaupten, es liege darin ein Vortheil, gleichwie in der Behauptung 1000 Fr. seien mehr werth als 10,000, weil sie bei gleicher Arbeitskraft viel schneller zu erringen seien, mit andern Worten: es wäre einfach das Lob der Armuth.

Ganz anders verhält es sich mit der Spekulationswirthschaft auf Weiden und Faschinen, Rebstecken, Eichenschälholz und Aspen; das sind eigentliche Zweckwaldungen: hier bietet der Niederwald reelle, greifbare Vortheile, befindet er sich nun auf wirklichem Niederwald oder auf passendem Hochwaldboden.

Trotzdem, daß ich in diesem Theile meines Berichtes nicht unsere basellandschaftliche Verhältnisse speziell in's Auge zu fassen haben, werde ich mich vorzüglich an letztere halten, da mir in der Schweiz nur die hiesigen Nieder- und Mittelwaldungen näher bekannt sind. —

Was nun die Weiden und Faschinenhölzer anbelangt, so haben wir deren nur im Flußbett der Birz d. h. auf eigentlichen Orienbänken. — Um eine Idee ihrer Rentabilität zu geben, citire ich, daß eine Gemeinde ab ca. 70 Juch. von solchem gar nicht anders verwendbaren Arealen einen jährlichen Pachtzins von 6—800 Fr. zieht, was einem Nettoertrage von 10 Fr. per Juch. gleichkommt.

Nur  $\frac{1}{2}$  bestockt, und dieser Stel sehr ungleich. Die Jucharte besonders gut wüchsiger und ganz gut bestockter Weiden, wird sogar mit 70 oder 80 Fr. jährlich bezahlt. — Die Pacht ist eine 3jährige, die Benutzung eine sehr sorgfältige: das Putzen, Beschneiden, Reinigen der Weidenstöcke hat Aehnlichkeit mit der Behandlung der Weinreben. — Die im Mai, bei der Rothweide sogar im Mai und August jeden Jahres geschnittenen Körberruthen werden geschält und sodann Schaubweise, d. h. per Bündel von ca. 1 Fuß Durchmesser zu 7—8 Fr. an die Korbmacher verkauft. Die Rinde wird sehr gern als Streu, mitunter als Ziegenfutter, wahrscheinlich aber auch in gewissen Bierbrauereien gebraucht. Bei dieser Behandlung ist der höchste Jahreszuwachs exclusive Rinde, 20 c' per Juch. In späterem Alter wird die Weide zu Faschinen, Rebstecken und zur Papierstofffabrikation benutzt. Neben einander können 2 Juch. liegen, wovon die eine gar nichts, die andere 80 Fr. Netto abwirft.

Akazienwäldungen zur Erziehung von Rebstecken werden seit 12 oder 14 Jahren herangezogen und zwar meines Wissens in den Gemeinden Binningen und Mönchenstein; erstere in den nur wenige Juch. haltenden Gemeindewäldungen, letztere außerhalb der Wäldungen auf einer früher uncultivirten langen Halde zwischen der Reinach-Basel- und der Mönchenstein-Ruchfeld-Strasse. Mönchenstein ist noch nicht zum Siebe gekommen, Binningen hingegen hat auf seinem tiefgründigen Lehmboden einen Bruttojahresertrag von nahezu 60 Fr. per Juch. erzielt. — Diese Art von Niederwald ist also eine vortheilhafte zu nennen und verdient weitere Verbreitung; nur muß man sich hüten über den Bedarf hinaus zu pflanzen, oder die Akazien, welche einen sehr niedrigen Umtrieb verlangen, in die übrigen Wäldungen einzumischen; vielmehr sollte denselben jeweilen ein besonderer Distrikt angewiesen werden.

Eichenschälwirthschaft wird hier wenig betrieben, trotzdem daß wir, namentlich auf den abgeflachten Hügeln links und rechts von der Birsig ausgezeichnetes Terrain dafür haben. Auch diese Wirthschaft verdient Anempfehlung und würde — richtig betrieben — sehr hohe Renten abwerfen, es müßte denn sein, daß die Herren Gerber, aus

falsch verstandenem Interesse die Preise der Lohrinde so eigentlich complottmäßig hinabdrückten — wie dies leider auch schon vorgekommen. —

Intensive *Aspenkultur* auf passenden Standorten dürfte namentlich für den Privatmann die lohnendste sein. — Wir dürfen kühn annehmen, daß auf leichtem, frischem Boden — namentlich nach dem 8. Abtriebe eine Such. 10 jährige *Aspen* 15 Klafter 3' langes Rundholz liefert, am dünneren Ende 3", wie es die Papierstofffabriken brauchen. Zum Hause geliefert gilt es 1 Fr. per " im Walde aufgerüstet durchschnittlich ca. 75 Sts. per Zoll oder 22½ Fr. per Klafter. — Der Geldertrag der Sucharte beläuft sich hiemit in 10 Jahren auf 337 Fr. und jährlich auf 33 Fr. Halten wir daneben den Jahresertrag der *Buche*, welche auf gleichem Standorte in 100 jährigem Umtrieb einen Durchschnittsertrag von 50 c' aufweist, so finden wir die Summe von 24 Fr. (= ½ 4'ges Klafter, aufgerüstet). — Suchen wir den Jetztwerth der für die *Aspe* von 10 zu 10, für die *Buche* nach 100 Jahren eingehenden Nutzungen, so finden wir für die *Aspe* 688 Fr., für die *Buche*, inclusive Durchforstung ca. 125 Fr. Es liegt darin gewiß ein richtiger Fingerzeig — namentlich für Privatwaldbesitzer. — Was Gemeindeforstwirtschaft anbelangt, so ist auch für diese Holzart vor absichtlicher Anzucht in Hartholzdistrikten, überhaupt vor allzugroßer Verbreitung zu warnen. —

Für diese 4 Categorieen von *Weiden*, *Alazien*, *Eichen* und *Aspen* Stockauschlag resp. Wurzelbrutwäldungen anerkenne ich übrigens den reinen Niederwald durchaus nicht als den vortheilhaftesten, wo die Ausdehnung und Bodenverhältnisse es irgendwie erlauben, soll Oberholz von *Eichen*, *Birken*, *Erlen*, *Pappeln*, *Lerchen* zc. angebaut werden; selbst im steinigsten *Birsgrien* gibt es hie und da kleine Stellen, wo eine *Pappel* oder eine *Erle* in die Höhe wachsen kann. — Die bisher erwähnten Nieder- und Mittelwälder lassen sich unterscheiden, als:

1. Die absoluten Nieder- und Mittelwäldungen, die uns von der Natur durch Verhältnisse von Boden und Lage aufgedrängt sind.
2. Spekulationswäldungen, bei deren Anbau und Bewirthschaftung Absicht und Verstand herrscht.

Diese letztern sind allein als vortheilhaft zu betrachten. Welchen Theil des Gesamtwaldareals denselben zu widmen ist, wird erst nach langjähriger Erfahrung ungefähr festgestellt werden; immerhin müssen wir — was Gemeindeforstungen anbelangt — in dieser Hinsicht sehr vorsichtig vorgehen.

Es gibt aber außer den beiden eben genannten Categorien Nieder-

und Mittelwald leider noch eine 3te ungemein stark verbreitete; es sind dies die gewöhnlichen Nieder- und Mittelwälder auf Hochwaldstandort und diese führt uns zum Kapitel der Nachtheile.

Als Nachtheile der Nieder- und Mittelwaldwirthschaft überhaupt, hebe ich hervor:

1. Die Gefährdung der Bodenkraft.
2. Die Ausschließung der Nadelhölzer.
3. Die vermehrten Kulturkosten.
4. Die technische Schwierigkeit des Betriebes.

Liegen solche Waldungen auf Hochwaldstandort, so tritt noch hinzu:

5. Der Zuwachsverlust.

Was die beiden ersten Punkte anbelangt, so brauche ich vor dieser Versammlung wohl wenige Worte zu verlieren; nehmen wir auch an, daß der Schattenwurf und der Laubabfall des Mittelwaldes demjenigen des Hochwaldes gleichkomme, was immerhin noch bezweifelt werden darf, so steht es doch fest, daß ein Boden, der alle 20 bis 30, ja sogar alle 10 oder 15 Jahre zum größten Theile Regen, Sonne und Wind ausgesetzt wird, stärker austrocknet und stärker abgespült wird, als derjenige des Hochwaldes, welcher beim Kahlschlag alle 70 bis 100 Jahre nur einmal, bei der allmäligen Verjüngung so zu sagen gar nie entblößt wird. —

Auch die Ausschließung der Nadelhölzer ist selbstverständlich was das Unterholz anbelangt, da sie nicht vom Stock ausgeschlagen; im Oberholze können sie nur ausnahmsweise bestehen; da ihre Abhauung keine neuen Stöcke zu geben vermag. — Ihr Ausschluß selbst aber ist eine Entwerthung des Waldes, indem letzterer außer Stand gesetzt wird, Bauhölzer zu produziren. —

Daß die Kulturkosten des Mittelwaldes diejenigen des Hochwaldes übersteigen, scheint von verschiedenen Seiten angezweifelt zu werden. — Nehmen wir an, daß im Hochwald  $\frac{1}{2}$  der Fläche als nicht natürlich verjüngt anzupflanzen sei, im Mittelwald zur Bildung von Laßreideln und zum Ersatz abgehender Stöcke  $\frac{1}{5}$ , daß ferner bei gleich großem Waldbesitze die Schlagfläche im Hochwald =  $\frac{1}{4}$  derjenigen des Mittelwaldes, so verhält sich der Pflanzenbedarf wie 5 zu 8, d. h. wo der Hochwald 5000 Pflanzen braucht, braucht der Mittelwald 8000. — Es sind dies nicht meine eigenen Erfahrungen oder Ansichten, sondern diejenigen eines estimirten deutschen Forstwirths, den ich speziell über diesen Punkt consultirte.

Unter den technischen Schwierigkeiten des Betriebs stoßen wir zuerst auf die Wahl der Holzart. — Möge auch der Satz allgemein anerkannt sein: „Je mehr Beschirmung eine Holzart ertragen kann, desto besser wird sie als Unterholz, je weniger Schirmdruck sie ausübt, desto besser wird sie als Oberholz ihrem Zweck entsprechen“ — so ist die Aufgabe noch lange nicht gelöst. — Wohl wissen wir, daß sich zum Unterholz besonders eignen Hainbuche, Esche, Ahorn, Ulme, Eiche und auf günstigem Standort Buchen; ferner Linde, Erle, Birke und Weichhölzer, und zum Oberholz: Eichen, Birken, Eichen, Almen, Erlen, Ahorn, Lerche, Kiefer. — Wie oft treffen wir aber statt diesen, im Unterholze vorwiegend Buchen und Strauchhölzer und im Oberholze wieder die ganz und gar nicht passende Buche; da handelt es sich so zu sagen um eine förmliche Umwandlung der Verhältnisse. Was die Umtriebszeit anbelangt, so finden wir beim Mittelwald größere Mannigfaltigkeit als bei den andern Betriebsweisen. Wo z. B. viel werthvolles Oberholz gezogen wird, und das geringste Buschwerk verwendet werden kann, ist es beinahe gleichgültig, ob das Unterholz im 5jährigen oder im 25jährigen Umtrieb gestellt sei. Das Wichtigste ist hier, daß der Wirthschafter für jeden Boden und jede Holzart den Zeitpunkt genau erkenne, wo die Ausschlagfähigkeit abnimmt oder aufhört. Die Umtriebszeit des Oberholzes läßt sich gar nicht durch Regeln festsetzen.

Beim Hiebe selbst ist wohl etwas mehr Sorgfalt nöthig als beim Hochwald, weniger in Bezug auf die Zeit, als in Bezug auf die Stockhöhe.

Ein Kapitel, welches mich sehr weit führen würde, wenn ich statt die Vor- und Nachtheile die eigentliche Bewirthschaftung zu schildern hätte, ist die Auswahl der Laßreidel und die Anzeichnung des zu fällenden Oberholzes. Mit Ausnahme vielleicht der Kulturen im Hochgebirge gibt es kaum eine schwierigere Praxis, kaum eine Aufgabe, die so sehr den ganzen Mann in Anspruch nimmt; es hängt davon die Masse und Qualität des Oberholzes ab, in welchem bekanntlich der Schwerpunkt der Mittelwaldwirthschaft liegt.

Die Kulturen im Mittelwald dürfen schwieriger genannt werden, als diejenigen des Hochwaldes. — Sind wir durch die Flachgründigkeit gezwungen, kleine Pflanzen zu nehmen und diese gar noch zu stummeln, so riskiren wir Beschädigungen von Seite der (anfänglich) viel schneller wachsenden Lohden; verwenden wir große, starke Pflanzen, vielleicht gar Heister, so erfordern diese an und für sich schon mehr Sorgfalt und Arbeit. —

Die Durchforstungen fallen gewöhnlich ganz weg; nicht aber die Reinigungshiebe, welche oft zweimal per Umtrieb ausgeführt werden. Besonderes ist hierüber nicht zu bemerken.

Eine Arbeit, welche im Hochwald so zu sagen unbekannt, im Mittelwald hingegen nicht zu unterschätzen ist, besteht im Aufasten der Oberholzstämmе, während umgekehrt der Mittelwaldbetrieb keine Saamenschlagstellung kennt.

Ich glaube damit dargethan zu haben, daß ein richtiger Mittelwaldbetrieb im großen Ganzen schwieriger ist, als der Hochwaldbetrieb und es bleibt mir nur noch den Nachtheil näher zu bezeichnen, welcher überall da eintritt, wo gewöhnliche Mittelwälder auf Hochwaldstandort stoßen, nämlich **der Zuwachsverlust**.

Bergessen wir nicht, daß wir es nicht mehr mit der sog. Speculationswirthschaft zu thun haben, sondern mit den gewöhnlichen Mittelwaldungen, welche der Bevölkerung Brenn- und Werkholz liefern sollen. Da wir im Allgemeinen den Ertrag an nützlichem Material, nicht aber den Gelderlös in's Auge zu fassen haben, stehe ich ab von jeglicher Rentenberechnung und begnüge mich damit, zu constatiren, daß auf Hochwaldstandorten, der Hochwald größere Materialerträge liefert als der Mittelwald. — Für die versammelten Herren Förster brauche ich nur auf die Erfahrungen hinzuweisen, welche von Cotta, König, Pfeil, Stahl gesammelt und von Preßler als Ertragstafeln zusammengestellt wurden. Es erhellt aus denselben, daß auf schlechtem Standorte der Mittelwald jährlich per Fuch. 20 c', die Nadelhölzer aber 37 bis 40 und die Eiche und Buche (im Hochwaldbetrieb) 24 und 25 c' liefern; auf gutem Standorte ist das Verhältniß wie 46 zu 78 für die Nadelhölzer und 46 zu 49 für Laubholz. — Unter Hinzurechnung der Durchforstungserträge würde sich ohne Zweifel das Verhältniß bedeutend zu Gunsten des Hochwaldes verändern. Auf mittlerem Standorte verhält sich die Production des Mittelwaldes zu derjenigen gemischter Laub- und Nadelholzhochwälder wie 33 zu 47 oder 100 zu 140.

Für den Nichtförster mag die Bemerkung einigen Werth haben, daß ein Baum, welcher erst im 60., 80. oder 100. Jahre reif wird, und der auf einem Boden steht, welcher ihm erlauben würde, dieses Alter gesund zu erreichen, seinen Lebenszweck gewiß nicht erfüllt hat, wenn er schon mit 20 oder 30 Jahren gefällt wird. — Ich erachte die Thatsache des Minderertrages als bewiesen und schließe damit den I. allgem. Theil meines Referates.

Der **III. Theil** als praktische Verwerthung und Lokalisierung des ersten, bewegt sich um die Frage:

„Entspricht die in Baselland übliche Buchenstockausschlag-Wirthschaft den Anforderungen einer zeitgemäßen Waldbehandlung, oder welche Veränderungen sind in derselben wünschenswerth?“

Ich werde in diesem Abschnitte nur von Gemeindewaldungen sprechen, weil das, was von den Zweckwaldungen gesagt wurde und was von den Gemeindewaldungen noch gesagt werden wird, jeweilen leicht auf Privatwälder anwendbar ist. — Ich wende mich direkt zu den Gemeindewaldungen und greife aus denselben ein Areal von mindestens 10—12000 Juch. heraus, welche auf Hochwaldstandort liegen, aus Buchenstockausschlag, mit Buchenoberholz bestehen, in dem Sinne, daß durchschnittlich 90—95 % von allem Holze Buchen sind. —

Der Beweis, daß wir es mit Hochwaldstandort zu thun haben, liegt darin, daß auf dieser ganzen Fläche (absolut unproduktives Terrain ausgenommen) unsere sämtlichen Harthölzer mit normalen Formen und gutem Zuwuchs das Alter ihrer Reife erlangen. —

Die Mittelwälder unterliegen hiemit nicht nur den allgemeinen Nachtheilen der Mittelwaldwirthschaft, d. h. „Gefährdung der Bodenkraft, Ausschließung der Nadelhölzer, vermehrte Kulturkosten, und technische Schwierigkeit des Betriebes, sondern ganz speziell noch dem zuletzt geschilderten Nachtheile, dem **Z u w a c h s v e r l u s t**; sie würden sich, was den Zuwachs anbelangt, auch wenn sie richtig behandelt wären, zum Hochwald verhalten wie 100 zu 140. —

Sehen wir nun aber zu, welches die Behandlung resp. der gegenwärtige Zustand dieser Buchenwaldung ist, so werden wir folgende nichts weniger als tröstliche Bemerkungen machen. —

1) Die **H o l z a r t**, nämlich die Buche, ist unpassend; statt mit 9 oder 9½ Zehntel zu prädominiren, sollte sie im Unterholz etwa  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{5}$  ausmachen, im Oberholze gar nicht vorkommen.

2) Das **C u l t u r w e s e n** und die Waldpflege liegen im Argen: Die alten, abgehenden oder kaum mehr productiven Stöcke werden nicht gehörig ersetzt; Einpflanzungen von Eichen, Tannen, Ahornen, Hagebuchen zc., zu diesem Behufe, oder zur Heranziehung von Laßreideln, werden nur in ganz minimem Maße ausgeführt. — Zum Glück herrschen in Baselland ungemein günstige Vegetationsverhältnisse, so daß das Oberholz meist reichlich absaamt; aber eben fast alles nur Buchen. — Oberholz ist im Durchschnitte viel zu wenig vorhanden, wenn auch einzelne



Gemeinden löbl. Ausnahme bilden; Reinigungsziebe und Durchforstungen haben erst ganz schwachen Eingang gefunden.

Die Wirthschaft ist eigentlich eine ganz planlose: von technischer Ermittlung des nachhaltigen Ertrages oder von zweckmäßiger Flächeneintheilung, keine Rede; nicht einmal in der bestbewirthschafteten Gemeindegewaldung des Cantons.

Jährlich wird dem Walde ein gewisses Quantum Holz entnommen; die Schläge folgen sich ziemlich regelmäßig in der gleichen Richtung: die Leute erinnern sich zufälliger Weise, daß sie auf der gleichen Stelle vor 25 Jahren auch geholt haben. Die Umtriebszeit ist in diesem Falle also wahrscheinlich eine 25jährige. Niemand kümmert sich aber darum und eben so wenig um die wichtige Frage, ist die Umtriebszeit stabil, ist sie im Steigen oder im Sinken begriffen? Letzteres mag wohl hie und da, vielleicht ziemlich häufig der Fall sein und bedeutet — das weiß jeder der nur eine Ahnung vom Forstwesen hat — nichts Anderes als Verfall, über kurz oder lang, unvermeidlicher Ruin. Dengler hat in seiner kritischen Weise dieses Vorgehen treffend als *Bankrottwirtschaft* bezeichnet. — Wie manche Gemeinden stehen in dieser Hinsicht gut? wie viele schlecht? Niemand weiß es. Der Staat, statt sich vor Allem genaue Kenntniß hierüber zu verschaffen, drückt ein Auge zu und wir müssen gestehen, daß im Kanton Baselland seit seinem Bestehen, seit 39 Jahren, in dieser Richtung einzig und allein in den Jahren 69 bis 72 durch das Streben nach einem Forstgesetze, etwas geschehen ist. Als das Volk im letzten Mai zum zweiten Male die Annahme eines Forstgesetzes abgelehnt hatte, konnte man sogar in diesem Saale — vor versammeltem Landrathe — den Unkenruf hören: man möge doch die gegenwärtige Generation nicht mehr mit solchen Sachen belästigen.

Ich bin ein wenig von der Schilderung unserer Buchenausschlagwaldung abgekommen, glaube aber zur Genüge dargethan zu haben, daß deren Zustand durchaus kein befriedigender ist.

Wenn wir annehmen, daß sich ihr Zuwachs zu demjenigen richtiger Mittelwälder verhalte wie 80 zu 100, so greifen wir sicherlich hoch genug. Da sich letztere erwiesener Maßen zum Hochwald verhalten wie 100 zu 140, so liegt das Resultat auf der Hand, daß die Buchenausschlagwaldung punkto Ertrag, sich zum Hochwald verhält wie 80 zu 140 oder wie 100 zu 175; ja wir dürfen unbedenklich den Satz aufstellen, daß es in Baselland Gemeindegewaldungen gibt, deren Jahresertrag nicht größer ist, als der Durchforstungsertrag wäre von gemischten Hochwaldungen auf der gleichen Fläche. —

Ich habe hiemit die 2. Frage meines Thema's gelöst, und formulire die Antwort einfach dahin: Die — leider sehr verbreitete — Buchenausschlagwirthschaft ist nicht zeitgemäß, sondern gemeinschädlich; sie muß verbessert werden, und das Ideal unserer Verbesserungsbestrebungen soll der gemischte Laub- und Nadelhochwald sein, in wenigen Ausnahmefällen die Zweckwirthschaft auf Kaskien, Eichen oder Aspen. —

In der darüber eröffneten Diskussion machten sich im Wesentlichen folgende Ansichten geltend:

1) Hr. Walov Greyerz. Im Allgemeinen bin ich mit dem Referenten vollständig einverstanden. Bei unserer Erzfusion ist mir aufgefallen, wie viel in Bezug auf Verjüngung noch zu thun übrig bleibt, was z. B. durch Einpflanzung von Ulmen, Eichen, Ahornen nach dem Holzschlag hätte geschehen können. Wenn auch der Umwandlung in Hochwald keine allzugroßen Schwierigkeiten entgegenstehen, so ist doch eine Verbesserung des Mittelwaldes durchaus erforderlich. Allerdings kostet die Verbesserung viel Arbeit und viel Geld; alle Auslagen aber werden durch konsequente Durchführung eines rationellen Wirthschaftsplanes wieder ausgeglichen. In den Liestaler Waldungen sollten unmittelbar nach dem Abtrieb Kulturen von Ulmen u. s. w. vorgenommen, 3—4 Jahre nachher diesem Aufwuchs Luft gemacht werden. Man würde dann bei der Durchforstung im 15. Jahre viel günstigere Verhältnisse treffen. Aufgefallen ist mir, daß viel zu viele Buchen als Oberständler stehen gelassen wurden. Die Frage über Umwandlung des Waldes in Hochwald kann vorderhand noch liegen gelassen werden obschon der Hochwald für die Nachkommen unbedingt vortheilhafter wäre.

2) Hr. Bogler von Schaffhausen. Unser Waldwesen hat viele Aehnlichkeit mit dem von Baselland. Ich meinerseits habe viel probiren müssen, bis ich zu einem festen Plan gekommen bin, nach 10 Jahren Praxis aber bin ich ungefähr zu denselben Ideen gekommen wie der Referent. Die Umwandlung der gesehenen Waldungen in Hochwald scheint mir nicht allzu schwierig zu sein, doch ist nach meinen Erfahrungen an Süd- und Westhalden ein Mittelwald mit 25jährigem Umtrieb zweckmäßiger als der Hochwald.

3) Hr. Riniker, Oberförster in Aarau. Ich würde den Mittelwald beibehalten, soweit die Terrainverhältnisse die Anlage eines Hochwaldes schwierig machen, aber mit der Ueberführung in Hochwald nicht zögern, wo das Terrain dieses erlaubt. Mit Rücksicht auf die im Publikum vorhandenen Vorurtheile würde ich allerdings im Anfang nur

kleinere Flächen für Hochwald bestimmen, um dem Publikum durch die Ermöglichung der Vergleichung verschiedener Betriebsarten seinen Vortheil einleuchtend zu machen. Die Macht des Beispiels ist groß. Viele Gemeinden haben auf meinen Rath hin Durchforstungen ansgeführt und dafür Geld in ihre Waldfasse erhalten, eine Einnahme, von der sie vorher keine Ahnung hatten. Seither sind diese Gemeinden zur Bornahme forstlicher Verbesserungen viel williger geworden.

4) Hr. Prof. E. L a n d o l t. Die Vorzüge des Hochwaldes vor dem Niederwald sind klar nachgewiesen worden: es erzeugt derselbe mehr und zugleich werthvolleres Holz. Es ist der Minderertrag des Mittelwaldes vom Referenten auf 40 % geschätzt worden und um weitere 20 % steht hinter diesem, wenigstens dem Werthe nach, noch derjenige des Niederwald. Aus diesen Zahlen läßt sich nachweisen, daß in Baselland beim Hochwaldbetrieb jährlich 5000 Klafter Holz mehr produziert werden könnten als bei der jetzigen Wirthschaft. Eine solche Verbesserung würde wohl Jedermann ansprechen, aber sie wird nur möglich, wenn man dafür sorgt, daß in Zukunft dem Waldeigenthümer der technische Rath nicht mehr fehlt. Der Weg zur bessern Bewirthschaftung ist nicht so leicht zu finden für den, der nicht in der Sache lebt; der Rath eines Technikers ist unentbehrlich und auch dann wirksam, wenn er nur als solcher und in der Form der Anleitung zur Ausführung der Forstverbesserungsarbeiten ertheilt wird. Es ist die Nichtannahme des Forstgesetzes darum sehr zu bedauern, hoffen wir aber das Beste von einer folgenden Abstimmung über dasselbe. Baselland hätte im Falle der Annahme des Gesetzesentwurfes durch das Volk die Ehre, der erste Kanton zu sein, der ein Forstgesetz auf rein demokratischer Basis aufstellt.

Ueber die Mittelwaldwirthschaft von Baselland läßt sich nach einer eintägigen Exkursion kein Urtheil abgeben. Wohl wurde des Eigenthümlichen Vieles gesehen, aber doch von ferne nicht ein vollständiges Bild der hiesigen Forstwirthschaft erlangt. Das allerdings hat die Exkursion gezeigt, daß gerade in den gesehenen Waldungen der Gemeinden Diestal und Frenkendorf die Ueberführung des Mittelwaldes in den Hochwald leicht fallen würde, sie ist durch die bisherige Wirthschaftsmethode mit und ohne Wissen der Waldeigenthümer geradezu vorbereitet. Die Antriebszeit ist für den Mittelwald so hoch gestellt, daß dabei diese Betriebsmethode unhaltbar wird. Die Stöcke werden zu alt und können nicht mehr gehörig ausschlagen. Dazu kommt, daß sehr viel — für die Fortführung des Mittelwaldbetriebes zu viel — Oberholz stehen bleibt und ein angemessener Holzvorrath ist gerade das, was die Umwandlung leicht macht. Diese Um-

wandlung wird freilich immer mit Opfern verbunden sein. Während der Mittelwald auf eine Umtriebszeit von 25 Jahren rechnet, fordert der Hochwald 70—90 Jahr und in Folge dessen in der Regel einen doppelt so großen Holzvorrath als der Mittelwald. Es darf also, um zu dem schließlich schönen Resultate zu gelangen, nicht jährlich so viel Holz geschlagen werden als zuwächst. Waldarme Gemeinden werden es daher nicht zum Hochwald bringen.

Die Umwandlung wird indessen erleichtert und die ihr zu bringenden Opfer werden vermindert durch die sofortige Steigerung des Zuwachses, die erforderliche Borrathsmehrung muß nicht ganz erspart werden, indem sich dieselbe zum Theil aus dem vermehrten Zuwachs ergibt. Die Ueberführung ist da leicht, wo die als Oberholz für den Mittelwald nicht sehr geeignete Buche zahlreich vorhanden ist. An die Stelle der Stöckaus schläge treten bei zweckmäßiger Behandlung Samenpflanzen, welche mit einzupflanzendem Nadelholz, den künftigen Hochwald bilden werden.

Wo diese Umwandlung, sei es aus Gründen, die im Terrain liegen, sei es wegen besonderer Verhältnisse der Nutznießer nicht möglich ist, da ist eine möglichst intensive Mittelwaldwirthschaft geboten. Auch diese muß technisch geleitet, jedenfalls überwacht werden. Es handelt sich dabei um die Frage: wie wird der Mittelwald auf den höchsten Ertrag gebracht?

Um den höchsten Ertrag zu erzielen, muß ein Oberholzbestand erzogen werden, der wenig Schatten giebt und ein Unterholzbestand der den Schatten möglichst gut erträgt. Birken, Aspen, Lärchen und Föhren sind lichtbedürftig, asten sich zugleich hoch auf und breiten sich wenig aus. Weißtannen und Buchen vertragen den Schatten, andere Holzarten stehen in der Mitte. Zu alledem kommt noch die Rücksicht auf die Gebrauchsfähigkeit und den Werth der Holzart. An die Stelle der Buche sollte im Oberholzbestand die Eiche, die Föhre und die Lärche treten, denn die Buche, wenn sie auch ein treffliches Brennholz giebt, beschattet das Unterholz zu stark und ist als Nutzholz nicht gesucht. Die doppelte Zahl von Föhren und Lärchen beschattet das Unterholz weniger als die Buche und liefert einen weit größeren Geldertrag. Es handelt sich daher zunächst um einen allmäligen Wechsel der den Oberholzbestand bildenden Holzarten im Sinne der Verdrängung der stark beschattenden und wenig Nutzholz gebenden Buche und Erziehung der weniger Schatten aber mehr und werthvolleres Nutzholz erzeugenden Eichen, Föhren und Lärchen.

Als Unterholz muß die Buche, weil zu langsam wachsend, der Eiche, Ulme und dem Ahorn nachgesetzt werden. Zu stark vermindern darf

man aber die Buche und die Hainbuche nicht, weil die übrigen Holzarten den Boden zu wenig beschatten und düngen, und unter einem dichten Oberholzbestand nicht gut gedeihen. Bei der Esche besonders ist nicht zu vergessen, daß sie frischen, lockern und humusreichen Boden verlangt. Mit dem Einpflanzen der genannten Holzarten allein ist es freilich nicht gethan, es bedürfen dieselben einer sorgfältigen Pflege, vor allem muß durch frühzeitige Reinigung mit den Weichhölzern aufgeräumt werden.

Die gestern gesehenen Waldbestände sind nach den bestehenden Regeln durchforstet worden, es entstanden aber durch die Durchforstungen hie und da große Lücken, die sich nicht mehr schließen werden und daher eine Schmälerung des Zuwachses zur Folge haben. Auf den Lücken standen Holzarten, die in der Jugend Alles überwuchern und wenig abtragen. Diese hätten früher ausgehauen und sogleich durch Besseres ersetzt werden sollen, eine nach 20 und mehr Jahren entstehende Lücke schließt sich nicht wieder. Findet die Durchforstung aber im 5. oder 6. Jahre statt, so können die vorhandenen jungen Buchen und andere bessere Holzarten noch nachkommen und Lücken ausgepflanzt werden.

Die Frage der Umwandlung des Mittelwaldes in Hochwald ist für Baselland eine wichtige. Um sie lösen zu können, bedarf es vor Allem des technischen Rathes und damit eines Forstgesetzes und eines Forstpersonals, welches solchen ertheilen kann.

---

VIII. Referat des Hrn. Oberförster Ryniker in Narau (an Stelle des Hrn. Förster Wild in Densingen) über die Frage:

**2. Ist die Vermessung der Waldungen zur Einführung einer geeigneten Forstwirtschaft nothwendig?**

Es mag vielleicht manchem der anwesenden Forstbeamten auffallen, daß die obige Frage zum Gegenstand der Behandlung unter Forsttechnikern gemacht worden ist. Es wird dies namentlich der Fall sein bei denjenigen Wirthschaftern, die mit größern Staatswaldungen und mit ansehnlichern Gemeindewaldungen zu thun haben. Am meisten wird es bei denjenigen der Fall sein, die in der ebenern Schweiz in den schönen Hoch- und Mittelwaldungen der Molasseberge wirthschaften, wo der Preis des Holzes ein enormer und der Holztransport ein leichter ist. — Für diese Kategorie von Forstleuten ist unsere Frage keine Frage mehr. Wo ist der Forstmann der unter obgenannten Verhältnissen nicht ein einfaches Ja als Antwort hinter die ihm vorgelegte Frage schreiben würde? Gewiß sind wir darüber alle einig, daß in den ebenern Theilen der Schweiz,

wo die Vermessung eine verhältnißmäßig leichte und die Waldung eine zusammenhängende ist, wo die Land und Holzpreise eine bedeutende Höhe erreicht haben, jeder Waldbesitzer genau wissen muß, wie viel Sucharten und Quadratfuß sein Gut umfaßt, so gut wie der Kapitalist wissen muß, wie viel Franken und Rappen er am Zins stehen hat. — Er muß aber auch wissen, wie viel altes und junges, wie viel Hoch- und Mittelwald, wie viel Laub- und Nadelholz er hat, so gut wie der Landwirth wissen muß wie viel Sucharten Klee, Kartoffeln, Wiesen und Getreide er hat. Auch der Laie versteht, daß ohne diese Anhaltspunkte eine ordentliche Bewirthschaffung und Benutzung eines Waldcomplexes unmöglich ist. —

Suchen wir nun das Extrem zu diesen Verhältnissen in derselben Lage und vielleicht keine hundert Schritte von einer Waldung genannter Kategorie entfernt und sehen wir, wie sich unsere Frage und die darauf passende Antwort gestalten.

Nehmen wir Grund und Boden inmitten der bevölkertsten Gegend aber an einem reißenden Fluß gelegen, der jedes Jahr seinen Lauf ändert und nie duldet, daß der Boden in seinem Bereich liegen bleibe. Mit einem Wort, wie stehen die Verhältnisse in den sogenannten Schächern? Diese sind gewöhnlich begrenzt nach der Landseite hin durch ein altes Flußbord, das sich mit seinem Fuße vom gewöhnlichen Acker- oder Holzland der Thalsohle zum Inondationsgebiet des Flusses senkt und vor welchem gar oft sich ein alter halbtrockener Flußarm hinzieht. Gegen die Flußseite hin ist der Schächern begrenzt durch das ewig wechselnde Rinnsal des Flusses mit seinen Sand- und Kiesbänken und mit dem Schilf und den Binsen der Sümpfe. Oben und unten spizen sich die Schächern aus. Sie sind durchzogen von zahlreichen trockenen und nassen Kanälen, von Sandlagern und Kiesbänken mit oft armem und oft kräftigem Boden. —

Die Bewachung des Bodens bilden Weidengesträucher von der Gerte bis zum heindicken Weiden- oder Pappelstamm, welche von der Mutter Natur ohne menschliches Hinzuthun gepflanzt worden sind. — Wie steht es nun hier mit der Vermessung? Ist deren Nothwendigkeit und Nützlichkeit ebenso klar wie im vorigen Fall, ich glaube kaum. — Die Schächern sind aber keine eigentlichen Waldungen, wird man sagen. Zugestanden, aber bedürfen dieselben keine Pflege und ist eine geordnete Bewirthschaffung derselben keine Nothwendigkeit? Wenn auch der Werth und der Ertrag des Bodens manchmal minim sind, so läßt sich doch manches verbessern und läßt sich der Ertrag erheblich steigern durch sorgfältige Begrünung frisch angeschwemmten Bodens. Wir dürfen füglich

annehmen, daß der Boden und sein Holzbestand hier oft nur  $\frac{1}{20}$  von demjenigen werth sind, wie in einem guten Hochwaldbestand auf kräftigem Boden. Gleichwohl hat aber auch da eine Bewirthschaftung ihre Berechtigung. —

Zwischen dem Hoch- und Mittelwald der Ebene einerseits und dem Schachenland der Ueberschwemmungsgebiete der Flüsse andererseits stehen als Mittelglieder die weniger abträglichen und zwischen Felswänden zerstreut liegenden parzellirten Gebirgswaldungen bestehend in Hoch- und Niederwald. Wer je einmal die Zackigen Kämme und steilen Halden unseres Jura durchklettert und wer einmal die Riesen-Natur unseres Hochgebirges in ihrer Mitte angestaunt hat, der wird auch bemerkt haben, daß hier andere Verhältnisse die Grundlagen der Combination des Forstmannes ausmachen. Ist auch hier die Vermessung der Waldungen zur Einführung einer geordneten Forstwirthschaft unumgänglich nothwendig? Welcher Unterschied zwischen dem Hochwald der Niederungen, wo in dem tiefen Humus der Schläge die Kartoffel des Armen üppig wuchert und wo das goldene Saatfeld mit der jungen Cultur und mit den Baumriesen des alten Bestandes eine Fülle reichen Wechsels bildet und zwischen dem lichten Fichtenbestand auf steiler Jurawand, wo den Tag über die Sonne ihre Gluth ausschüttet und die Nächte den beißend kalten Nebel durch die Wipfel treiben, wo der Fels seit Jahrtausenden kaum einen nennenswerthen Theil zur Bodenbildung abgetreten und nur hier und da eine Spalte gelassen hat, in welcher sich die Wurzel den nöthigen Halt verschafft. Welch ein Unterschied zwischen dem Plänterwald der Hochalpe, wo nur der verwegenste Kletterer und der gewohnteste Wildheuer sich getrauen, die Art anzulegen, um einen tauglichen Stamm über den Felsen ins Thal zu stürzen und zwischen dem sandigen und sumpfigen Schachen unserer Flußthäler, wo der langbeinige Reiher im Schilfe seiner Nahrung nachgeht. —

Für diese Verhältnisse alle gilt unsere Frage und wir werden suchen für alle die Antwort zu finden.

Was bietet uns die Vermessung und Kartirung einer Waldung? — Nun diese bietet uns gar mancherlei und viel mehr als man gewohnt ist anzunehmen. Das Vermessungsoperat einer Waldung, wie es von der Geometer-Concordatsinstruktion verlangt wird, bietet uns zunächst genaue Angaben über den Verlauf der Waldgrenze. Es gibt uns den Horizontal- und Verticalwinkel der Marchlinien auf jedem Eckpunkt mit aller wünschbaren Genauigkeit. Es gibt auch Länge und Richtung der Marchlinie auf Zolle genau, sodaß man nach dem Plan jederzeit verlorne

Grenzzeichen wieder ersetzen kann. Die Vermessung erfordert eine voraus gegangene genaue Vermarkung und Grenzregulirung mit den Anstößern, wodurch zukünftigem Streite vorgebogen ist und dies ist nicht der kleinste Vortheil derselben. Das Vermessungsoperat bietet ferner genaue Angaben über den Gesammtflächeninhalt des Waldes und was ebenso wichtig ist, es gibt die Flächengröße des alten Holzes, des jungen Holzes, der landwirthschaftlich benutzten Stücke, der unproduktiven Theile, der Nadel- und Laubholzbestände, der Nord- und Südhänge der Ebene oder der Rücken. Der Plan gibt nicht allein die Figur des ganzen Waldes, sondern er gibt auch die Figur der einzelnen Theile, er gibt mittelst Niveaucurven die Configuration des Bodens, den Grad der Ebenheit und den Grad der Neigung. Er gibt die Exposition der Bestände gegen Osten und Westen, Süden und Nord. Ein Blick auf das Planblatt zeigt uns, ob die Schlaglinie mit Bezug auf die herrschende Windrichtung gut gewählt ist. Ein einziger Blick genügt zur Beurtheilung der Güte des Wegnetzes, denn jeder, auch der unbedeutendste Weg soll verzeichnet sein. — Mit andern Worten, ein größeres Waldeigenthum lernt man nur durch die Vermessung und Planation kennen. Der Eigenthümer der jahrelang im Besitze des Waldes ist, weiß darin oft weniger Bescheid als der Forsttechniker, wenn er denselben einmal mit dem Plane in der Hand durchgegangen hat. --

Man begegnet noch hie und da der Bemerkung: warum den Wald vermessen, es wächst nach der Vermessung doch nicht mehr Holz und die Herren wollen die Flächengröße nur wissen, um uns noch mehr besteuern zu können und wir sollen die theure Arbeit obendrein noch bezahlen? So spricht eben nur der enge Verstand der Ungebildeten, der in allem Neuen und Fremden eine Falle erblickt, die man ihm zu stellen gedenkt. Unwissenheit ist die Feindin des Fortschritts.

Da muß man durch geduldige offene Belehrung das Vorurtheil zerstören und ein selbstständiges Urtheil zu begründen suchen. Erst dann kann erkannt werden, daß das Vermessungsoperat ein wissenschaftliches Bild des Waldes ist, welches uns die Mängel unseres Eigenthums und die Fehler der Wirthschaft aufdeckt und uns einen Fingerzeig gibt, wo und wodurch verbessert werden könne. — Durch die Vermessung erfahren wir erst sicher ob wir übernutzt oder ob wir eingespart haben, ob wir den Wald gut eingetheilt haben oder nicht, auf welche Weise wir ihn am Besten vor Windschaden schützen, wie wir ihn vielleicht am billigsten entwässern können, wohin wir am besten und billigsten Abfuhrwege an-



legen. Die Vermessung eines Waldes bietet allein die nöthigen Anhaltspunkte zur intensivsten Ausnutzung des ganzen darin steckenden Kapitals.

Das sehe ich nicht ein, wird mir der kleine Privatwaldbesitzer sagen, dessen Waldstücke in der Größe von vielleicht kaum einer Sucharte durch das Gebirge vertheilt liegen. Ich treibe die Parzellen ab, wenn sie reifes Holz haben, pflanze oder säe auf den Stocklöchern, durchforste wenn es Zeit ist und da brauche ich keinen schönen Plan mit zölligen Lettern, denn ich kenne alle Grenzzeichen und jeden werthvollern Stamm. Die Wege sind gegeben und da läßt sich mit dem Plan in der Hand nichts ausrichten. —

Dieses Raisonnement hat etwas für sich, sobald die Parzellen auch gar klein und der Besiz in fester Hand ist. Freilich kann man in diesem Falle auch nicht von Forstwirthschaft im Sinne unserer Frage sprechen, sondern eigentlich nur von Forstbenutzung oder Holzernte.

Ganz anders sprechen die Erben eines reichen Bauern, welche die verschiedenen kleinen Waldparzellen desselben unter sich zu vertheilen haben. Da traut gar oft keiner dem andern und es heißt Forstmann komme her, vermiß, schätze und mache die Loose und dann theilen wir erst, koste es einige Franken oder nicht. —

Damit sind wir nun zum Waldbesiz und den damit verbundenen Wirthschaftsmethoden gelangt. — Unter Forstwirthschaft verstehen wir gemeiniglich die Begründung, Pflege und Benützung der Wälder, wie sie den Interessen des Eigenthümers am besten dient. Man hat daher auch wohl zwischen Staats-, Gemeinde- oder Corporations- und Privatwirthschaft unterschieden, da die Interessen des Besitzers im einen Fall ganz andere sein können als im andern. Wenn der Staat als Ausdruck der Gesamtheit des Volkes, zur Hebung der Production an Rohstoffen Musterwirthschaft zu treiben für gut findet, so hat er andere Interessen als wenn er den Wald rein nur als Finanzquelle betrachten will. Der private Waldliebhaber hat andere Interessen als der Waldspekulant. Die arme Gemeinde muß anders wirthschaften als die reiche u. s. f.

Der Staat, treibe er Musterwirthschaft oder Finanzwirthschaft, muß vor allen Dingen darauf halten, daß bei dem ewigen Wechsel der Personen, welche sein Interesse zu vertreten berufen sind, die thatsächlichen Verhältnisse des Waldes nach Flächenausdehnung, Form, Bodenfiguration, Holzbestand und Anstalten auf unzweideutige Weise für alle Zeiten festgestellt werde. Sei das Waldeigenthum groß oder klein, so muß dasselbe schon der Sicherheit wegen durch Pläne und Beschrieb in seiner

Ausdehnung festgestellt werden. Die wirthschaftlichen Vortheile, welche eine Vermessung bietet, kommen entschieden erst in zweite Linie zu stehen.

Man hat denn auch schon lange bevor sog. Wirthschaftseinrichtungen bestanden, schon geometrische Waldpläne und Waldbeschriebe, gehabt. — Aber so nothwendig die Vermessung zur Sicherstellung des Eigenthums für große und kleine Staatswaldstücke ist, so nothwendig ist die Vermessung zur Einführung einer guten Wirthschaft für die größern Waldstücke, wo Bestände verschiedener Holzarten und Alter und wo verschiedene Bodenarten vorkommen. — Nur an der Hand der Flächenangaben des Planes ist es dem Forstmann möglich Vorräth, Zuwachs und Ertrag des gesammten Waldes zu bestimmen. Nur in Folge der Uebersicht, welche ein Plan gewährt läßt sich eine richtige Hiebsfolge und Ausbeutung größerer Waldungen erzielen. —

Bei ganz kleinen Staatswaldungen mit durchweg gleichen oder ähnlichen Standorts- und Bestandesverhältnissen ist die Vermessung und Planation zur guten Bewirthschaftung des Waldes nicht nothwendig. Nothwendig ist sie aber gleichwohl und zwar zur Sicherstellung der Grenzen. —

Gehen wir nun über zu den Gemeinds- und Corporationswaldungen, die in unmittelbarer Nähe der Eigenthümer und unter beständiger Controlle derselben stehen. Auch in diesem Falle hat zwar die Sicherstellung der Grenzen durch eine genaue Vermessung und Vermessung noch ihre volle Bedeutung namentlich bei starker Parzellirung, wo der anstoßende Grundbesitzer immerfort bestrebt ist, seine Eigenthumsrechte auf Kosten der Gemeinde zu vergrößern. Gleichwohl tritt hier die Rücksicht auf gute Bewirthschaftung und Verwaltung in den Vordergrund. Der Gemeindewald hat entgegen dem Staatswald den Zweck dem Bürger auf alle Zeiten ein möglichst gleich großes oder eher steigendes Brenn- und Nutzholzquantum zu liefern. Es darf nicht übernußt und kann nicht erheblich eingespart werden, sondern die Nutzung muß sich jährlich möglichst gleich bleiben. Beim Staate treffen diese Rücksichten nicht zu und er hat mehr auf günstige Verkaufsbedingungen und auf den Stand seiner übrigen Einnahmsquellen zu schauen.

Die Gemeindewaldungen können aber unmöglich in diesem Sinne bewirthschaftet werden, wenn nicht ein Plan mit all seinen Angaben dazu vorhanden ist. —

Die möglichst gleichmäßige Vertheilung des Waldertrages und die genaue Einhaltung des erlaubten Abgabefazes sind die Motive, welche in erster Linie für die Vermessung der Gemeindewaldungen sprechen.

Bei Privatwäldungen, die dem sog. Großgrundbesitz angehören und die nach der Ausdehnung eher in die Kategorie der Staats- und Gemeindewäldungen gehören, ist sowohl wegen der Sicherstellung der Grenzen als auch wegen der intensiven Bewirthschaftung die Vermessung geboten.

Ohne genaue Kenntniß der Flächen ist die Kenntniß der Holzmassen und daher des Zuwachses unmöglich von der doch allein die Bestimmung der höchsten Rente abhängt. —

Beim kleinen Privatwaldbesitz, wo nur Parzellen von einer oder von wenigen Sucharten Größe vorkommen und die vielleicht gar noch geringe Niederwaldbestände tragen, da verlohnt sich eine Vermessung weder zum Zwecke der Sicherstellung der Marken, noch zum Zweck der Bewirthschaftung der Mühe, wohl aber ist die Vermessung indicirt zum Zwecke der Veräußerung der Theilung oder der Zusammenlegung.

Wir haben bisher vom Waldbesitz des Staates, der Gemeinden und Privaten in den bessern Lagen der Ebene und des Mittelgebirges gesprochen und für diese Verhältnisse können wir recapitulando sagen: Die Vermessung ist für den Staat, die Gemeinden und für größere Privatwaldbesitzer immer nothwendig und zwar zur richtigen Bewirthschaftung sowohl als zur Sicherstellung der Grenzen derselben. —

Beim kleinen Privatwaldbesitz ist sie zu obigen Zwecken nicht nothwendig, wohl aber zum Zwecke des Verkaufs, der Theilung &c.

Gehen wir nun zum Schlusse noch über zu den Eingangs berührten extremen Waldverhältnissen des Schachens und der spezifischen Gebirgswaldung. —

So lange der Fluß, an dessen Ufern das fragliche Schachenland liegt, seinen Lauf mit jedem größern Regenguß ändern und neues Terrain anlegen und bestocktes wegreißen kann, so lange das Flußbet nicht corrigirt und nicht eine Art Kanalisation aufgefangen ist, wie bei Rhein und Aare, so lange kann auch von einem sicheren Besitz des Landes und in Folge dessen von einer Wirthschaft nicht die Rede sein. Für alle diese Fälle hat die Vermessung zu forstlichen Zwecken keinen Sinn, geschweige denn daß sie nothwendig wäre.

Sobald jedoch die Flußcorrection so weit vorgeschritten ist, daß die einstigen Uferlinien zum größern Theil durch Dämme festgelegt sind und der Fluß das Werk der Verjandung alter Läufe begonnen hat kann der Forstmann seine Kunst zur Begrünung von Sandbänken und sumpfigen Stellen durch Weiden- und Pappelnstecklinge beginnen. Alsdann ist es auch Zeit eine geordnete Hiebsfolge und überhaupt eine Wirthschaft zu

beginnen. Es versteht sich von selbst, daß damit der Moment zur Vermessung des Schachens gekommen ist. —

Ueber die Gebirgswaldungen läßt sich mit Bezug auf die Nothwendigkeit einer Vermessung wenig allgemeines sagen. Sie zeigen in größter Verschiedenheit alle möglichen Uebergänge vom schönsten geschlossenen Tannen- oder Buchenhochwald auf dem Hochplateau bis zur vereinzelt bewachsenen Klippen mit niedrigem Buschwerk. Da wo der Begriff Wald und Weide oder Wald und Fels sich mit einander mengen und wo der Grund und Boden sammt dem darauf stehenden Holz kaum ein begehrenswerthes Gut sind, da wendet Niemand zu forstlichen Zwecken einen Baten an eine Vermessung. —

Da hingegen wo der Grund und Boden an sich schon und dann auch das Holz selbst einen Werth annehmen und wo die Vermessung und genaue Begrenzung des Bodens für nothwendig erachtet wurde, da bietet auch gar bald die Vermessung solche Vortheile, daß sich die bezüglichen Kosten verlohnen.

Wir finden also, daß der Wald-Besitz in todter Hand, sei er groß oder klein, werthvoll oder derzeit noch werthlos, vermessen und planirt werden soll und daß die Bewirthschaftung jeder Staats- und Gemeindegewaldung einen geometrischen Plan verlangt. Für Schachen und Gebirgsterrain ist die Vermessung nothwendig, sobald der Besitz ein sicherer und werthvoller zu werden anfängt. —

Die Privatwaldungen erheischen zu ihrer Bewirthschaftung den Vortritt der Vermessung, sobald sie eine gewisse Ausdehnung erlangt haben und sobald der Betrieb aufhört ein aussehender zu sein. — Für den allgemeinen Verkehr jedoch, für Kauf und Verkauf, Theilung und Tausch erheischen alle Privatwaldungen ebenfalls eine Vermessung.

---

### Discussion.

Hr. Prof. Landolt ist mit den Schlüssen des Referenten vollkommen einverstanden, muß aber doch auf die Verhältnisse hinweisen, die ein etwas anderes Vorgehen anzeigen. Wir sollen die Vermessung der Wälder überall anstreben, aber als Fachmänner dürfen wir nicht den Fortschritt der Waldwirthschaft von der vorausgehenden Vermessung absolut abhängig machen. Auch ohne Vermessung läßt sich eine Masse Verbesserungen durchführen und der Sprecher möchte den Waldeigenthümern nicht die Ausrede lassen, daß sie an andern Verbesserungen gehindert seien, weil die Ausmessung vorausgehen müsse. Ein anderer

Standpunkt würde den Fortschritt hemmen, und zwar schon der Zeit wegen, welche die Vermessungen in Anspruch nehmen. Zudem sind die Einwendungen, welche gegen die Vermessung gemacht werden, nicht absolut unrichtig. Alle Verbesserungen kosten Geld und ich möchte lieber zuerst durch Vorschläge, welche auf eine Steigerung des Waldertrages hinzielen, die Einsicht der Waldbesitzer fördern helfen; sie werden dann später um so eher auch zur Vermessung Hand bieten. Früher glaubte man vor Allem aus, die Eigenthümer zur Schonung des Waldes veranlassen zu sollen, heute besteht die wichtigste Aufgabe darin, den Ertrag zu mehren. Dabei möchte der Redner die Waldbesitzer stetsfort auf die Zweckmäßigkeit der Vermessung hinweisen, nur nicht andere leichter erreichbare Fortschritte davon abhängig machen.

Hr. *de Meuron*. Theoretisch ist die Sache klar, man muß bei einer Rechnung die Faktoren kennen, wenn man richtig rechnen will. In der Praxis aber kann man sich keine Illusion machen darüber, daß große Schwierigkeiten vorliegen. In abgelegenen und schwer zugänglichen Berggegenden wird die Vermessung, die für die Waldungen der Ebene so große Bedeutung hat, nicht so leicht zur Ausführung kommen. Schon die Kosten schrecken ab. Es wird dies noch eine Frage der Zukunft bleiben. Indessen wird in den polytechnischen Schulen ein Kern von Ingenieuren gebildet, welche die Errungenschaften der eidg. Triangulation verwerthen können. Dadurch kommen die Kantone zu Katastern. Allerdings muß ein solcher Kataster, wenn einmal angelegt, dann auch fortgeführt werden.

Hr. Kantons-Forstinspektor *Coaz*. Es ist allerdings ein feststehender Satz, daß eine rationelle Bewirthschaftung der Waldungen eine Vermessung derselben voraussetzt. Es ist darum Pflicht, auf eine solche Vermessung hinzuwirken. Dieser selbst gehen aber noch andere Arbeiten voraus. Vor Allem ist die Herstellung eines genauen trigonometrischen Netzes nothwendig. Da nun die Bundesversammlung beschlossen hat, die Originalaufnahmen für die topographische Karte im Maßstab von  $\frac{1}{25000}$  für die Ebene und  $\frac{1}{50000}$  für die Alpengegenden zu publiziren, so ist für die Kantone der Weg gewiesen zu genauen Vermessungen zu gelangen. Sie haben sich einfach um Mittheilung der Vermessungsergebnisse an den Bund zu wenden und sodann dafür zu sorgen, daß die topographischen Aufnahmen in immer detaillirterer Bearbeitung für die kleinern und kleinsten Verhältnisse durchgeführt werden. So kommen die Kantone zu Katastervermessungen und die Einzelnen zur Vermessung ihrer Grundstücke.

Dazu kommt noch eine andere vorbereitende Aufgabe, die Regulirung der Grenzen. In Bündten wird seit 15 Jahren daran gearbeitet, ohne daß das Ende erreicht wäre. Das Alles muß den Vermessungen der Waldungen vorangehen. Es fragt sich, was während der Ausführung dieser Vorbereitungsarbeiten geschehen soll. Es wird nicht viel Anderes übrig bleiben, als, bis eine rationelle Vermessung von bleibendem Werthe möglich ist, sich mit provisorischen Vermessungen zu behelfen. Eine ungefähre Ausmittlung des Maasses und eine Schätzung der Ertragsfähigkeit des Bodens ist auf dem angedeuteten Wege möglich. Auf diese gegründet können Wirthschaftspläne angefertigt werden, durch die freilich mit bloß relativer Sicherheit, eine angemessene Ordnung der Wirthschaft eingeleitet und kontrollirt werden kann, die genügt, bis die sichere Grundlage derselben hergestellt sein wird.

Hr. W a l o v. G r e y e r z. Ueber die Grundsätze sollten wir uns leicht einigen können. Die Vermessung ist anzustreben, andere, nothwendigere und für einmal zweckmäßigere Arbeiten sind aber nicht davon abhängig zu machen. Wege, Kulturen, Durchforstungen sind in erster Linie zu verlangen, die schönsten Wirthschaftspläne nützen nichts, wenn die Organe zur Aufsicht fehlen.

---

IX. Referat des Hrn. Prof. L a n d o l t in Zürich über die Frage:

**3. Wie ist bei der Erforschung des Zuwachsganges unserer Wälder vorzugehen und was ist zu thun, um in die diesfälligen Untersuchungen der einzelnen Forstverwaltungen Uebereinstimmung zu bringen und das gesammelte Material möglichst nutzbar zu machen?**

Um das vorliegende Thema in einer größern Versammlung vor Forstwirthen und Freunden des Forstwesens besprechen zu können, muß dasselbe von einem engeren Kreis Sachverständiger vorberathen werden, weil die Ansichten über die gestellten Fragen noch weit auseinander gehen und weil dieselben zum größeren Theil rein wissenschaftlicher Natur sind. Ich beabsichtige daher nicht, eine einläßliche Diskussion zu veranlassen, sondern möchte bloß eine nähere Prüfung der angeregten Frage anregen und Sie auf die Bedeutung derselben aufmerksam machen.

Die wichtigste Tagesfrage der Forstwirthschaft ist unstreitig diejenige über die Wahl der Antriebszeit. Während die Mehrzahl der praktischen Forstwirthe und mit diesen noch eine Reihe solcher, die auf dem Gebiete der Wissenschaft thätig sind, die Antriebszeit so feststellen wollen, daß

der Wald die höchsten Materialerträge, d. h. den größten jährlichen Durchschnittszuwachs zu geben vermag, wollen Andere, und darunter ganz hervorragende Männer der Wissenschaft, das Abtriebsalter der Bestände so wählen, daß sich das durch den Waldboden und die auf demselben stehenden Holzvorräthe repräsentirte Kapital zu einem den zeitlichen und örtlichen Verhältnissen angemessenen Zinsfuße verzinse.

Zur Feststellung der Umtriebszeit nach der einen und andern Ansicht sowohl, als zur Entscheidung der Frage, welche Ansicht die richtige sei, liegt das Haupterforderniß in der Feststellung der Zuwachsgesetze. Zur Erforschung dieser sind — und zwar auch bei uns — schon viele Versuche gemacht und deren Resultate auch zusammen gestellt worden, abgeklärt ist aber die Sache noch lange nicht. Soll in dieser Richtung Licht verbreitet und die Frage ihrer Entscheidung näher geführt werden, so müssen alle Sachverständigen, denen Gelegenheit dazu geboten ist, nach einem einheitlichen Plane Material sammeln, das gesammelte Material muß gesichtet, geordnet, zweckentsprechend zusammen gestellt und mit dem anderwärts gesammelten verglichen werden. Hierzu ist eine feste Organisation und die Aufstellung eines bestimmten Arbeitsprogrammes nothwendig. Wir dürfen uns in dieser Richtung nicht darauf verlassen, daß unsere deutschen Nachbarn die Aufgabe an die Hand genommen haben und soweit als möglich lösen und die Resultate ihrer Forschungen zum Gemeingut machen werden. Abgesehen davon, daß es uns wohl ansteht, selbstthätig einzugreifen, sind unsere forstlichen Verhältnisse und unsere Anforderungen an den Wald von denjenigen anderer Länder in vielen Richtungen so verschieden, daß wir anderwärts gesammelte Erfahrungen nicht ohne weiteres anwenden dürfen, sondern selbstständig beobachten und forschen müssen.

Ich erlaube mir daher den Antrag zu stellen, es möchte die vorliegende Frage dem ständigen Komite zur Einleitung einer sorgfältigen und einläßlichen Prüfung und zur Antragstellung überwiesen werden.

---

### D i s k u s s i o n.

Hr. *de Meuron* macht darauf aufmerksam, daß im Großherzogthum Baden schon 1835 Berechnungen und Taxationen stattgefunden haben und seitdem fortgeführt worden sind. Auch solche anderwärts gemachte Wahrnehmungen könnten für uns von Werth sein.

Hr. *Oberförster Frey* wünscht, daß man sich über die einmal vorliegende Frage ausspreche.

Hr. W a l o v. G r e y e r z ist mit dem Referenten vollkommen einverstanden, glaubt übrigens, man dürfe auch durch Schweigen sein Einverständnis kundgeben.

Auf eine erläuternde Bemerkung des Hrn. Referenten wird das ständige Komite beauftragt, die Frage zu begutachten und Anträge zu bringen.

---

X. Bericht des Hrn. Präsidenten W e b e r über eine vom Verein anzulegende **Forststatistik**.

Die beste Richtschnur für die Gesetzgebung und Verwaltung eines Landes zur Beseitigung bestehender Uebelstände und die sicherste Grundlage zur Anbahnung und zum Aufbau besserer Zustände liegt in einer genauen und möglichst vollständigen Kenntniß der volkwirthschaftlichen Zustände dieses Landes.

Eines der sichersten Mittel, sich diese Kenntnisse zu verschaffen, bietet die Statistik. Sie sammelt auf systematische Weise und unter Benützung aller zu Gebote stehenden Quellen unzählige auf einen gegebenen Zweig des öffentlichen Lebens bezügliche Thatfachen, ordnet dieselben in klarer Darstellung, meist in Form arithmetischer Tabellen und bietet so dem Gesetzgeber und dem Verwalter sowohl, als dem Mann der Wissenschaft eine wahre Fundgrube.

Was hier mit Rücksicht auf das gesammte Gebiet der Volkswirtschaft gesagt wurde, findet auch in vollem Umfang seine Anwendung auf das spezielle Gebiet der Forstwirtschaft; auch für die Forstwirtschaft ist eine genaue Kenntniß der bestehenden Zustände der beste Weg zur Beseitigung vorhandener Uebelstände und zur Anbahnung und Durchführung zweckmäßiger Reformen, und auch in der Forstwirtschaft ist die Statistik das sicherste Mittel, sich diese genaue Kenntniß der bestehenden Verhältnisse zu verschaffen.

Es wird daher Niemand bestreiten, daß die Aufnahme und Ausarbeitung einer schweizerischen Forststatistik sehr zeitgemäß und von außerordentlich großem volkwirthschaftlichem Werth wäre.

In richtiger Würdigung dieser Gründe wurde in der Vereinsversammlung in Sarnen die Frage der Aufnahme und Ausarbeitung einer schweizerischen Forststatistik angeregt und zur Vorberathung an das ständige Komite gewiesen.

---

Das Komite hat die Frage an der Hand gemachter Erfahrungen geprüft und gefunden, daß es eine würdige Aufgabe für den schweize-



rischen Forstverein wäre, das große Werk einer schweizerischen Forststatistik an die Hand zu nehmen und durchzuführen, — es hat aber auch die Ueberzeugung gewonnen, daß ein solches Werk mit ganz ungewöhnlichen Schwierigkeiten verbunden ist und einen außerordentlichen Aufwand an Arbeit, Zeit und Geld erheischt und daß der schweizerische Forstverein dieser Aufgabe ohne eine kräftige Unterstützung von Seite der kantonalen und eidgenössischen Behörden und ohne die Mitwirkung von andern Vereinen mit verwandten Bestrebungen nicht gewachsen ist.

---

Erlauben Sie mir, in Kürze den Nachweis für diese Behauptung zu leisten.

Wenn der schweizerische Forstverein die Aufnahme und Ausarbeitung einer schweizerischen Forststatistik beschließt, so will er ein gründliches, auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhendes Werk schaffen und nicht nur ein künstliches Zahlengebäude zusammenstellen, dem die thatsächlichen Grundlagen fehlen.

Eine gründliche Forststatistik erheischt aber, daß Wald für Wald untersucht werde und daß für jeden einzelnen Wald folgende Ermittlungen mit möglichster Genauigkeit gemacht werden:

die Arealverhältnisse,

die Eigenthumsverhältnisse,

die Wirthschaftsverhältnisse,

die Produktionsverhältnisse: Lage, Klima und Boden, als Faktoren der Standortsgüte, die Bestandesgüte, den jetzigen durchschnittlichen Ertrag per Fuchart und den Normalertrag per Fuchart.

Ueberdies sind Gegend für Gegend die bestehenden Konsumtionsverhältnisse und Absatzverhältnisse zu untersuchen.

Sollen diese Ermittlungen einen reellen und wissenschaftlichen Werth haben, so müssen dieselben durch Forstmänner ausgeführt werden; das gewöhnliche Verfahren, nach welchem man den Lokalbehörden ein weitläufiges Fragenschema zur Beantwortung übermittelt, bietet für die Forststatistik keine Garantie, weil diese Schema doch in den meisten Fällen von Leuten beantwortet werden, denen die nöthige Fachkenntniß fehlt.

Lieber gar keine Forststatistik als solchen Dunst.

Den Ermittlungen auf Ort und Stelle hätte die Bearbeitung der gemachten Aufnahmen zu folgen, was ebenfalls eine sehr weitschichtige Arbeit ist. Sie wird in folgende Theile zerfallen:

1. Ausarbeitung nach Waldbezirken, umfassend, nebst der Verifikation der Aufnahmen, die Berechnung aller derjenigen Faktoren, welche in den Aufnahmstabellen nur in Prozenten anzugeben sind, ferner die Berechnung der realen und normalen Holzvorräthe und Erträge auf Grundlage der durch die Aufnahmen ermittelten Ertragsfaktoren und Altersangaben;
2. Zusammenstellung und Berechnung nach Gemeindebezirken;
3. nach Kreisen und Bezirken;
4. nach Kantonen;
5. Ausarbeitung einer summarischen Zusammenstellung und eines allgemeinen Berichtes.

Nach Vorrücken der Ermittlungen und Berechnungen hätten die Publikationen kantonsweise zu erfolgen.

Dies ist in kurzen Zügen das Bild der Arbeiten, welche eine schweizerische Forststatistik erfordert.

Die bernische Forstverwaltung hat in den Jahren 1860—1865 eine solche Arbeit durchgeführt und hat sich damit weit über die Grenzen unseres Landes hinaus die Anerkennung der Forstmänner erworben.

Die Aufnahmen wurden durch die acht Oberförster, denen einige jüngere Forstleute als Gehülfen beigegeben wurden, in 3½ Jahren gemacht. Während dieser Zeit wurden 11,769 Waldbezirke oder zirka 53,050 einzelne Waldparzellen begangen, untersucht und forstlich abgeschätzt; eine äußerst weitläufige und mühevollere Arbeit.

Die schwierige Arbeit der Berechnung und Zusammenstellung wurde unter der umsichtigen Leitung des Hrn. Kantonsforstmeisters Fankhauser ausgeführt, dem das nöthige Bureaupersonal beigeordnet wurde. Sie wurde im Jahre 1865 vollendet.

Die Kosten dieses Werkes haben 36,560 Fr. betragen. Der Kanton hat 398,450 Fucharten Waldungen, macht somit per Fuchart ungefähr 9 Centimes.

Nach diesen Erfahrungen berechnet, kann man annehmen, daß für eine schweizerische Forststatistik etwa 40- à 50,000 Waldbezirke oder 200- à 250,000 einzelne Waldbezirke zu begehen, zu untersuchen und zu taxiren wären, daß 20 à 25 Forstmänner wenigstens 10 Jahre Zeit nöthig hätten, um die Aufnahmen und deren Ausarbeitung zu vollenden, und daß das Werk wenigstens 150- à 160,000 Fr. kosten würde.

Neben den Schwierigkeiten, welche der Erstellung einer schweizerischen Forststatistik aus dem gewaltigen Umfang des Werkes und der Summe

von Arbeit, Zeit und Geld erwachsen, hat dieselbe noch einige besondere Schwierigkeiten zu überwinden, von denen ich nur zwei hervorhebe.

Die Unterlage und der Hauptfaktor aller Taxationen und Berechnungen bei einer Forststatistik, sowie bei einer landwirthschaftlichen Statistik ist der Flächeninhalt. Wenn diese Basis unrichtig und mangelhaft ist, so können auch die Ergebnisse nicht auf Richtigkeit Anspruch machen. Nur in wenigen Kantonen bestehen vollständige Katastervermessungen, man wird sich daher in den meisten Kantonen mit Spezialplänen und Karten behelfen, in vielen Fällen sogar zu Nachmessungen oder sorgfältigen Ocularschätzungen seine Zuflucht nehmen müssen. — Sehr gute Dienste können die Aufnahmsblätter der Dufourkarte leisten.

Eine andere Schwierigkeit besteht darin, daß mehrere Kantone entweder gar kein oder doch ein an Zahl unzureichendes Forstpersonal haben; es werden daher in diesem Falle Forstmänner anderer Kantone die Aufnahme und deren Bearbeitung übernehmen müssen, was dieselben nach allen Richtungen erschwert. — Hier wird dann an die wackern Forstmänner der Ruf ergehen: „Freiwillige vor!“

Ich glaube den Nachweis geleistet zu haben, daß die Erstellung einer schweizerischen Forststatistik eine sehr umfangreiche und mit großen Schwierigkeiten verbundene Arbeit ist. — Der gesunde Verstand gebietet, daß der, welcher ein großes Werk unternehmen will, die Mittel und Wege genau untersucht, welche zum Ziele führen können, daß er sich Rechenschaft gibt über die Kräfte, die ihm zu Gebote stehen. Auch der Forstverein soll dieß thun, bevor er die Erstellung einer schweiz. Forststatistik beschließt.

Das Komitee beantragt daher keinen abschließenden Entscheid, sondern nur die Ausarbeitung eines Arbeits- und Finanzprogramms für die Erstellung einer schweiz. Forststatistik und die Anordnung der nöthigen Schritte, um sich die Mitwirkung der kantonalen und eidgenössischen Behörden, sowie die nöthigen finanziellen Mittel zu sichern.

Das Programm hätte zu umfassen:

1. die Feststellung über den Umfang der Arbeiten,
2. die Grundlagen der Organisation,
3. die Instruktion für die Aufnahmen, deren spezielle Organisation,
4. die Instruktion für die Ausarbeitungen, Berechnungen und deren spezielle Organisation,

5. die Ermittlung der Vorarbeiten für Beschaffung der nöthigen Kadasterpläne, Spezialpläne, topographischen Karten etc
6. den Voranschlag der Kosten,
7. die Reihenfolge der Arbeiten.

Dieses Programm wäre zur Berathung einer Kommission zu unterstellen, zu der vor Allem diejenigen Fachmänner beizuziehen wären, welche in den einzelnen Kantonen an der Spitze des Forstwesens stehen. Zur Mitwirkung durch Delegirte könnten im Weiteren eingeladen werden die schweiz. statistische Gesellschaft, der Vorstand des eidg. topographischen Büreaus, die naturforschende Gesellschaft, der landwirthschaftliche und alpwirthschaftliche Verein.

Nach Feststellung des Programms hätte sich der Forstverein die Mitwirkung der kantonalen und eidgenössischen Behörden zu sichern.

An die k a n t o n a l e n B e h ö r d e n wäre das Ansuchen zu stellen, sie möchten :

1. die mit den Aufnahmen betrauten Forstmänner dem Wohlwollen der Bevölkerungen und der Gemeinds- und Bezirksbehörden empfehlen ;
2. die Gemeinds- und Bezirksbehörden anweisen, denselben nach Kräften behülflich zu sein, durch Ertheilung von Auskunft, durch Einsichtnahme der öffentlichen Bücher, Register und Pläne, welche auf die Waldungen Bezug haben und durch Beiordnung von lokalkundigen Führern in die Waldungen ;
3. das Personal der kantonalen Forstverwaltung ermächtigen, zu den Zwecken des Unternehmens mitzuwirken durch direkte Betheiligung bei den Arbeiten und durch Mittheilung bereits bekannter Daten aus amtlichen Rechnungen, Berichten, Plänen und andern Dokumenten ;
4. dem Unternehmen einen jährlichen Beitrag zu leisten.

An die B u n d e s b e h ö r d e n wäre das Ansuchen zu richten, sie möchten das Unternehmen unterstützen :

1. durch die Ermächtigung an das eidg. topographische Bureau, dem Forstverein für seine Erhebungen Kopien der Aufnahmsblätter zu besorgen, wenn immer möglich, unentgeltlich ;
2. durch Bewilligung eines entsprechenden Bundesbeitrages ;
3. durch Einräumung der Portofreiheit für die forstlich-statistischen Korrespondenzen.

Die s c h w e i z . s t a t i s t i s c h e G e s e l l s c h a f t wäre einzuladen, mitzuwirken ;

1. bei der Berathung des Programms;
2. bei der Verarbeitung des Materials;
3. bei der Publikation.

Das eidg. statistische Bureau bei der Berathung des Programms und bei den Ausmittlungen für die Arealverhältnisse.

Die naturforschende Gesellschaft neben der Programmberathung bei den Ermittlungen von Lage, Klima und Boden.

Der landwirthschaftliche und alpwirthschaftliche Verein sollten ebenfalls zur Mithülfe eingeladen werden, da dieselben auch die Erstellung einer landwirthschaftlichen Statistik anstreben und da beide statistische Unternehmungen wenigstens so weit den nämlichen Weg zu machen haben, als es sich darum handelt, folgende Faktoren zu ermitteln:

1. die gesammte Bodenfläche des Landes;
2. die Ausscheidung zwischen Unland und produktiver Bodenfläche;
3. die Ausscheidung der produktiven Bodenfläche in Wald und Kulturland.

---

Ich schliesse mit dem Antrag:

Sie möchten das ständige Komite ermächtigen, im Sinne dieser Auseinandersetzungen vorzugehen.

---

### Diskussion.

Hr. Walovon Greyerz verkennt den Werth einer gehörigen Statistik nicht, möchte aber berücksichtigt wissen, daß untergeordnete Forstbeamte nicht viel freie Zeit zur Verfügung haben, um die Arbeit zu fördern, so z. B. die Kreisförster des Kantons Aargau, wenn sie ihre anderweitigen Pflichten erfüllen wollen. Bei der Anhandnahme des schwierigen Werkes sollten schlechtbezahlte Forstbeamte mit Extraarbeit möglichst geschont werden. Diktirt wird viel und auch ausgeführt, weil man muß, der Redner findet aber am Plage, seine Ansicht hier auszusprechen.

Hr. Oberförster Ryniker wünscht, daß vor Allem das bereits vorhandene statistische Material untersucht und das Brauchbare benützt werde; man kann damit Zeit und Kosten ersparen.

Hr. Präsident Weber. Das vorhandene Material soll allerdings benützt werden, ist aber die Mitwirkung der Förster nicht sicher, so unterlassen wir lieber die Statistik.

In der Abstimmung erhält das ständige Komitee den Auftrag, sich an die Kantone, den Bund und die theilhaftigen Vereine zu wenden und über das Resultat Bericht zu geben.

---

XI. Hr. Reg. = Rath Rohr von Bern regt eine Theilhaftigung der Schweiz an der Wiener-Weltausstellung an. Er glaubt, daß dieselbe umfassen sollte:

Schriften über die Forstwirtschaft, Gesetze darüber, Forstpläne und Berechnungen.

Forstliche Instrumente.

Ein Bild von der Verbauung der Wildbäche (z. B. für die Brienz-zer Wildbäche, Gürbe-Verbauung, Modell einer Thalsperre) mit einer erläuternden kurzen Schrift.

Mit diesen Sachen dürfte die Schweiz sich sehen lassen, allerdings jedoch mit dem Bewußtsein, nicht zu brilliren. Die Kosten werden nicht bedeutend sein und könnten füglich von den Kantonen getragen werden. Das ständige Komitee würde sich mit dem eidg. Ausstellungskommissär deshalb in Verbindung zu setzen haben.

Hr. Kantonsförster Coaz möchte den Antrag kräftigst unterstützen. Wenn die Ausstellung, der er auch Holzarten, Sämereien beifügen möchte, gelingen soll, so muß eine einheitliche Leitung vorhanden sein, die einzelnen Kantone oder kleinere Vereine können das nicht so gut besorgen.

Die Anregung des Hrn. Rohr wird mit Mehrheit zum Beschluß erhoben.

---

XII. Hr. Professor Landolt stellt noch folgende Motion und begründet dieselbe mündlich:

„Der schweizerische Forstverein, in Ausführung seiner Aufgabe: Belehrung des Volks über seine forstlichen Interessen und in Berücksichtigung des Umstandes, daß nächst dem Beispiel das lebendige Wort hiezu am wirksamsten sei, ladet das ständige Komitee ein, sich mit den landwirthschaftlichen und gemeinnützigen Vereinen derjenigen Kantone, die keine Forstbeamten haben, zur Organisirung forstlicher Wandervorträge in Verbindung zu setzen und zugleich für die Mittel zu sorgen, welche erforderlich sind, um den Wanderlehrern ihre Baarauslagen zu vergüten.“

Der sogenannte Forstartikel im Entwurf zu einer revidirten Bundesverfassung weckte bei Allen, denen die Förderung des Forstwesens am Herzen liegt, die Hoffnung, daß nun bald auch in denjenigen Kantonen, in welchen bis jetzt für die Verbesserung der Forstwirthschaft noch wenig oder nichts geschehen ist, ein regeres Leben eintreten und der Boden für die Einführung einer besseren Waldbehandlung geebnet werde. Durch Verwerfung der Bundesverfassung ist leider diese Hoffnung wieder vereitelt und ein wirksames Einschreiten der Bundesbehörden in die Ferne gerückt worden. Der Forstverein darf dabei die Hände nicht in den Schooß legen, er muß neue Anstrengungen machen und der Belehrung durch Bücher, Brochüren und Zeitschriften auch noch diejenige durch das lebendige Wort beifügen. Er hat zwar dieses schon bisher gethan, indem er seit längerer Zeit seine Jahresversammlungen vorzugsweise dahin verlegte, wo er durch seine Exkursionen und Verhandlungen einen Anstoß zu Verbesserungen geben zu können hoffte. Dieses Mittel reicht aber für sich allein nicht aus, die Versammlungen kehren zu selten wieder, und das Gebiet, auf das eingewirkt werden soll, ist zu groß. Soll die Belehrung eine wirksame sein, so muß sie mehr lokalisirt werden und häufiger wiederkehren. Dazu bieten die Versammlungen der bald überall bestehenden landwirthschaftlichen Vereine und wo solche fehlen, diejenigen der gemeinnützigen Gesellschaften gute Gelegenheit. Diese Vereine werden nach den im Kanton Zürich und anderwärts gemachten Erfahrungen ein Anerbieten auf Einführung forstlicher Vorträge gerne annehmen und an aufmerksamen Zuhörern wird es nirgends fehlen. Die Wanderlehrer finden ein großes und gewiß auch dankbares Feld.

An Lehrern fehlt es uns auch nicht; wir haben viele Forstmänner, die sich der allerdings nicht leichten, aber sicher Anerkennung findenden Aufgabe gerne unterziehen und dieselbe ganz gut lösen werden. — Der guten Sache werden sie gerne ein Opfer an Zeit und Arbeit bringen, also keine Belohnung verlangen, dagegen erscheint es nicht nur billig, sondern durchaus nothwendig, daß denselben die Baarauslagen ersetzt werden. Hierzu werden sich die Mittel wohl finden lassen. Ich empfehle Ihnen daher meinen Anzug und bitte Sie, denselben zum Beschluß zu erheben.

Die Versammlung erhebt die Motion mit großer Mehrheit zum Beschluß.

**Niestal**, den 28. August 1872.

**Für das Lokal-Comite :**

Der Präsident: sig. **G. Frey.**

Der Aktuar: sig. **Brodbeck.**