

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 42 (1891)
Rubrik: Vereinsangelegenheiten

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: 05.05.2025

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

dieses Jahres zur Ausführung des Projektes angesetzten Termin bis Ende 1895 verlängert. — Es ist dies eine Frist, welche bei einigermaßen gutem Willen der Korporation Walchwyl wohl inne gehalten werden kann.

Was nun die Aufforstungen der *Korporation Zug* anbetrifft, so ist zu bemerken, dass dieselbe schon mehr als 2 *ha* im Fidderstudengebiet bepflanzt hat. Sie kam aber bis dato noch nicht um Verabfolgung der Beiträge ein, weil Hoffnung vorhanden ist, dass in Kurzem ein vom h. Regierungsrath am 20. Oktober 1888 auf den Kanzleisch gelegtes Projekt, welches im Grossen und Ganzen eine Erweiterung des soeben genannten ist, frisch aufgegriffen und genehmigt wird, ein Projekt, nach welchem sie Willens ist, nicht nur 2, sondern 24 *ha* Schutzwaldungen anzulegen. Aus all' diesem ersehen die Theilnehmer der 1883er Versammlung des schweizerischen Forstvereins, dass ihr dazumaliger Rath befolgt worden und dass das, was sie gesäet, wenngleich es auch keine schnellwachsende Holzart ist, doch allmählig zu einem starken Baume werden wird.

Die Anlage neuer Schutzwaldungen auf dem Zugerberge (überhaupt die ersten im Kanton Zug) bilden daher ein neues Blatt im Verdiensteskränze des schweizerischen Forstvereins.

Zug, im November 1890.

C. J. Wanger.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung des schweizerischen Forstvereins in Altorf

den 3. bis 6. August 1890.

Dieselbe wurde bei anfänglich sehr ungünstiger Witterung von 86 Theilnehmern besucht, von denen sich am Empfangsabend ca. 60 im „Löwen“ in Altdorf zusammenfanden. Die Dekorationen des Rathhauses und der Hotels zum „Schlüssel“ und „Löwen“ gaben der Ortschaft einen festlichen Anstrich.

Herr Festpräsident, Rathsherr Carl Schmid, entbot den

Willkomm seitens der Bevölkerung von Altdorf und Uri in herzlicher sympatischer Ansprache; bis tief in die Nacht wurden alte kollegialische Beziehungen aufgefrischt und neue angeknüpft.

Andern Tages hielt der Forstverein bei trüben Witterungsaussichten seinen Einzug im Rathhaus, über dessen Portal folgender Spruch angebracht war.

Am Fuss des „Bannwald“ zieht heut ein
Zum ersten Mal der Forstverein;
Des Waldes, der seit Tell bereits,
Als erster Schutzwald galt der Schweiz.

Protokoll

über die

Verhandlungen des Vereins am 4. August.

Die Sitzung wurde ca. 8 1/2 Uhr unter dem Präsidium von Herrn Rathsherr Carl Schmid eröffnet. In nachfolgendem Memorandum, von welchem ein Auszug folgt, behandelte derselbe die Entwicklung des ernerischen Forstwesens mit spezieller Berücksichtigung der schon im alten Landbuch von Uri enthaltenen forstschützenden Bestimmungen, deren mangelhafter Handhabung und der durch das eidgenössische Forstgesetz bedingten neuen Organisation.

Hochverehrte Versammelte des schweizerischen Forstvereins!

Meine Herren!

Wir haben gestern Abend beim gemüthlichen Glase Wein, bei frohem Gesang und Becherklang mit ächt schweizerischer Herzlichkeit und ungezwungener Fröhlichkeit uns gegenseitig begrüsst und willkommen geheissen.

Heute sind wir versammelt im ernsten Rathsaale, um der Hauptaufgabe, welche sich der schweizerische Forstverein für seine Feste stellt, den Fachverhandlungen und den Vereinsgeschäften gerecht zu werden.

Ich heisse Sie nun speziell hier von ganzem Herzen willkommen, willkommen im Namen des Kantons Uri, willkommen im Namen der Gemeinde Altdorf, welche hochofreut, stolz sind, Sie, hochgeehrte Herren, zum ersten Male bei sich beherbergen zu können, bei sich tagen zu sehen.

Es ist so Uebung bei allen Festen, dass der Präsidirende die Versammlung mit einigen Worten eröffnet und ich will gerne dieser Pflicht nachkommen, soweit meine schwachen Kräfte es gestatten.

Erwarten Sie aber nicht eine lange, gelehrte Rede, meine Herren, in kurzen Zügen gedenke ich Ihnen die forstlichen Verhältnisse unseres Kantons zu zeigen und daran vielleicht einige Bemerkungen anzuknüpfen, und zwar werde ich mich bestreben, frei und unverhohlen meiner innersten Ueberzeugung Ausdruck zu verleihen, nicht buhlend nach Volksgunst.

Es ist leider nur zu wahr, dass gerade das Forstwesen, d. h. eine Forstwirthschaft, welche ungeordnete Verhältnisse in Ordnung zu bringen wünscht, ein für die Demagogie sehr fruchtbares Verfolgungsgebiet bildet, allein das soll mich nicht hindern, rücksichtslos, aber, wie ich glaube, im wohlverstandenen Interesse meines lieben engern Heimatlandes meiner persönlichen und der Meinung aller aufrichtig Denkenden hier Ausdruck zu verleihen.

Der Kanton Uri besitzt schon seit alten Zeiten seine Holzordnungen, seine Verbote in dieser und jener Richtung, seine strengen und scharfen Gesetzesbestimmungen gegen Frevel und sonstigen Unfug u. dgl. Doch gleich wie anderswo, so steht auch bei uns auf dem Papiere Manches sehr schön, in der Wirklichkeit aber lag und liegt noch gar Vieles im Argen.

Es würde mich viel zu weit führen und Sie, meine Herren, wohl höchstens langweilen, wollte ich Ihnen alle diese Bestimmungen in extenso vorführen dennoch dürfte es für die hochverehrte Versammlung von einigem Interesse sein, das Wichtigste über die sachbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen, betr. die Waldungen in Uri, zu vernehmen.

Wir begegnen da in unserm Landbuche zuerst dem Art. 296, welcher festsetzt, dass die sämtlichen Waldungen als ein Gemeingut des ganzen Landes, d. h. Bezirkes Uri, da Ursern damals ganz von Holz entblösst, und als mit der Allmend auf gleicher Linie stehend, erklärt sein sollen.

Die Waldungen sollen der besseren Fortpflanzung, Erhaltung und Ordnung wegen „korporativ“ in vier Klassen eingetheilt werden;

- a) in obrigkeitliche Bannwälder,
- b) in Matten- oder Schirmbänne,
- c) in Dorfbannwälder und
- d) in gemeine Scheitwälder.

Diese sämtlichen vier Kategorien sollen unter gesetzliche Verwaltung gestellt sein.

Die *obligatorischen Bannwälder* sind bestimmt für den Unterhalt der Staatsgebäude, der Brücken und Wuhren, der Strassen u. s. w., theils sollen sie auch dienen zur Verschirmung der Landstrassen.

Art. 297 des Landbuches zählt 25 Wälder als solche obligatorische Bannwälder auf. Derselbe Artikel enthält am Schlusse, unter Berufung auf zwei Landesgemeindebeschlüsse aus den Jahren 1769 und 1790, die Vorschrift, dass über alle diese gemeldeten, innert bestehenden Marken „die gnädigen Herren und Oberen“ nach Gutfinden zu verfügen und das Strafrecht nach Massgabe der Bannbriefe auszuüben haben.

Sei es nun, dass die „Gnädigen“ sich in der Folge als sehr, sehr gnädig bewiesen, sei es, dass dero Gutfinden sich in sehr weit gezogenen Grenzen bewegte, ein grosser Theil dieser Waldungen, welche übrigens fast ausschliesslich der Bezirksverwaltung Uri eigenthümlich zugetheilt wurden, wurde sehr stark entholzt, ja, man darf wohl sagen devastirt.

Der Kanton selbst besass nach erfolgter Theilung zwischen ihm und dem Bezirke Uri fast gar keine Waldung mehr und er ist erst seit Uebernahme der Strassen und Wuhren vom Bezirke Uri in Folge der neuen Kantonsverfassung vom Jahre 1888 wieder in den Besitz einiger Wälder gelangt, deren er unbedingt bedürftig war.

Die *Dorfbannwälder*, *Matten-* und *Schirmbänne* und die *gemeinen Scheitwälder* stehen „unter dem Vorbehalte der hoheitlichen Rechte“, d. h. wohl eines Obergerichts- und gewissermassen Obergerichtsrechtes der Bezirksverwaltung, unter Aufsicht und Verwaltung derjenigen Gemeinden, innert deren Gebiet sie liegen.

Den Gemeinden als Nutzniessern dieser Waldungen ist es überbunden, die allgemeine Holzordnung in Ausübung der ihnen zustehenden Befugnisse genau zu befolgen und demjenigen nachzuleben, was Obrigkeit und Landleute (Behörden und Volk) anzuordnen für nützlich und nothwendig erachten werden. Das Strafrecht ist den betreffenden Gemeinderäthen übertragen mit der Auflage, einzelne gesetzlich besonders bezeichnete Fälle zu weiterer Ahndung der Oberbehörde zu verzeigen.

Art. 299 enthält die allgemeine Holzordnung.

Art. 300 die Ordnung über den Altdorfer Bannwald.

Die Art. 301 und 302 die Ordnung über einzelne sogenannte

obrigkeitliche Waldungen, Art. 303 diejenige betreffend das Harzsammeln in den Wäldern und die Art. 307—309 beschäftigten sich mit der Regelung des Holzverkaufes ins Ausland.

Erwähnenswerth ist der Ingress zur allgemeinen Holzordnung, indem darauf verwiesen wird, dass durch das so stark eingerissene Holzhauen die Wälder ausserordentlich verödet und gleichsam ausgerodet seien, so dass mit Grund zu besorgen sei, dass die Nachkommenschaft, besonders in einigen Gemeinden, dem drückendsten Holzmangel ausgesetzt werden.

Dadurch hätten sich „die Herren Landleute auf Vorschlag der gnädigen Herren und Obern“ veranlasst gefunden, gesetzlich zu normiren, dass Keiner, der Holz im Walde hauen, dasselbe Jahr und Tag im Walde liegen lassen dürfe bei Strafe von 2 Gulden per Stock und Konfiskation des Holzes; dass ferner das Schlagen des Holzes von Mitte April bis Mitte August erlaubt sein solle, diese Frist aber nach Umständen durch die Gemeinderäthe um einen Monat verlängert oder verkürzt, von demselben auch die Bewilligung ertheilt werden möge, grünes Holz zu Trögen, Schalen und Brüggenen auch ausser der gesetzlichen Zeit zu fällen; dass kein Laub- noch Nadelholz in den gemeinen Scheitwäldern unter einem Schuh Durchmesser auf dem Stocke, einen halben Schuh vom Boden gemessen, gehauen werden dürfe, vorbehalten Grotzen zu Wehrenen, Dünkel und Dachlatten; dass das Hauen von Ahorn auf Allmend und in gemeinen Wäldern gänzlich untersagt sein solle bei Strafe von 8 Gulden per Stock. In Ziffer 3 wird das Verbot des Verkaufes von Bau-, Schindel-, Trämmel-, Lad- und Sagholz, an Kalk-, Kohl- und Haagholz aus den Korporationswaldungen ausser Landes statuirt, immerhin mit Oeffnung eines Hinterthürchens, wie wir solchen in den auf Beaufsichtigung und Verwaltung der Wälder bezüglichen Bestimmungen gar vielfach begegnen.

Den Dorfgerichten, d. h. den Gemeinderäthen kommt es nämlich zu, unter jeweiliger Kenntnissgabe an die Oberbehörde, den Haushaltungen den Bezug von Scheit- und Brennholz aus den gemeinen Scheitwäldern „in Bescheidenheit“ zu gestatten. Das Uebergeben, Verkaufen oder Abtreten dieses Scheitwaldholzes im Walde ist verboten.

Jeder Nutzberechtigte soll seinen Hau selbst oder durch Tagelöhner, die Landleute sind, vom Walde thun, den Letztern aber nichts davon an den Lohn überlassen. Was Einer mit den Seinigen so

vom Wald gethan und aufgescheitet hat, *darf als Brennholz ausser Landes verkauft werden.*

Fast sollte man meinen, es habe dem damaligen Gesetzgeber der Satz vorgeschwebt: „Was nützen die Gesetze, wenn sie nicht umgangen werden?“ Weitere Bestimmungen sagen, dass das Holz nach altem Urner-Klafter soll aufgesetzt und verkauft werden, dass das Anbohren und „Schwändten“ von Bäumen in Wäldern bei 3 Gulden Busse per Stock verboten sei, dessgleichen das Fällen junger Tännlein u. dgl. Mit 5 Gulden Busse wird das „Grisen“ für die Geissen, das Abhauen von „Dolden“, das Umhauen von Grotzen etc. zu diesem Zwecke bedroht, in gleicher Weise das Griessnadeln, Schaben und „G'miessen“ in Bannwäldern bei 5 Gulden Busse.

Zum Kohlen- und Kalkbrennen ist das von den Gemeinderäthen jeder Haushaltung jährlich bewilligte Holz zu verwenden. Die Aufsicht über Vollziehung haben die Gemeinderäthe, die auch als Strafbehörde in Frevefällen zu funktioniren haben, die Vergabung von Bauholz liegt in deren Kompetenz, sie haben auch über richtige Verwendung des vergabten Holzes Nachschau zu halten und Fehlbare zur Verantwortung zu ziehen. Aller An- und Fürkauf sowohl im Lande als für ausser Landes wird bei Androhung „hoher Strafe und Ungnade der gnädigen Herren und Obern“ verpönt.

In allen Gegenden sollen Bannwärter bestellt werden, welche in Eid und Pflicht zu nehmen sind, und denen die genaue Aufsicht in den Wäldern und das Verzeigen der Fehlbaren obliegt.

Eine interessante, aber leider gar bald in Vergessenheit gerathene Bestimmung findet sich am Schlusse dieser, an sich gewiss auf gesunder, anständiger Basis beruhenden obrigkeitlichen Holzordnung, dass kein Tribunal Gewalt haben sollte, von deren angedrohten Bussen etwas nachzulassen oder selbe zu vermindern, sondern einzig erkennen möge, ob Einer des eingeklagten Fehlers schuldig oder nicht, die Berücksichtigung mildernder Umstände soll einzig dem Gemeinderathe zustehen, diese Behörde aber solle, wenn ein Beklagter und Ueberwiesener nicht nach Satz und Ordnung von ihr gebüsst wurde, in die Fussstapfen des Beklagten gestellt und geahndet werden.

Diese Bestimmungen beruhen auf Erkenntnissen der Landesgemeinden von 1710, 1771, 1779, 1806, 1819 und 1822 und des Landrathes von 1807 und 1820. Durch Landrathserkenntniss von 1829 und 1830 wurde der Holzschlag in Eigenwaldungen geregelt. Kleinere Holzschläge werden, sofern fremdes Kapital auf der Liegen-

schaft, wozu die Eigenwaldung gehört, haftet, an eine gemeinderäthliche Schlagbewilligung geknüpft, bei grössern Holzschlägen und Verkauf ganzer Wälder bedarf es ausser eines gemeinderäthlichen Gutachtens der Avisation aller Hypothekargläubiger und der hoheitlichen Genehmigung. Als Strafbehörde wird das VII. Gericht aufgestellt, die Busse beträgt 6 Gulden per Stock.

Durch Rathserkenntniss von 1837 wurde der Rütliwald als gemeiner Scheitwald erklärt.

Verschiedene Rathserkenntnisse von 1837, 1839, 1840 zeigen, dass Umgehungen der Holzordnung und Frevel sehr häufig müssen vorgekommen sein, und dass man bestrebt war, durch schärfere Ahndung, strengere Aufsicht u. s. w. den Uebelständen möglichst abzuhelpfen, jedoch kaum mit gehofftem Erfolge.

Die *in Art. 300* aufgesetzte Ordnung verdient eine besondere Erwähnung. Vorerst wurde aus Gründen der Sicherheit die oberhalb des Hauptortes gelegene steile Waldung innert den ehemaligen Schranken in Bann gelegt, Holzschläge in diesem Bannwalde erfordern obrigkeitliche Ratifikation. Dieser Bannwald wird der speziellen Obhut von zwei rechtschaffenen Männern als beeidigten Bannwätern unterstellt. Holzfrevel in diesem Walde ist strengstens, unter Androhung von Thurmstrafe, zu ahnden. Der Bannwald soll ausgemarcht und als Schirm und Schutzwald des Fleckens Altdorf innert gewissen Grenzen gänzlich geschlossen sein, das Einsammeln von Streue, das schädliche Griessnadeln, das Miesschaben, das Halten von Ziegen wird mit 20 Gld. Busse belegt; in dem Scheitwalde zwischen dem Hellgässlizug und der St. Aloisi-Kapelle haben auch Schafe keinen Zutritt, in den andern Theilen nur unter der Hut eines tauglichen Hirten. Arme Leute mögen das am Boden liegende, dürre Holz unter Aufsicht zu ihrem Hausgebrauche sammeln, nicht aber reisten oder bengeln. Für gehörige Handhabung dieser Bestimmungen und Aufsicht ist das Dorfgericht verantwortlich. Holzfrevel im Bannwalde sind mit Strafe von 25 Gulden per Stock, eventuell mit Gefängniss bedroht. Landesgemeinde-Erkenntniss von 1810, Landraths-Erkenntniss 1806, 1807, 1808, 1809, 1813. —

Infolge eines Siebengeschlechtsbegehrens beschloss die sog. Nachgemeinde vom 10. Mai 1835, dass die Durchfahrt von Geissen durch den Aloisi- und Höllgässlizug ob den Fällen unter Führung eines tauglichen Hirten zu erlauben sei, dass aber eine Haushaltung nicht mehr als 4—5 Geissen dabei halten dürfe. Die Verhältnisse der

werthvollen und wichtigen Wälder im Wängliswald zu Ennetmärcht und Gruonwald zu Seenalp sind in den *Art.* 301 und 302 geordnet.

Aus diesen Wäldern haben sich die Aelpler zu Ennetmärcht und Seenalp zu beholzen und ihre Gebäulichkeiten zu unterhalten. Aufsicht und Strafbarkeit über den Wängiswald kömmt den Gemeinderäthen von Spiringen und Unterschächen, über den Gruonwald denjenigen von Altdorf, Bürgeln und Flüelen zu. Die Bezirksverwaltung oder Obrigkeit erlaubte sich aber in der Folgezeit selbst bedeutende Holzschläge aus diesen Waldungen zu ihren Zwecken, ohne zu ängstlich deren Leistungs- und Ertragsfähigkeit in Erwägung zu ziehen.

Art. 303 verbietet das Harzen in Eigen- und Bannwäldern, räumt aber auch da wieder den Gemeinderäthen allerlei Kompetenzen ein, immerhin unter Verpönung eiserner Instrumente.

Die Busse ist auf 26 Gulden gesetzt, zu zahlen in drei Monaten, oder abzusitzen im „Kämmerlein“ bei Wasser und Brod zu 1 Gulden per Tag.

Unseres Wissens ist wohl viel geharzt, aber von letzterer Bestimmung nie Gebrauch gemacht worden. Durch Landesgemeinde-Erkenntniss von 1821 wurde dem Landrathe, „um künftigem Holz-mangel, der durch das übertriebene Holzhauen und ausser Landes verkaufen, nothwendig herbeigeführt werden müsse, zweckmässige Schranken zu setzen“, Vollmacht gegeben, das schädliche Spaltenholzhauen und ausser Landes verkaufen zu beschränken, oder auch gänzlich zu verbieten und der übertriebenen Ausfuhr von Bauhölzern und Brennholz in gutfindender Weise vorzubeugen. Diesem Holzverkauf nach auswärts wurde ausnahmsweise grosse Sorgfalt gewidmet.

Die Ausfuhr aller Art Holz, aus allen Waldungen und Verkauf an Fremde, erheischte Anzeige an den Gemeinderath und eine Abgabe von 3 Schillingen per Klafter Brennholz und von 5 Schillingen per Sagträmmel. Innert 14 Tagen bestand zu Gunsten der Landleute ein Verkaufs- oder Zugrecht, unter Umständen durfte der Rath sogar bestimmen, zu welchem Preise solches Holz an Einheimische abgegeben werden müsse.

Die Strafandrohung war 20 Gulden Anzeigepflicht bestand auch bei Holzausfuhr gegenüber dem Rathe derjenigen Gemeinde, von deren Gestade das Holz abgeführt wurde, und derselbe hatte darüber genaue Kontrolle zu führen. Das auszuführende Holz unterlag auch

„bei Strafe und Ungnade“ einer ziemlich hohen Zollgebühr. So mussten zahlen: Läden von 2¹/₂“ Dicke 25 Schillinge, jedes nussbäumene Sagträmmel 4 Gulden 20 Schillinge = 7,91 frs., jedes ahorene Ladholtz 10 Schillinge = 44 Rappen.

Ueber Holzzüge und Holzreisten verbreiten sich die *Art.* 310 bis 315. Demnach ist — und es ist dies heute noch geltendes Recht — das Holzreisten auf Allmenden und in Zügen, wo keine besondern Siegel, Briefe und Bestimmungen bestehen, erlaubt vom 16. Oktober bis 15. März mit Abtrag Schadens, und Eröffnung des Arrestrechtes für den allfällig Beschädigten auf das Holz, wodurch er Schaden erlitten. Das Reisten über Landstrassen und andere Wege muss öffentlich angekündigt werden, es müssen Wachen aufgestellt und Zeichen gegeben werden, ehe das Holz angelassen wird, bei Busse von 50 Gulden. Reisten über die Axenstrasse und die Axenfluh in den See ist bei Thurmstrafe untersagt.

Art. 317 bestimmt eine Strafe von 26 Gulden für denjenigen, welcher nussbäumenes Holz ohne bestimmte Erlaubniss verkauft und von 13 Gulden für den, welcher auf seinem Eigen einen Nussbaum ohne Erlaubniss fällt. Unerlaubtes Anbohren eines solchen Baumes wird mit 10 Dublonen gebüsst.

In den letzten Jahren freilich ist das anders geworden. Die Gesetzesbestimmung besteht zwar noch heute, allein unsere schönen Nussbäume werden ausgerottet und kein Hahn kräht darnach.

Aehnliche Bestimmungen wie für die Nussbäume stellt der *Art.* 318 zu Gunsten der Erhaltung der Ahorne auf, allein auch sie sind vergessen!

Am 9. Mai 1847 beschloss die Bezirksgemeinde Uri auf Antrag des Landrathes eine Verschärfung der Ordnung über den Bannwald zu Altdorf, um dadurch den Flecken und die unterliegenden Güter vor Rufen und herabstürzenden Felsmassen bestmöglich zu schützen. Es wurde dem Gemeinderathe die gewissenhafte Handhabung der Bannwald- und allgemeinen Holzordnung zur strengen Pflicht gemacht, denn leider hatte unter einzelnen Dorfvögten die Axt des Holzers den Weg nur zu gut gefunden in den nach Schiller geheiligten Hain.

Die Folge davon waren bedrohliche Senkungen des Bodens, Anhäufung von Schuttmassen und Steinen im Thal und direkte Gefährdung der Ortschaft. Es wurde in Ansehung dessen das Holzreisten durch das sogen. Kapuzinerthal, abgesehen von Fällen der

Noth, verboten, auch die früher ertheilte Bewilligung für Durchfahrt mit Geissen unter und oberhalb der Fälle wieder zurückgezogen und der Gemeinderath beauftragt, mit den Besitzern von Wasserleitungen behufs Vereinfachung derselben und Ersatz der hölzernen Deichel durch andere zu unterhandeln.

Die gute Meinung des Gesetzgebers war unbestreitbar, aber gegen die Macht der Gewohnheit und Verhältnisse, und sagen wir es frei heraus, gegen einen gewissen Unverstand, erwiesen sich all' diese Bestimmungen als unzureichend. Der Allmendrath verfügte am 26. Juni 1851, dass jede Holzvergabe und jeder Straffall und dessen Erledigung in besondern Listen einzutragen seien; den Gemeinderäthen wurde strengeres Einschreiten gegen Frevel nachdrücklichst anbedungen und ihnen anbefohlen, die Bannwälder besser zu schonen, ohne bestimmte Nothwendigkeit kein Holz daraus zu vergaben, zu Bau oder Reparatur von Untergäden nur ganz ausnahmsweise Holz zu bewilligen und dieselben wiederholt ermahnt zur treuen und genauen Beachtung der Vorschriften der allgemeinen Holzordnung.

Diese immer wieder erfolgende Auffrischung der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen lässt darauf schliessen, dass man nicht bloss von deren Zweckmässigkeit sehr überzeugt war, sondern dass dieselben gar häufig und vielfach missachtet und verletzt wurden.

Diesen unter damaligen Verhältnissen gewiss wohlbedachten und passenden Bestimmungen klebte von jeher der grosse Mangel an, dass die Regel viel zu oft durch Ausnahmen durchlöchert war, und dass der Gesetzgeber durch ein Nebenpförtchen wieder zuliess, was er durch die Hauptforte sich fern zu halten bemühte. Allerdings ist noch zu beachten, dass in Uri sich wenig Verdienst fand und gar mancher Familienvater während des langen Winters zur Bestreitung der Kosten des Unterhaltes der Familie nur schwer einen andren Erwerb sich zu schaffen wusste, als durch Holzarbeit.

Es ist nicht zu verhehlen, dass an der Devastation der Wälder im Ganzen und Grossen nicht allein der Frevel der Einzelnen Schuld trägt, sondern vielleicht noch mehr der Mangel an Einsicht und Energie bei einzelnen Gemeinderäthen, und dann aber auch die unglückliche Zwitterbestimmung, wonach der Bezirks- oder Korporationsverwaltung das Recht des Obereigenthums und der hohen Aufsicht, den Gemeinden hingegen ein, wenigstens in der Praxis, ziemlich uneingeschränktes Benutzungsrecht an den Waldungen zugeschieden war.

Das, meine Herren, sind, so kurz als möglich gefasst, die wichtigsten Bestimmungen der Urner Gesetze.

Ich würde mich nun eines argen Verschusses schuldig machen, wenn ich nicht noch erwähnte, dass die Gemeinde Altdorf gerade in den letzten Jahrzehnten sich redlich bemüht hat, ihre forstlichen Verhältnisse zu verbessern, und dass deren Bürger sich zu diesem Zwecke viele Opfer auferlegt haben.

Wenn nicht soviel erreicht worden ist, als man gewünscht und gehofft hat, so sind die Altdorfer wahrlich nicht daran schuld, man suche den Hemmschuh höheren Ortes. Zur Unterstützung dieser Behauptung verweise ich Sie, meine Herren, auf zwei vortreffliche Gutachten über die Bewirthschaftung des Bannwaldes ob Altdorf; das erste von Herrn Professor *El. Landolt* vom Jahre 1868; das zweite von Herrn Oberforstinspektor *J. Coaz* vom Jahre 1875.

Soweit ist Altdorf bis heute wenigstens gekommen, dass es wieder etwas heiterern Blickes zu seinem steilen Bannwalde hinaufblicken darf.

Meine Herren! Werfen wir nun noch einige Blicke auf die neueste Zeit, um dann rasch zum Schlusse zu eilen. Im Februar 1877 hatte der Landrath von Uri zum ersten Male einen Oberförster zu wählen, und Dank der neuen Bundesverfassung von 1874, als deren schönster Juwelen ich, als *Urner*, unverhohlen die Schaffung eines eidgen. Forstgesetzes bezeichnen möchte, hatte nun eine unter höherer Kontrolle stehende Bewirthschaftung unserer Waldungen zu beginnen. Dass diese Sache nicht populär war, und es heute vielfach noch nicht ist, darf wohl nicht auffallen; ist das Volk doch gewohnt, allen Neuerungen Misstrauen entgegenzubringen, vorab Neuerungen, welche seiner bisherigen Nutzungsweise Zügel anlegen müssen. Populärer freilich ist es schon, der neuen Ordnung hemmend gegenüber zu treten, Anordnungen zu bekritteln, das Unverständniss zu unterstützen. Jeder Bauer jubelt demjenigen zu, welcher z. B. den Ziegen wieder die Thore des Waldes öffnet und besonders dann, wenn zur Unterstützung dieser Ziegenfreiheit noch bewährte Forstwirthe zu Hilfe gezogen werden. Ich anerkenne gerne die Nothwendigkeit der Ziege für den armen Mann, aber bevor man derselben den Wald öffnen will, sollte man denn doch nicht vergessen, die diesbezüglichen Schriften von Fachmännern etwas weiter zu lesen und den Leuten darüber klaren Wein einzuschenken, unter welchen Umständen und unter Anwendung welcher Schutzvorrichtungen diese

Fachmänner Ziegen zu begünstigen geneigt wären. — Es liesse sich da noch von Vielem reden, allein ich würde zu lange werden. —

Die Totalfläche der Korporations- und Privatwaldungen von Uri beträgt 108 Quadratkilometer, also etwa 10⁰/₀ der Gesamtoberfläche des Kantons, nach durchgeführter Aufforstung im Ursernthale dürfte dieselbe aber wohl auf 12⁰/₀ anwachsen.

Als einen grossen Uebelstand muss man es bezeichnen, dass die den Gemeinden angewiesenen Waldungen immer noch ungetheiltes Gemeingut der Korporation sind. Leider hat die mehrmals angestrebte Theilung von Wäldern und Allmend auf die einzelnen Gemeinden bis heute noch nicht beliebt. Sie würde die Bewirthschaftung ungemein erleichtern und schreienden Ungerechtigkeiten abhelfen. Was die Details der Bewirthschaftung, die Taxationen, statistischen Erhebungen u. s. w. anlangt, so verweise ich Sie, meine Herren, auf die „Forsttaxation des Kantons Uri von unserm Herrn Oberförster Müller, eine sehr gediegene und ausführliche Arbeit.

Dem neuen Oberförster wurden nun fünf Unter- oder Revierförster beigegeben, nachdem dieselben einen Revierförsterkurs durchgemacht hatten. Wie sehr uns sonst das Revierförstersystem anspricht, bei uns hat es sich nicht bewährt, wohl hauptsächlich desshalb, weil die Inhaber dieser Stellen sich meist, mit vielleicht einer Ausnahme, nicht wohl für dieselben eigneten, kurz, es machte sich sehr bald ein derartiger Widerwille gegen diese Herren geltend, dass man für gut fand, im Einverständnisse mit dem eidgen. Forstinspektorate die Herren zu entlassen und durch einen wissenschaftlich gebildeten Forstamtsadjunkten zu ersetzen. Die Aenderung bewährte sich ganz vorzüglich, allein heute ist unser Herr Oberförster wieder einzig da und hat als Aushülfe nur die Gemeindebannwärter, welche meist ganz gute Leute sind, aber eben noch lange keine Förster. Wenn es nun wohl auch wieder populär wäre, zu sagen, man wolle versuchen, so weiterzufahren, so kann ich nicht umhin, dennoch zu behaupten, dass die Wiederbesetzung der Adjunktenstelle einfach ein Gebot der Nothwendigkeit ist. Wer nur eine schwache Idee von den forstlichen Verhältnissen Uris hat, wird niemals glauben, dass es *einem* gebildeten Forstmanne allein möglich wäre, auch nur den allerbilligsten Anforderungen zu entsprechen.

Hoffen wir, die Lücke, welche uns durch den Wegzug des tüchtigen, fachgebildeten Herrn Adjunkten J. Brack geöffnet worden

ist, möge recht bald wieder in befriedigender Weise ausgefüllt werden.

So kann denn gehofft werden, dass auch unser Forstwesen weiter blühe und gedeihe in einer Art, dass mit der Zeit auch dessen erbittertste Feinde sich zu seinen Freunden bekehren müssen.

Sie aber, meine Herren, werden, wie bisanhin, auch ferner bestrebt sein, auf dem Gebiete des schweiz. Forstwesens stets die Devise „Vorwärts!“ im Auge zu behalten und dabei auch das Wohl unserer theuern Urschweiz nicht ausser Acht zu lassen. Das ganze liebe Vaterland wird Ihnen dafür Dank wissen.

Mit diesen Worten erkläre die schweizerische Forstversammlung von 1890 als eröffnet!

Auf Vorschlag des Präsidiums erfolgt die Wahl der Protokollführer der Versammlung in Person von

Oberförster Müller und Landschreiber Lusser.

Als Stimmenzähler werden bezeichnet die Herren

Forsttaxator Christen und Kreisförster Enderlin.

Herr Professor Landolt erstattet den Bericht des „Ständigen Komite“, derselbe lautet:

Bericht des ständigen Komite des schweizerischen Forstvereins pro 1889/90.

Nach dem im Februar 1890 bereinigten Verzeichniss der Mitglieder des schweizerischen Forstvereins betrug die Zahl derselben 265, wovon 4 Ehren- und 254 in der Schweiz und 7 im Auslande wohnende ordentliche Mitglieder. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Zahl der Mitglieder um 2 vermehrt. Die Veränderungen beruhen auf 11 Aufnahmen neuer Mitglieder, 5 Todesfällen und 4 Austrittserklärungen.

Seit unserer Versammlung in Delsberg sind folgende Mitglieder gestorben: Diener, Verwalter in Egg (Zürich); von Etzel, Forstmeister in Strassburg; Eugster-Huber, Förster in Trogen; Mercier, Rathsherr in Glarus; Mercier, Proprietär in Genf; de Meuron, alt Kantonsforstinspektor in Lausanne; von Orelli, alt Forstmeister in Zürich. Wollen Sie das Andenken an dieselben durch Aufstehen ehren.

Die Rechnung pro 1889 zeigt in ihren Haupttiteln folgende Ergebnisse:

Einnahmen.

Uebertrag aus der Rechnung pro 1889		Fr. 1,865. 56
Jahresbeiträge der Mitglieder		„ 1,295. —
Verschiedenes		„ —. —
	Summa	Fr. 3,160. 56

Ausgaben.

Für die Zeitschrift		Fr. 1,184. 75
Für das ständige Komite und Kommissionen		„ —. —
Verschiedenes		„ 18. 90
	Summa	Fr. 1,203. 65

Uebertrag auf neue Rechnung Fr. 1,956. 65

Die laufenden Einnahmen und Ausgaben halten sich so ziemlich das Gleichgewicht und der Kassasaldo — in der Hauptsache, in den Mitgliederbeträgen pro 1890 bestehend — würde ausreichen für den Fall der Auflösung des Vereins die Ausgaben im Auflösungsjahr zu decken.

Im letzten Monat wurde unser Verein durch ein Legat des sel. Herrn Morsier in Genf im Betrage von 5000 Fr. erfreut. Das ständige Komite hat die schöne Gabe bestens verdankt.

Das Organ unseres Vereins, die schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen, ist im Berichtsjahr in vier, zusammen 15 Bogen starken Heften erschienen. Leider ist die Zahl der Abonnenten klein, was im Interesse der durch sie vertretenen guten Sache und der Vereinskasse zu bedauern ist.

Die Gesellschaft „Bibliographie für schweizerische Landeskunde“ wünschte die Mitwirkung des schweizerischen Forstvereins bei ihren Arbeiten, das ständige Komite hat dieselbe zugesagt.

Die Verhandlungen der gesetzgebenden Räte, betreffend die Ausdehnung des eidgenössischen Forstgesetzes auf den Jura, beziehungsweise auf die ganze Schweiz, sind resultatlos geblieben. Die Angelegenheit wird nun wahrscheinlich einige Jahre ruhen.

Der dem ständigen Komite in Delsberg ertheilte Auftrag, bestehend in der Einreichung von zwei Gesuchen an den Bundesrath, betreffend:

1. eine Entschädigung aus der Bundeskasse an die kantonalen Forstbeamten im eidgenössischen Forstgebiet für die im Interesse der Verbauungen und [Aufforstungen und der Statistik etc. auszuführenden Arbeiten ;
2. Aufstellung von für die ganze Schweiz geltenden Grundsätzen für die Besteuerung der Schutzwaldungen, womöglich in dem Sinne, dass der Reinertrag die Grundlage für den Steuerwerth bilden würde,

wurden bald nach der Versammlung durch Absendung einer die Gesuche begründenden Eingabe erledigt. Eine Antwort auf dieselbe ist bis jetzt nicht eingegangen.

Bei den Direktionen der schweizerischen Eisenbahnen wurde ein Gesuch um Ermässigung der Fahrtaxen für die Besucher der Forstversammlungen gestellt, eine schriftliche Antwort ist noch nicht eingegangen, nach dem mündlichen Bericht eines Nordostbahndirektors sind wir abgewiesen.

Das ständige Komite hat im Berichtsjahr keine Extrasitzungen gehalten.

Zürich, den 2. August 1890.

Für das ständige Komite,
Der Präsident:
El. Landolt.

Die Vereinsrechnung konnte, weil in Händen eines abwesenden Rechnungsrevisoren, nicht behandelt werden; nach Mittheilung von Herrn Prof. Landolt halten sich Einnahmen und Ausgaben so ziemlich die Wage, es ist ein Saldo Vortrag von ca. 1950 Fr. vorhanden.

(Der anwesende Rechnungsrevisor, Herr Kreisförster Heusler, erklärt, dass die Rechnung von ihm geprüft und in Ordnung befunden worden sei).

(Herr Oberförster Coaz macht zum Bericht die Mittheilung, dass bezüglich der Besoldungssubventionen ziemliche Schwierigkeiten bestehen, was die Besteuerung der Schutzwaldungen belange, so stehen die Antworten der um ihr Gutachten angegangenen Kantone zum Theil noch aus).

Herr Oberförster Baldinger interpellirt das ständige Komite über das Schicksal der s. Z. gemachten Eingabe betr. Ausdehnung der eidgenössischen Oberaufsicht über die Jurawaldungen, beziehungsweise

die ganze Schweiz; dieselbe sei ihrer Zeit mit grosser Mehrheit beschlossen worden; der Ständerath habe zwar die Eingabe an den Bundesrath zurückgewiesen behufs Vorlage zu „geeigneter Zeit“; diese Zeit sei nun da und eine nochmalige Recharge, gestützt auf den bez. Rechenschaftsbericht, nothwendig. Auf gestellten Antrag wird dem „Ständigen Komite“ der bezügliche Auftrag mit Stimmenmehrheit ertheilt.

Zur Aufnahme in den schweizerischen Forstverein haben sich folgende Kandidaten gemeldet:

- Herr Barras, Forstkandidat, Bulle,
„ du Pasquier, Max, Forstkandidat, Neuchâtel,
„ Wanger, Karl Ludw., Oberförster, Zug,
„ Henne, August, Forstpraktikant, Zürich,
„ Baumann, Gottfried, Holzhändler, Münsterhof, Zürich,
„ Ackermann, Markus, Holzhändler, Breitenbach, Solothurn,
„ Schmid, Eduard, Kreisförster, Bellinzona,
„ Ramelli, Karl, Kreisförster, Airolo,
„ Schmid, Karl, Rathsherr, Altdorf,
„ Garronne, Alexis, Forstpraktikant, Sihlwald, Zürich,
„ Inderbitzin, Ludwig, Rathsherr, Schattdorf, Uri,
„ Matter, Jakob, Direktor, Breitenbach, Solothurn,
„ Müller, Joseph, Oberbannwart, Laufen, Bern,
„ Lussi, Remigius, Revierförster in Stans,
„ Cattaneo, Gioachimo, Sotto Ispettore forestale, Faido,
„ Kym, Kaspar, Capo linea della Gotthardbahn in Airolo.

Auf gestellten Antrag werden sämmtliche Angemeldete in globo aufgenommen.

Herr Oberförster Manuel in Burgdorf hat aus Altersrücksichten seinen Austritt aus dem Verein erklärt; auf Vorschlag des ständigen Komite wird derselbe zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

In Betreff des Legats Morsier wird das Schreiben der Erben verlesen; das ständige Komite beantragt: Gesonderte Verwaltung desselben und Verfügung über dessen Verwendung bei passender Gelegenheit, was von der Versammlung beschlossen wird.

Wahl des Festortes pro 1891. Vom Komite wird *Graubünden* mit Versammlungsort *Chur* in Vorschlag gebracht und

als *Festpräsident* Herr *Regierungsrath Peterelli*,

„ *Vizepräsident* „ *Forstinspektor Steiner*

von der Versammlung acceptirt.

Herr Professor Landolt bringt hierauf die Feier des 50jährigen Jubiläums des Forstvereins, welche auf 1893 fällt, zur Sprache. Da der Verein 1843 in Langenthal gegründet wurde, so wäre in erster Linie Bern anzufragen, sollte Bern ablehnen, so wäre Zürich hiezu bereit.

Das „Ständige Komite“ beantragt, dass bei diesem Anlass eine Festschrift herausgegeben werden soll.

Herr Oberförster Baldinger fordert das „Ständige Komite“ auf, Jemand zu bezeichnen, der mit Herausgabe dieser Jubiläumsschrift betraut werden soll.

Herr Forstinspektor Liechti schlägt Herrn Professor Landolt vor, welcher in der Entwicklungsgeschichte des Vereins am besten bewandert sei; dieser Vorschlag wird einstimmig angenommen.

Herr Oberförster Baldinger findet sich veranlasst, eine Aenderung der Tagesordnung zu beantragen, indem statt des zweiten Referates: „Die Streunutzung im Hochgebirge“ über den in letzter Zeit in Süddeutschland bedrohlich aufgetretenen „Nonnenfrass“ behufs rechtzeitiger Massnahmen debattirt werden sollte; es sei dieser Gegenstand von um so grösserer Wichtigkeit, als die Nonne schon in einigen angrenzenden schweizerischen Waldungen, z. B. am Rorschacherberg beobachtet worden sei. Er wünscht die Entsendung einer vom Bundesrath abzuordnenden Expertise, welche diese Calamität an Ort und Stelle zu studiren und Bericht zu erstatten hätte.

Herr Oberforstinspektor Coaz beantragt Festhalten am Programm, der Nonnenfrass könne bei den allgemeinen Fragen immer noch zur Sprache kommen.

Herr Oberförster Felber will zuerst das Referat von Herrn Marty abwarten, ehe über die beantragte Abweichung von den Traktanden abgestimmt wird, je nachdem es dann noch die Zeit gestatte, könne man sich für das eine oder andere entscheiden. Dieser Antrag erhält die Mehrheit.

Herr Kreisförster Pellis stellt auf Grund verschiedener sich erzeigter Missstände den Antrag, dass der Abschluss der Vereinsrechnung jeweilen auf 31. Dezember geschehen soll, welcher Antrag auch angenommen wird.

Es folgt nun das Referat des Herrn Kreisförster Marty: „Die Wytweiden des Jura und der Alpen, ihre Bewirthschaftung und

ihre Rolle im Haushalte der Natur“, an welches sich neun im Druck vorliegende Schlussanträge anknüpfen.

Die Wytweiden des Jura und der Alpen, ihre Bewirtschaftung und ihre Rolle im Haushalte der Natur.

Die Herren Forstinspektoren Frey in Delsberg und Puenzieux in Lausanne haben letztes Jahr die Bewirthschaftung der Wytweiden des Jura und der Alpen in vorzüglicher Weise beleuchtet.

Ohne weitere Gründe anzuführen, hat mich das ständige Vereinskomitee angefragt, ob ich nicht geneigt sei, ein nochmaliges, kurzes Referat über diesen Gegenstand, und zwar mit besonderer Rücksicht auf die Alpen, zu übernehmen. Der Vortrag brauche nicht lang zu sein, die Hauptsache sei, dass er zur Besprechung des Gegenstandes anrege.

Die Motive, warum unser ständiges Komite diese Frage nochmals behandeln will, liegen wohl auf der Hand.

Jeder Gebirgsförster weiss, dass er in dieser Frage noch sehr im Unklaren ist, wenn er praktisch an sie herantreten soll.

Am konservativen Widerstand der Alpbesitzer prallen alle Vorschläge des Forstbeamten über Reformen betreffend Vertheilung von Wald und Weide, über Aufforstungen von bisherigem Weidland und rationeller Benutzung des Alpwaldes ab; kann man sich nicht auf ganz bestimmte Grundsätze und bestimmte Gesetzesvorschriften stützen, so wird ein Fortschritt auf diesem Gebiete noch auf lange Zeit nicht möglich sein.

Die letztjährige Versammlung in den bernischen Freibergen hat uns gewiss in mancher Beziehung die Augen geöffnet und uns Grundsätze vorgezeichnet, welche zum Theil auch auf die Alpwaldungen angewendet werden können. Dort sind die Wytweiden vollständig dem Forstgesetz unterstellt, dieselben sind vermarktet und vermessen, der Zuwachs, der jährliche Ertrag und das Bestockungsverhältniss sind bestimmt und durch den Wirthschaftsplan die Nutzungs- und Verjüngungsweise festgesetzt.

Die im Jura auf gleicher Höhe liegenden Ortschaften und Gehöfte, die leichtere Zugänglichkeit und vielleicht eine bessere Einsicht der Bevölkerung, hat hier bereits Zustände gezeitigt, die wir für die Alpen in mancher Beziehung zum Vorbilde nehmen können, wenn auch die Verhältnisse da und dort wesentlich verschieden sind.

Ich glaube daher, dass wir den Herren Kollegen im Jura füglich die weitere Entwicklung ihrer Wytweiden überlassen können.

Wie mir mitgeteilt wird, hat ja auch schon Herr Professor Bühler daselbst Studien über Bestockungs-, Zuwachs- und klimatische Verhältnisse eingeleitet, welche gewiss neue Gesichtspunkte eröffnen werden.

Ich kann mich daher ausschliesslich mit den Wytweiden der Alpen und den Alpwaldungen beschäftigen, ohne dass ich mir einbilde, das für alle Alpgegenden unseres Landes Richtige zu treffen. Hiezu fehlt mir schon die Lokalkenntniss, indem ich nur mit den Alpwaldungen des Kantons Bern näher vertraut bin. Nach Erkundigungen bei kompetenten Fachleuten sind jedoch die Zustände der Alpwaldungen durch die ganze Schweiz nicht wesentlich verschiedene; es ist auch die nachfolgende Diskussion geeignet, andere Zustände und andere Anschauungen an das Licht zu fördern.

Wenn wir uns zunächst ein Bild der Entstehung der Alpweiden und der Alpwaldungen zu entwerfen suchen, so haben wir damit gleichzeitig den Schlüssel für den gegenwärtigen Zustand in der Hand.

H. Christ schildert uns in seinem „Pflanzenleben der Schweiz“ die Zustände unseres Landes wie folgt: „Vor der Ansiedelung des Menschen nahm der Wald den grössten Theil des schweizerischen Hochplateaus und der Vorberge ein. Nur wo das Moor und das Ried am Ufer der Seen und Flüsse sich ausbreitete und wo die Natur des Landes und das Klima den Wald nicht aufkommen liessen, da war von einer nicht bewaldeten untern Region zu sprechen.

Aber auch nach oben stieg der Wald weiter empor, als heute. Dies ist durch unsere ganze Alpenkette hin an den Wurzelstöcken ehemaliger Waldbäume zu erkennen, welche oberhalb der jetzigen obern Waldgrenze vorkommen, sowie an den einzelnen Schermtannen, Lärchen und Arven, welche die freie Bergweide über der heutigen Waldgrenze zieren. Dass diese freistehenden, meist schön entwickelten Bäume nur der Rest alter Waldungen sind, dass mit und neben ihnen früher gleich stattliche Bäume vorkamen, zeigt ihr froher, nicht verhümelter Wuchs, sowie jene Wurzelstöcke, die bei aufmerksamerem Nachsuchen nie fehlen.

Christ berechnet die frühere Region des Fichtenwaldes in den Centralalpen bei 2000 m, für Lärche und Arve bei 2400 m, während

sie jetzt durchschnittlich um 200 *m* gesunken sei, also auf 1800 *m* für Fichte, auf 2000—2200 *m* für Lärche und Arve“.

Diese Zahlen mögen gegenwärtig für bessere Lagen und nicht zu steile Hänge zutreffen; an schroffen Nordhängen und exponirten Kuppen, sinkt jedoch in den Alpen die obere Waldgrenze oft bis 1500 *m* herunter.

Die Lösung der Frage, bis zu welcher Höhe ein fröhliches Gedeihen unserer Waldbäume mit Sicherheit zu erwarten ist, sollte nach meinem Dafürhalten in erster Linie stattfinden.

Wer nach dem kalten Winter 1879/80 die oberste Waldgrenze beobachtet hat, kann sich keine allzu grossen Illusionen in Bezug auf Kultur der Fichte in bedeutender Meereshöhe hingeben.

Dieser Winter zeichnete die obere Waldgrenze, namentlich für die Rothtanne, sehr scharf ab. Wo sich die Fichte während der frühern Periode der milden oder schneereichen Winter über die alten Bestände hinaus in höhere Regionen gewagt hatte, war sie vom Frost vernichtet.

Stämmchen über 6 *m* Höhe hatten selten gelitten, am meisten einzelnstehende, bis 3 *m* hohe Exemplare.

Dass nicht alle Individuen gleich empfindlich sind, wird durch die selbst beobachtete Thatsache bewiesen, dass von vielen in einem Horste stehenden Pflanzen oft nur einzelne zu Grunde gegangen sind und zwar ohne Rücksicht auf die Stellung, indem häufig die exponirten äussern Exemplare gesund blieben, während geschütztere innere Stämmchen der Jungwuchsgruppen abstarben.

Aus dem fast überall eingetretenen Zurückgehen der Gletscher im letzten Jahrhundert, wäre eher auf eine günstigere Wendung des Klimas, als auf eine Verwilderung desselben, zu schliessen. Ich möchte daher vor der Ansicht warnen, dass früher die obere Waldgrenze in Folge des bessern Klimas bedeutend höher stieg, als jetzt.

Wenn an einzelnen, geschützten Lagen mit guten Bodenverhältnissen in bedeutenden Höhelagen Stöcke als Ueberreste eines alten Bergwaldes vorkommen, wo gegenärtig keine Bestockung mehr vorhanden ist, so liegt hierin eher ein Beweis, dass auf diesen Stellen eine Waldanlage mit den Holzarten der Wurzelstöcke voraussichtlich wieder gedeihen würde. Wie noch jetzt, wo die oberste Waldgrenze ziemlich intakt ist (solche Gebirgsgegenden gibt es doch heute noch), hörte damals der Wald ebenfalls in nach oben stets lichter werdendem

Bestände auf, die Bäume nahmen an Höhenwuchs rasch ab und waren die letzten Exemplare Krüppel und Zwerge.

In diesem lichten, obersten Waldgebiet hatten sich nur Futterkräuter angesiedelt, ebenso dort, wo Lauinen und Stürme den Wald weggefeht. Es war daher sehr natürlich, dass die ersten Ansiedler zur Sommerszeit diese licht bestockten, saftigen Weideflächen und die darüberliegenden, bis nahe zur Grerze des ewigen Schnees hinanreichenden Grashalden mit ihrer Viehherde bezogen; eine Rodung ward hier nicht nöthig, wie unten im Thale, der Bergwald bot überdiess Schutz und Schirm gegen die Unbilden der Witterung.

Mit dem wachsenden Viehstand genügte die an der obern Waldgrenze natürlich vorhandene Grasfläche nicht mehr, die ersten Sennen vergrösserten die Weidfläche durch Abtrieb oder Niederbrennen des Waldbestandes, zuerst in den obern, lichtern Waldungen; später nisteten sie sich auch tiefer in die sanftern Hangpartien der obern Bergwälder ein. Die Käsefabrikation und Zuckersiederei vermehrte den Holzbedarf; auf der freien Weidfläche waren Alphütten zum Schutze von Mensch und Vieh nothwendig.

Alle diese Holzbedürfnisse wurden aus den oberhalb der Alphütten direkt an die Weide anstossenden Waldpartien bezogen, wodurch sich die Weidefläche vergrösserte, ohne dass eine entsprechende Fläche wieder als Wald abgegrenzt wurde.

In den obersten Alpstafeln, wo der Wald ohnehin licht war, verschwand jeder Holzwuchs rasch, die mildern und untern Stafel sind gewöhnlich besser versorgt, tragen aber in Folge der Jahrhunderte andauernden Nutzungsweise die besser bestockten Waldbestände meist im untern Theil, oder seitlich entlegen, von wo der Holztransport zu den Alphütten ein schwieriger ist, Schutzbestände an den oberhalb der Hütten gelegenen, steilen Hangpartien kommen nicht mehr, oder nur sehr spärlich vor. Diese naturgemäss aus der Entstehung der Alpen und aus der Nutzungsweise des Waldes hervorgegangene Vertheilung der Bestockung ist auf den meisten Alpen des Kantons Bern zu konstatiren und werden die Verhältnisse anderswo ähnlich sein, da daselbst die Entstehung der Alpen eine analoge war.

Die Folgen der Entblössung der steilen Hangpartien, vom schützenden Waldbestand, selbst an denjenigen steilen Halden, an welchen das Weidvieh mit Ausnahme von Ziegen und Schafen nicht mehr gehen kann, sind denn auch nicht ausgeblieben.

Ein Theil des blossgelegten Waldbodens wurde gleich nach dem Schlage durch schwere Hochgewitter mit Hagelschlag abgeschwemmt, der grösste Theil vermochte sich vielleicht mit einer schützenden Grasdecke zu überziehen. Diese für das Rindvieh unzugänglichen, steilen Grashalden wurden nun alljährlich, oder alle 2—3 Jahre, je nach dem vorhandenen Heuertrag, für Fütterung der Heerden während den Schneetagen im Frühjahr und Herbst abgemäht, die Wildheuerei trat an die Stelle des Waldes. Grundstücke, die im Thale alljährlich wiederholt abgemäht werden, ohne dass als Ersatz Dünger darauf kommt, verwildern, sie geben zuletzt nur noch sehr geringen Ertrag.

Um so gefährlicher muss die Graswirthschaft an steilen Bergalden von 1400 *m* Meereshöhe sein.

Die Grasdecke wird alljährlich spärlicher, der Tritt von Mensch und Schmalthieren erzeugt Bodenschürfungen, die nicht mehr vernarben, Hagelschlag und Platzregen erzeugen Runsen, dieselben gehen vielfach ineinander über, die Grasnarbe verschwindet gänzlich, die lockere Bodenschicht wird abgeschwemmt, die Fläche „vergandet“, wie sich die Bergleute bei uns ausdrücken; es ist diess der „untergegangene Berg“, von welchem die Geschichte fast aller Hochalpen zu erzählen weiss.

Die fortgesetzte Wildheuerei an steilen Grashängen in Hochlagen betrachte ich daher ebenso gefährlich für die Existenz einer schützenden Bodendecke, wie eine sorglose Raubwirthschaft in den Hochgebirgswaldungen.

Mit diesen einleitenden Erörterungen glaube ich bereits auf die forstliche Aufgabe in den Alpwaldungen des Hochgebirges hingewiesen zu haben. Wir haben es nicht, wie im Jura, mit theilweise ebenen Flächen, theilweise sanft geneigten und nur ausnahmsweise schroffen Hängen zu thun, die von nur 380 *m* Meereshöhe, bei Dittingen auf 1600 im Maximum im Chasseral, ansteigen. Unsere Vorsassen, entsprechend ihrer Entstehung, fangen meist erst bei 1000 *m*, die eigentlichen Alpen erst bei 1200 *m* Meereshöhe und darüber an, weil die Gebirgsbevölkerung alles tiefer liegende Kulturland als Ackerland und zum Futterbau für den Winter absolut bedarf.

Von Eichen und Eschen kann nicht mehr die Rede sein. In den Vorsassen und untersten Stafeln wird der Kirschbaum, die Linde und der Ahorn meist noch gedeihen, die Linde bis zu 1200 *m*, der

Ahorn in vereinzeltten Exemplaren und geschützten Lagen bis zu 1600 *m*.

Die Buche bleibt schon bei ca. 1000 *m* zurück, höher geht sie nur in einzelnen Exemplaren, so dass diese Holzart für die Alpen unbedeutend ist.

Von 1200 bis 1800 *m* kommen nur noch Fichte, Ahorn, Lärche, Bergkiefer und Vogelbeerbaum fort, über 1800 *m* geht die Fichte nicht mehr in geschlossenem Bestande, Lärche und Arve vermögen in den Nordalpen noch bis 2000—2200 *m* zu gedeihen, in den Südalpen bis ca. 2400 *m*.

Von hier bis nahe an die Schneelinie, welche für die Nordalpen durchschnittlich auf 2700 *m*, für die Südalpen auf 3000 *m* berechnet wird, kommt nur noch die Legföhre, Alpenerle und die Alpenrose, Heidelbeeren und anderes Gesträuch fort.

Der Boden ist bis nahe an die Schneegrenze meist berast und dient noch den Schmalthieren, Ziegen und Schafen, zur Sömmernng.

Treten wir nun näher auf unsere Aufgabe ein, den Alpen eine schützende, zweckmässige Bewaldung wieder zu geben, so müssen wir uns von vorn herein gestehen, dass die Herbeiführung des ursprünglichen Zustandes ein Ding der Unmöglichkeit ist. Wir müssen zugeben, dass die Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Alpwirthschaft vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus eine unbestrittene ist. Wer weiss, dass in vielen Berggegenden die Viehzucht durch die Heranziehung junger Rinder zum Verkaufe und der Sommerertrag der Alpen an Käse, Butter, Ziger und andern Milchprodukten fast die einzige Einnahmsquelle der Bevölkerung ausmacht, wird gewiss diesen absolut nothwendigen Erwerbszweig nicht schmälern wollen.

Wir werden daher in unsern Anstrengungen zur Hebung der Forstwirthschaft auf den Alpen nur dann Erfolg haben, wenn wir den alpwirthschaftlichen Interessen nicht entgegen, sondern denselben in die Hände arbeiten.

Um diese alpwirthschaftlichen Vortbeile wahren zu können, sollte der Gebirgsförster mit denselben vollständig vertraut sein; die Einführung dieser Materie in das Studium der Forstschule am Polytechnikum Zürich ist daher sehr zu begrüessen. Ich möchte vorschlagen, dass alle diejenigen Gebirgs-Forstbeamten ältern Datums, welche ein derartiges Colleg niemals gehört haben, durch kurze, vom eidgenössischen Landwisthschafts-Departement anzuordnende Kurse ebenfalls in die wichtigsten Lehren der Alpenwirthschaft eingeführt

würden. Durch eine derartige wissenschaftliche Grundlage würden wir eher befähigt, mit voller Sicherheit in die Bewaldungsverhältnisse der Alpen einzugreifen.

Jede Alpe hat nun gewiss in sanft geneigten, muldenförmigen Stellen, im Grunde schattiger Alpenthälchen, auf allen fetten, frischen Bodenpartieen ein Areal, das sich ausschliesslich zur Grasproduktion eignet und auf welchem jeder Baumwuchs, mit Ausnahme einzelner Aborn, Linden oder Kirschbäume in sehr weiten Abständen, in Gruppen bei den Alphütten, oder Alleen längs der Wege für den Futterertrag unbedingt schädlich wäre. Gerade in der Sohle der eingeschnittenen Alpthälchen oder schattigen Mulden, wo der Schnee lange liegen bleibt und die Sonnenstrahlen spät einfallen, früh sich wieder zurückziehen, wäre jeder Baumwuchs für die Alpwirtschaft von Schaden, indem während der kurzen Vegetationszeit hier die volle Einwirkung der Sonne zur Produktion eines kräftigen Futters nothwendig ist. Ich möchte diese Bodenpartien als *absoluten Weidboden* bezeichnen. An diese meist als sog. Läger benutzten Stellen stossen Gehänge mit etwas grösserem Gefäll an, das Weidevieh hat hier bereits Horizontalwege sog. „Treya“, wie sie bei uns heissen, ausgetreten, kleine Bodenschürfungen kommen schon vor, lokale Abschwemmungen und Auswaschungen sind möglich, der Boden wird gegen oben allmählig flachgründiger und ärmer.

Dieser Theil der Alpen trug in frühern Zeiten eine grosse Zahl von Schermtannen, Bestandesgruppen und Horsten. Einzelne Alpen haben diese lichte oder gruppenweise Bestockung noch erhalten, an andern Orten ist sie nur noch spärlich vorhanden oder ganz verschwunden.

Diese Gehänge, welche gewöhnlich den Haupttheil der Alpen ausmachen, wären nun meiner Ansicht nach als *Wytweiden*, als *Weidwald* zu bewirthschaften. Ist die Fläche von Holzwuchs entblösst, so ist derselbe künstlich wieder herzustellen. Oft stellt sich gerade an diesen Hängen die natürliche Rothtannenverjüngung voll ein. Es würde genügen, einzelne Bezirke in Bann zu legen oder das Schwendten, das heisst das Räumen der Fläche von Jungwuchs, auf eine Periode von Jahren zu unterlassen, um ohne Kosten einen geschlossenen Waldbestand aufzubringen. Gewöhnlich sind gerade die magersten, mit Heidekraut durchwachsenen Bodenpartien sehr schön mit Fichtenanflug verjüngt, weil hier der Tritt des Viehes am leichtesten Schürfungen und Bodenverwundungen erzeugt, die nur

sehr langsam verrasen und dem Rothtannensamen ein günstiges Keimbett gewähren.

Im Jura haben wir gesehen, dass daselbst in der Meereshöhe von ca. 1000 *m* der Graswuchs unter ziemlich eng stehenden Bäumen und Horsten noch ein ordentlicher, in den grössern Bestandeslücken ein üppiger war.

Auf den Gebirgsalpen mit 1200—2000 *m* Meereshöhe würde vielleicht in Folge der kurzen Vegetationszeit in diesem Bestandesschlusse der Graswuchs verschwinden, oder so spärlich sein, dass er nicht mehr zur Ernährung des Weideviehes dienen könnte.

Hier wäre also nach Höhenlage, Exposition, Holzart und Bodengüte das für die Weide günstige Bestockungsverhältniss zu ermitteln.

Es wird sich auch fragen, ob die Anordnung der Bestockung gleichmässig vertheilt, in Gruppen, in Horizontal- oder Vertikal-Streifen oder Reihen am zweckmässigsten ist.

Dass an trockenen, steilen Südhängen eine mässige Beschattung durch Lärchen, Ahorn- und theilweise auch durch Rothtannen dem Graswuchs nur förderlich ist, weiss man bei uns schon längst. Schon Kasthofer hat im Brückwalde bei Interlaken bei ca. 1000 *m*. über Meer im sog. obern Bleiki einen solchen Südhang vor 75 Jahren mit Lärchen in Abständen von ca. 12 *m* angepflanzt. Darunter ist seither die Heunutzung stets ausgeübt worden, der Heuertrag hatte sich durch die Düngung der Nadelstreu sogar vermehrt, die Bodenverhältnisse gebessert. Gegenwärtig ist der Bestandesschluss etwas zu stark, Moos erscheint im Graswuchs; weshalb eine Durchlichtung nothwendig wird.

Dieses Beispiel ist von vielen Gemeinden und Privaten am Südhang des Brienersees auf ihren trockenen Heugütern mit Erfolg nachgeahmt worden.

Wo also der Weidwald an diesen Alpgehängen fehlt, möchte, ich die Anlage desselben vorschlagen. Bis 1500 *m* wäre der Ahorn; die Lärche und die Fichte aufzubauen. Ob in gleichmässigem Verband, in Gruppen, Horsten, Streifen oder Reihen, sind Fragen, welche noch gelöst werden sollten und wozu die eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen die Hand bieten sollte.

In tiefern Lagen und an Südhängen darf die Bestockung ohne Zweifel eine dichtere sein, als an Nordhängen und auf den höchsten Alpstafeln des Baumwuchses mit kurzer Vegetationszeit.

Bei diesen Aufforstungen müssten auch schon die Fragen des klimatischen und Bodenschutzes mit in Betracht gezogen werden.

Die exponirten Gratkanten und Bodenpartien an den Haupteinfallsstellen der Winde, wären stärker, stellenweise voll zu bestocken, während die geschützteren Einsenkungen und besseren, frischeren Böden eine lichtere Bewaldung erhielten. Der Anbau der Laubhölzer müsste mittelst Hochstämmen oder Halbhochstämmen, der Nadelhölzer mit starken, verschulten Pflanzen geschehen.

Da der Transport des Kulturmaterials aus dem Thale zur Höhe sehr theuer, im Frühjahr wegen der vorgeschrittenen Vegetation kaum möglich ist und auch im Herbst die Vegetationszeit im Thale noch fort dauert, wenn sie in der Höhe bereits abgeschlossen ist, möchte ich folgendes Kulturverfahren vorschlagen.

Alle Saaten werden in den Pflanzschulen der Tieflagen besorgt, wo eine gehörige Aufsicht und Pflege möglich ist. Saaten in höhern Lagen als ca. 1000 *m* wären bei uns nie von grossem Erfolg.

Die zweijährigen Sämlinge, werden alsdann in Pflanzschulen bei 800—1000 *m* z. B. auf den Vorsassen an geeigneten, geschützten, nicht zu schattigen Stellen verschult. Diese kleinen Pflanzschulen werden nur für das Quantum Kulturmaterial eingerichtet, welches das Aufforstungsprojekt der betreffenden Alp erfordert.

Die Nadelhölzer bleiben nur bis zum Heranwachsen in gut beastete, kräftige, gedrungene Pflanzen, in der lichten Verschulung, d. h. zwei bis vier Jahre, bis sie zur Kultur gelangen.

Die Laubhölzer werden nochmals verschult und zu kräftigen Hoch- und Halbhochstämmen herangezogen. Das so erzogene Kulturmaterial ist nahe bei der Hand, die Kultur- und Transportkosten sind gering und der Erfolg ein sicherer, als mit Pflanzen aus zu tiefen Lagen.

Soll die Kultur mit Pflanzen aus Tieflagen ausgeführt werden, so ist im Allgemeinen die Herbstpflanzung der Frühlingspflanzung vorzuziehen. Es gibt allerdings ein bei uns schon oft mit gutem Erfolg angewendetes Verfahren der Frühlingspflanzung aus der Tief- in die Hochlagen.

Die Pflanzen werden nämlich aus den Pflanzschulen des Thales zu einer Zeit ausgehoben, in welcher dieselben noch nicht angetrieben haben.

Die sorgfältig verpackten Bündel schafft man auf die Kulturstelle, auch wenn daselbst noch Schnee liegt, öffnet dieselben und schlägt

die Pflanzen an geschützten, schattigen Orten ein. Hier bleiben sie so lange liegen, bis das eingetretene Frühjahr auch in dieser Höhe die Kultur erlaubt.

Es sind uns schon Fälle vorgekommen, dass die Herbstpflanzung durch zu frühen Schneefall in der Höhe unterbrochen wurde.

Die sorgfältig eingeschlagenen Pflanzen waren im nächsten Frühjahr noch frisch und zur Kultur durchaus geeignet.

Die Frage, ob die in Tieflagen erzogenen Pflanzen in der Höhe wirklich gedeihen und fortkommen, ist wohl durch die gewiss schon überall ausgeführten praktischen Erfahrungen in bejahendem Sinne gelöst worden.

Bei dem im Forstkreise Interlaken durch die Verwüstungen der Waldungen in Folge Föhnstürmen im Jahr 1882 eingetretenen Pflanzenmangel haben wir oft Wagenladungen von Rothtannen- und Lärchenpflanzen aus dem Emmenthal bezogen, die von ca. 700 *m* Meereshöhe in die Nähe der Gletscher bei Grindelwald auf 1611 *m* Meereshöhe verpflanzt wurden und daselbst gegenwärtig ein ordentliches Gedeihen zeigen. Die Pflanzen, welche in der Nähe erzogen wurden, stehen allerdings frischer und haben sich schneller an den neuen Standort gewöhnt. Es ist also die Pflanzenerziehung in möglichster Nähe des Kulturortes unter allen Umständen zu empfehlen, obschon ausnahmsweise auch ein Bezug aus grösserer Entfernung zum Ziele führt, wenn diess mit aller Sorgfalt geschieht, so dass die Pflanzenwurzeln niemals vertrocknen können.

Für die Lärchen sollte in den Hochlagen ausschliesslich die Herbstpflanzung zur Anwendung kommen, indem im Frühjahr gleich nach dem Schneeabgang dieselben schon antreiben und dann die Kultur gewöhnlich misslingt.

Wie hier angedeutet, können Kulturen aus den Tieflagen in Hochlagen durch die beschriebenen Verfahren mit Erfolg ausgeführt werden, sie sind aber theuer und sollen nur die Ausnahme bilden.

Die Regel soll die Erziehung der Pflanzen in der Nähe der Kulturstellen in Höhenlagen von 800—1200 *m* sein. Pflanzschulen in noch grössern Höhenlagen anzulegen, halte ich in den Nordalpen für unzweckmässig, weil die grosse Schneemasse die Verschulungen jedes Frühjahr flach zu Boden drückt.

In den Südalpen, im Engadin z. B., wo die Thalsole schon bei 1800 *m* liegt, müssen sich die Forstleute natürlich in dieser

Höhe zu behelfen suchen. Es sind diess übrigens Verhältnisse, welche ich nicht kenne.

Zur Neuanlage von Wytweiden wird der Schutz der Kulturen gegen den Biss und Tritt des Weideviehes nothwendig sein. Bei der Anpflanzung von Laubholzstämmen würde derselbe durch die bekannten dreiseitigen Pyramiden von Pfählen, oben und in der Mitte durch Querlatten verbunden, bewerkstelligt.

Bei Nadelholzkulturen wären die betreffenden Flächen in kleinen Abtheilungen so lange in Bann zu legen, bis dieselben erstarkt sind.

Zeigt sich genügender natürlicher Jungwuchs, so bleibt derselbe einige Jahre stehen, nachher werden die stärksten Baumexemplare in Gruppen, Reihen oder Streifen stehen gelassen, die zwischenliegenden Bodenpartien geschwendet und dem Graswuchs wieder zurückgegeben.

Auf diese Weise dürfte die Heranziehung neuer Wytweiden auf den Alpen nicht allzuschwierig sein und auch nicht übermässige Kosten verursachen.

Der Holzmangel, welcher auf vielen Alpen bereits eingetreten ist, wird ein mächtiger Faktor sein, um derartige Projekte zu unterstützen.

In den obersten Alpstafeln würde man versuchen, bis zur Meereshöhe von 1800 oder 2400 *m*, je nach Lage und Exposition, die Arve, gemischt mit der Lärche, als Abschluss der forstlichen Grenze nach oben aufzubringen. Von der Anlage geschlossener Waldungen kann hier nicht mehr die Rede sein. Die geschütztesten Bodenstellen würden ausgesucht, Gruppen und Horste mit 20—100 Stück Pflanzen oder darüber darauf kultivirt und vielleicht diese kleinen Kulturflächen zum Schutze gegen Weidevieh mit einer Mauer umgeben. Steine liegen in diesen Höhelagen fasst immer in der Nähe herum, oder können im Winter leicht auf Schlitten hertransportirt werden.

Wenden wir uns nun dem dritten Gebiet der Fläche, dem absoluten Waldboden, zu.

Wenn wir der Alpwirtschaft die besten Bodenpartien überlassen, können wir verlangen, dass der Forstwirtschaft alle trockenen Kuppen, alle Terraineinschnitte der Wildbäche, der Runsen, die Quellgebiete der Bäche, die felsigen, flachgründigen Bodenpartien, sumpfige Stellen Lawinenzüge, verrutschte oder vergandete Gebiete, dem Weidevieh ihrer Steilheit wegen unzugängliche Hänge, der Fuss der Felsbänder

u. s. w., ausschliesslich als Waldboden ausgeschieden werden. So weit sie nicht bestockt sind, wären alle diese Flächen aufzuforsten, auch dann, wenn vor der Kultur eine Verbauung stattfinden muss. In einem speziellen Aufforstungs- und Verbauungs-Projekt würden die zu befolgenden Grundsätze und das anzustrebende Ziel festgesetzt.

Ist nun, gestützt auf eine vorausgehende topographische Aufnahme mittelst Messtisch oder Theodolith im 1:5000, bei grössern Alpen vielleicht auch im 1:10,000 Massstabe, die Ausscheidung der Alpfläche in absoluten Waldboden, absoluten Weidboden und Wytweiden durchgeführt und diese Ausscheidung von den eidg. und kantonalen Behörden geprüft und genehmigt, so wäre ein Waldwirthschaftsplan für jede einzelne Alpe zu entwerfen.

Eine Ertragsermittlung würde nach allen Regeln der Taxationslehre einstweilen bloss für die wirklich bestockten Flächen aufgestellt, die neu in Bann zu legenden natürlichen Jungwüchse und aufzuforstenden Flächen kämen einstweilen nicht in Betracht.

Der Vergleich des herausgerechneten jährlichen Ertrages mit dem jährlichen Holzverbrauch auf der Alp müsste zeigen, ob Uebernutzungen stattgefunden haben oder nicht und ob eine Reduktion des Nutzungsquantums nothwendig ist.

Es lässt sich diese Einsparung am jährlichen Holzverbrauch auf der Alp gewiss oft leicht bewerkstelligen.

Erstellung von Mauern statt Holzzäunen, bessere Feuereinrichtungen, Käsefabrikation in Genossenschaften, statt dass oft auf demselben Stafel 10—20 verschiedene Aelpler jeder für sich alpet, Zusammenzug der Ställe etc., alles dies sind Mahnungen, welche den Sennen von Seite der Forstleute schon tausendmal vorgepredigt worden sind, jedoch bis zur Stunde ohne allzugrossen Erfolg.

Die Milchzuckersiederei, die bei uns fast auf allen Alpen schwunghaft betrieben wird, verschlingt eine Unmasse Holz, ohne dass ein grosser Geldertrag heraus schaut.

Es ist konstatirt, dass oft $\frac{2}{3}$ des gesammten Holzverbrauches auf der Alp für die Milchzuckerfabrikation und nur $\frac{1}{3}$ zur Käsebereitung verwendet wird.

In solchen Alpen, wo der Holzverbrauch den jährlichen Ertrag der Alpen übersteigt, sollte entsprechend dem eidg. Forstgesetz, welches die Ueberschreitung des nachhaltigen Ertrages verbietet, die Zuckersiederei verboten werden können; ebenso wären in diesen

Alpen gesetzliche Vorschriften betreffend Zusammenlegung der Senne-
reien und Stallungen, sowie der Ersatz der Holzzäune durch Mauern
etc. nur zu begrüßen.

Haben Bund und Kantone das Forstwesen des Hochgebirges
einmal an die Hand genommen, so sollten sie sich auch nicht scheuen,
da energisch einzugreifen, wo es erforderlich ist, wenn damit schon
alt hergebrachte Gewohnheiten beseitigt und Interessen verletzt
werden

Der Erfolg des Lokalbeamten ist ein recht langsamer und sehr
kleiner, wenn er sich nicht auf das Gesetz stützen kann, sondern
das Werk nur mit guten Lehren angreifen soll.

In manchen Gegenden der Schweiz ist nun das Verbauungs-
und Aufforstungswesen an den Berghängen der Thäler schon ordent-
lich vorgeschritten, es rückt langsam der Beendigung entgegen.

Es kommt nun die Zeit heran, wo das eben so wichtige, wenn
nicht noch wichtigere Gebiet der Alpen in Angriff genommen werden
muss, auf welchem bis jetzt nicht sehr viel geschehen ist. Das Flick-
en der Natur, da wo sie durch mehrhundertjährigen Unverstand und
Eigennutz geschädigt worden ist, die Verbauungen und das Wieder-
hinaufdrücken der Baumgrenze, ja schon die Entwürfe dazu sind
riesige Arbeiten. Will man 200 oder 300 Jahre daran wenden?
Nein. Innert 50 Jahren sollte die Hauptsache geschehen sein.

Soll auf dem Gebiete der Vermessung, der Ausscheidung des
Waldbodens nach den angeführten drei Kategorien, der Taxation der
Waldbestände, der Aufforstung und Verbauung des absoluten Wald-
bodens und der Anlage von Wytweiden etwas Namhaftes geschehen,
so müssen Bund und Kantone diese Aufgaben durch die Gesetzgebung,
moralisch und finanziell kräftig unterstützen. Auf anfänglichen
Widerstand seitens der Bergbevölkerung zu stossen, ist gewiss jeder
von uns Förstern im Hochgebirge bereits gewöhnt. Diese Leute
lassen sich aber bekehren und sind von der guten Sache eingenommen,
so bald der Zweck und die Nothwendigkeit begriffen wird.

Kunst und Wissenschaft gedeihen nur da, wo ihnen von oben
herab moralisch und finanziell unter die Arme gegriffen wird. Obschon
sich nun die Försterei nicht als künstlerischen Beruf taxiren will,
rechnen wir sie doch auch zu den idealen Bestrebungen.

Wenn nun der Bund begonnen hat, die Künstler zu unterstützen,
so soll er auch den Forstbeamten des Gebirges und der Ebene

gerecht werden und zu dem armseligen Heller, welchen viele Kantone ihren Forstleuten verabfolgen, einen Pfennig beilegen.

Sobald der Gebirgsforstbeamte auf Nebeneinnahmen angewiesen und nicht in den Stand gesetzt ist, seiner Aufgabe voll und ganz nachzugehen, wird er die ihm gestellten Aufgaben nicht lösen können.

Um zum Schlusse zu kommen, will ich als Auszug diejenigen Grundsätze, welche nach meiner Ansicht zu bessern, forstlichen und klimatischen Verhältnissen der Alpwaldungen führen würden, folgen lassen.

1. Sämmtliche Alpwaldungen sind den eidgenössischen und kantonalen Forstgesetzen unterstellt, gleich ob dieselben in Wytweiden, Weidwaldungen oder geschlossenen Waldbeständen bestehen.

2. Der Bund erlässt gestützt auf das eidgenössische Forstgesetz eine Vollziehungsverordnung über die auf den Alpen vorzunehmenden Arbeiten zur Sicherung, Erhaltung und Vermehrung des Waldbestandes.

3. Die gesammten Alpflächen sind im Massstab 1:5000 oder 1:10000 zu vermessen.

4. Auf den Plänen sind die Grenzen unter Genehmigungsvorbehalt der kantonalen und eidgenössischen Behörden festzusetzen:

a Für den absoluten Waldboden.

b " " " Weidboden.

c " die Flächen der Wytweide oder des Weidwaldes.

5. Die Grenzen dieser verschiedenen Kulturabtheilungen sind zu vermarchen.

6. Für die bestockte und aufzuforstende Weidfläche ist ein Wirthschaftsplan und ein Aufforstungsprojekt sammt Kostenvoranschlag für Aufforstungen, Verbauungen, Vermarchungen und Vermessungen zu entwerfen.

7. Bund und Kanton betheiligen sich an den Kosten für diese Arbeiten mit angemessenen Beiträgen.

8. Zur Verhütung von Einseitigkeit wird das gesammte Forstpersonal im Gebiete der Alpen oder des Jura über Alpwirthschaft durch vom Bunde anzuordnende Kurse unterrichtet.

9. Durch die eidgenössische Versuchsanstalt für das Forstwesen werden folgende Fragen zu lösen gesucht:

a Ermittlung der obersten Grenze für künstliche Aufforstungen nach den verschiedenen Landesgegenden, Expositionen und

den hauptsächlichsten Holzarten des Gebirges:
Fichte, Lärche, Arve, Bergkiefer, Ahorn, Linde.

- b Welches ist das günstigste Bestockungsverhältniss auf den Wytweiden und welches die günstigste Anordnung derselben, (ob in Gruppen, Horsten, Reihen, Streifen oder gleichmässig vertheilt) damit die Weidfläche und die Bewaldung ihre Aufgabe am besten erfüllen.

Es mag eigenthümlich erscheinen, dass wir gerade in der Wiege der schweizerischen Freiheit, in den Urkantonen, versammelt sind, um gesetzgeberische Anträge zu stellen, welche die Freiheit, die auf den Alpen thront, beschränken sollen.

Nicht das Motiv einer unnützen Einmischung, sondern die Erhaltung und Verschönerung der Alpen drängt uns jedoch zu diesem Schritte.

Wir sind überzeugt, dass diejenigen Gebirgsbewohner, welche den Kampf um die Freiheit aufgenommen haben, nun auch bereit sind, in den Kampf gegen die zerstörenden Elemente und die herkömmlichen Gewohnheiten, welche unsere herrlichen Alpen bedrohen und verwüsten, auszuziehen.

Die Fortexistenz und das Aufblühen der Alpen in einem neuen, schönen Gewande sei das ernsthafte Bestreben der Gebirgsbevölkerung und der Forstleute.

Der Vortrag wird am Schluss mit Beifall begrüsst und vom Präsidium bestens verdankt.

Herr Oberforstinspektor Coaz theilt die Ansichten des Referenten, wünscht dabei jedoch, dass die Arve mehr in Berücksichtigung gezogen werde, da sie anerkanntermassen in den obersten Regionen am besten gedeiht. Mit der Vermessung der Waldungen sollte gleichzeitig auch die der Alpen erfolgen, die Stimmung in den Bundesbehörden für die Subventionirung der letzteren sei derzeit günstig. In welcher Weise die Bepflanzung der Wytweiden zu erfolgen habe, ob in Gruppen oder reihenweise und auf welche Distanzen, wäre Sache des Versuchswesens.

Herr Forstinspektor Frey ist mit den Schlussanträgen des Referentent im Ganzen einverstanden, bis auf die geometrische Aufnahme von dreierlei Grenzen, er kenne nur zwei Grenzen, die von absolutem Waldboden und der Wytweiden.

Herr Kreisförster Marty erklärt, dass er eine dritte Grenze desshalb gezogen, um dem Misstrauen der Bevölkerung zu begegnen, welche da glaubt, das Forstgesetz solle bis auf die äusserste Grenze der Weiden ausgedehnt werden; durch Ziehen einer Grenze zwischen Wytweide und offener Weide weiss der Aelpler genau, über welches Terrain er unbeschränkt verfügen könne; er ist jedoch bereit im Interesse der Einigung die beantragte Abgrenzung des absoluten Weidbodens fallen zu lassen.

Herr Kreisförster Piguet ist, gestützt auf die Erfahrung im Jura, ebenfalls für strenge Ausscheidung von Wald und Weide, gebe man dem Walde was ihm und der Weide was ihr gehört.

Herr Forstinspektor Frey repliziert gegenüber von Herrn Piguet; er ist nicht dafür, den Weiden den Krieg zu erklären, deren Nutzen er nicht verkennt, aber etwas müsse zum Schutz der bestockten Weiden geschehen und es könne diess geschehen, ohne dass die Weidenutzung darunter leiden müsse.

Herr Kreisförster Pellis ist der Ansicht, dass hauptsächlich da, wo sich schlechte Weidgründe erzeugen, aufgeforstet werden sollte, die betr. Anlagen sollten dann aber auch genügend geschützt werden.

Herr Dr. Fankhauser würde es auch sehr begrüssen, wenn alle Punkte der Schlussanträge von Herrn Marty durchgeführt werden könnten, man müsse jedoch immer unterscheiden, was dringend und was wünschenswerth sei.

Trotz aller Gesetze und Verordnungen nahm die Bestockung der Alpweiden rapid ab. In erster Linie soll darnach getrachtet werden, den Ursachen dieser Abnahme zu steuern, als da sind: die willkürliche Ausreutung des Holzwuchses in den Weidbezirken durch das sog. Schwendten und durch die zu ausgedehnte Ziegenweide. Im Kanton Glarus hat man sog. Schwendgrenzen gezogen und damit die Abgrenzung zwischen Waldweide und absoluter Weide erhalten.

Herr Forstinspektor Steiner findet es unpassend, Kulturarten zu vermengen; im lichten Wald mit Graswuchs geben beide Theile schlechten Ertrag; das Forstgesetz spricht sich klar und deutlich aus, soweit der Wald reicht gehört er unter das Gesetz, wende man letzteres nur gut an, so erreicht man genug. Es wird zwar behauptet, die Auspflanzung und Neuanlage der Wytweiden sei des hiebei angewendeten weiten Verbandes wegen billig, aber wo diese Komplexe sehr gross und die Gemeinden arm, kommen die Kosten trotz Bundessubvention sehr hoch.

Herr Oberförster Felber will in das Lob des eidgenössischen Forstgesetzes nicht einstimmen; nach seiner Meinung ist dasselbe nicht gut redigirt und eine Revision desselben dringendes Bedürfniss; der Kampf sei nicht zu fürchten, die Vortheile geordneter Waldkultur haben sich überall Bahn gebrochen; lasse man den Wald als abgeschlossenes Ganzes gelten und stelle Wirthschaftspläne über denselben auf, lasse man auch die bestockten Weiden als das gelten, was sie sind. Mit den Anträgen von Kreisförster Marty ist er einverstanden bis auf Art. 4 a, für welchen er Streichung beantragt.

Herr Professor Bühler. Ihm ist die Ueberweisung des neuen Themas für die forstliche Versuchsanstalt betreffend die beste Bestockungsmethode der Wytweiden willkommen. Die Versuchsanstalt hat bereits Proben mit 25 Grasarten in verschiedenen Neigungsgraden gemacht.

Die *Herren Forstinspektor Biolley und Oberförster Hagger* sprechen sich gleichfalls für die genaue Abgrenzung der Waldweiden und absoluten Weiden aus; die Aelpler müssen etwas haben, über das sie unbeschränkt verfügen können.

In der Abstimmung wird Annahme der Schlussthesen von Herrn Referent Marty, jedoch mit Streichung von Art. 4 Ziff. a mit 26 gegen 10 Stimmen beschlossen.

Nunmehr kommt der Antrag Felber betr. Aenderung in der Tagesordnung zur Entscheidung und da Oberförster Müller zu Gunsten der Diskussion über das Auftreten von *Liparis Monacha* auf sein Referat verzichtet, so fiel die Abstimmung in diesem Sinne aus.

Es folgen zunächst die Referate der Herren Professor Bourgois und Dr. Fankhauser über diesen Gegenstand.

Le Bombice moine.

Observations faites dans l'arrondissement de Weingarten (Wurttemberg)
le 1^{er} Août 1890

présentées à la réunion de la Société fédérale des forestiers à Altorf
le 4 Août 1890.

L'année 1890 s'étant signalée par de fortes dévastations du bombice moine dans plusieurs parties de l'Allemagne, notamment en Bavière, il nous a paru intéressant d'aller examiner sur place ces dégâts et d'en donner ici quelques détails. Le foyer d'infection que nous avons visité avec quelques-uns de nos élèves de l'école forestière, sous la direction de Monsieur le professeur Bühler, est celui qui,

jusques à présent, se trouve le plus rapproché de nos frontières, à 35 km au N.-E. de Romanshorn, entre Waldburg et Wolfegg, à 12 km à l'E. de Ravensburg. La forêt contaminée fait partie du vaste massif du Altdorfer-Wald, d'une contenance de passé 10,000 ha d'un seul tenant, triage du Obertannwald, dont 1260 ha sur 1555 sont actuellement plus ou moins endommagés. Situé à une altitude moyenne de 754 m le Obertannwald jouit d'un climat tempéré; au-dessus, de la région de la vigne et des noyers, les céréales et les arbres fruitiers sont cultivés avec succès dans les prés et champs qui l'entourent. Le terrain est plat ou légèrement ondulé, entrecoupé çà et là de places mouillantes, le sous-sol est formé par la molasse supérieure d'eau douce; il est recouvert d'une couche de 1 à 1½ m de dépôts glaciaires légers et fertiles. Le massif est composé d'une seule essence: l'épicéa, qui est parfaitement bien en station et forme des boisés, naturels et artificiels bien venants, pleins et normalement éclaircis. Sa distribution par classes d'âge est de 90/o en bois de 1 à 20 ans, 150/o de 21 à 40 ans, 350/o de 41 à 60 ans, 410/o de 61 ans et au-dessus; les bois les plus âgés, de 90 ans environ ne sont aucunement sur le retour.

Depuis la Waldburg déjà, point de vue d'où l'on domine la majeure partie du Altdorfer Wald, les parties infectées se distinguent facilement, quoique à une distance de plusieurs kilomètres, par leur couleur rouge qui tranche nettement sur le vert foncé des massifs environnants. On dirait un incendie immense qui a sévi à l'intérieur de la forêt, car nulle part les massifs attaqués n'atteignent la lisière, partout il verse encore une bordée verte. L'intensité des dégâts n'est pas la même non plus et tandis que au milieu de Juillet, époque à laquelle les dommages de l'année prennent fin par suite de la transformation de la chenille en chrysalide, sur les 1260 ha atteints 240 ha (le 190/o) étaient complètement défeuillés, 200 ha (le 160/o) conservaient un tiers et 820 ha (le 650/o) les deux tiers de leurs aiguille.

Exprimés par classes d'âge les dommages de 1890 se répartissent de la manière suivante:

1—20 ans	21 à 40 ans	41—60 ans	61 et plus	
—	1	8	10	190/o défeuillés
—	1	5	10	160/o fortement) atta-
9	13	21	22	650/o faiblement) qués.
90/o	150/o	340/o	420/o	

L'année dernière Mr. l'Inspecteur forestier Imhof signala le premier dans les forêts du prince de Wolfegg voisines du Obertannwald, une apparition anormale du papillon du Moine, tandis que les chenilles avaient passé inaperçues. On fit dès lors la chasse à cet insecte, mais pas assez énergiquement ou trop tard, en tous cas sans succès, ainsi que le prouvent les dégâts de cette année. Fait curieux à constater en passant: c'est la 3^{me} fois que le Moine fait son apparition dans le Altdorfer Wald et les trois fois il a choisi non seulement la même série, mais encore le même district de cette immense forêt pour ses ravages, sans que la cause de cette prédilection funeste, qui ne saurait être attribuée au hasard, ait pu être expliquée jusqu'à aujourd'hui. En 1839 déjà 400 *ha* de forêt furent abattus à côté et en partie sur la place même de l'invasion actuelle, et dès lors l'emplacement de cette coupe extraordinaire a conservé parmi les bûche-rons le nom de „Raupenwald“ et c'est le Raupenwald de nouveau qui fut attaqué en 1857/8, faiblement cependant, et sans qu'il ait été besoin d'abattre le boisé.

Dès l'entrée l'aspect de la forêt ravagée est navrant, et cette impression augmente à mesure que l'on pénètre plus avant. Aux arbres jaunissant et à feuillage clairsemé succèdent les plantes entièrement dépouillées de leur frondaison, enfin la couverture du sol même, recrus jusqu'à quelques centimètres de haut et myrtilles sont entièrement dépouillés, la fougère seule reste intacte. Tandis que depuis plusieurs kilomètres déjà on voyait à tous les arbres, tant de la forêt que des vergers, quelques papillons le long des tiges, leur nombre augmente de plus en plus et bientôt les fûts en sont couverts quoique les mâles, légers et agiles, voltigent par milliers au beau soleil de midi qui éclaire ces dégâts. Et ce n'est pas seulement au bas de la tige, ainsi qu'on l'admet souvent, que se trouve le papillon, au contraire, moyennant des jumelles, nous pouvions le voir distinctement le long de toute la tige et même sur les branches, les rameaux seuls en étant exempts. En frappant une plante il s'en élève un essaim de papillons, qu'on ne peut comparer qu'à un tourbillon de gros flocons de neige, et lorsque nous faisons abattre devant nous quelques plantes, leur chute provoque de véritables nuages de ces phalènes.

Les chrysalides aussi sont réparties assez également le long de la tige, dans les rameaux et dans les sous-bois. Sur une seule plante abattue les agents allemands en ont compté plus de 3000.

Les quelques chenilles que nous trouvons encore sont visiblement malades ; à notre grand étonnement, malgré la saison relativement avancée et la grande quantité de phalènes mâles et femelles, nous n'avons pas su découvrir d'œufs.

L'essence attaquée au Obertannwald est, nous l'avons dit, l'épicéa. Les quelques pins qui se trouvent en mélange, — essentiellement aux bordées, — sont indemnes, ou à peu près. Parfois, au milieu du massif il se trouve un épicéa encore vert et dont les branches s'entrecroisent avec celles d'arbres entièrement dépouillés. Nous n'avons pas su trouver la cause de ce caprice. Les bordées sont sensiblement moins attaquées que l'intérieur du massif et même le long des chemins et des laies cette différence se remarque facilement. Ce sont toujours les parties les plus abritées qui sont les plus fortement attaquées, de même la flèche et l'extrémité des branches supérieures est généralement encore garnie d'aiguilles, ce qui est facile à constater moyennant la longue-vue. Ces faits nous paraissent dignes de remarque, tant au point de vue du traitement futur des massifs attaqués, que pour la préservation éventuelle de massifs indemnes.

A plusieurs reprises nous avons été frappé de la petite taille des papillons trouvés. Nous en avons vu de taille normale et de plus petits, plusieurs véritables nains, mais aucun d'une envergure exceptionnellement grande. Ceci nous semble prédire un commencement de dégénérescence, du moins pour les sujets issus du centre du foyer d'infection, dégénérescence qui serait probablement due au manque de nourriture, forçant la chenille à se métamorphoser avant son complet développement. Ce fait serait-il en relation avec la faible et tardive production d'œufs ? Une épidémie paraît du reste déjà avoir sévi à la fin de Juin parmi les chenilles, car, après une pluie froide, celles-ci descendirent par milliers des arbres les plus dépouillés et périrent sur le sol, où l'on trouve encore de vraies agglomérations de leurs cadavres auxquels, comme aussi aux excréments qui recouvrent le sol d'une couche de 1 *cm* environ par places, sont dues les odeurs nauséabondes qui poursuivent le visiteur. Sur les arbres moins attaqués les mêmes pluies ne firent pas de mal apparent aux chenilles.

Quant aux ennemis naturels nous avons été frappé du manque complet d'oiseaux. Nous avons vu un seul vol, de 200 étourneaux environ, passer sur la forêt, s'arrêter un moment dans les couronnes, puis reprendre son essor. Les forestiers allemands disent cependant

avoir constaté une forte augmentation de pinsons à l'époque des chenilles. — Malgré nos recherches, et malgré le grand nombre de chrysalides qui existaient encore, nous n'avons trouvé aucun calosoma à quel état que ce soit, ni sycophanta ni même indigator; seuls trois ou quatre carabus violaceus, courant à terre, ont été trouvés. — En fait d'ichneumonides peu ou rien; aucun cadavre de chenille recouvert des chrysalides de microgasser. Il est vrai que nous n'avons passé que deux à trois heures du milieu du jour, par une forte chaleur, dans la forêt, cependant une augmentation sensible de ces insectes n'aurait pas pu nous échapper. Ce n'est donc pour le moment que de la dégénération susmentionnée que nous pouvons espérer une diminution du fléau, mais cette dégénération ne se produira vraisemblablement que sur les sujets provenant des localités entièrement dévastées, tandis qu'elle n'a pas de raison d'être pour les individus provenant des boisés qui ne sont que plus ou moins fortement attaqués, et où les chenilles ont encore trouvé de la nourriture en suffisance jusqu'à leur métamorphose. Or ces massifs formant, nous l'avons dit, le 81⁰/o de toute l'étendue, ils fourniront, au bas mot, le 40⁰/o de tous les individus, et chacun qui a vu les myriades de phalènes qui y passaient leurs états sera d'accord avec nous si nous disons que cela suffira pour engendrer une armée de ravageurs capable de continuer l'année prochaine les dommages sur une échelle épouvantable.

Quant aux moyens de destruction les faits rapportés plus haut expliquent suffisamment qu'il y a peu à faire, peu ou rien du moins dans les parties les plus fortement attaquées. Les quelques femmes qui passent leur temps à écraser les papillons qui se trouvent à leur portée ont évidemment pour but de calmer un peu la population en lui montrant que l'on fait quelque chose, mais cela est tout. La destruction des papillons peut et doit par contre être recommandée dans les contrées où le bombyx moine commence son invasion, ceci d'autant plus que les femelles qui arrivent en voltigeant se posent généralement sur la partie inférieure des tiges et sont par conséquent faciles à atteindre. C'est par cette mesure que nous commencerions la lutte si la „nonne“ traversait, comme c'est non seulement possible mais probable, le lac de Constance en plus ou moins grande quantité. Une action immédiate serait cependant nécessaire, car une femelle arrivée le soir peut avoir déposé ses œufs 24 heures après et dès lors la mesure est inutile. Si l'on a manqué ce moment il ne

resterait plus qu'à chercher les œufs, assez difficiles à trouver, vu que la femelle, moyennant sa tarière, sait les dissimuler assez bien dans les fentes et sous les écailles de l'écorce, — puis de faire attention encore au printemps au moment de l'éclosion, vu que les chenilles restent alors quelques jours par familles autour des coquilles vides de leurs œufs, avant de commencer l'ascension des arbres, et peuvent alors être écrasées assez facilement.

Quant au traitement des massifs attaqués les avis sont partagés. Tandis que les Bavares, p. ex., abattent tout ce qui est fortement attaqué, les Wurtembergeois n'exploitent rien et marquent tranquillement leurs éclaircies dans les massifs ravagés comme si de rien était. Ils s'estiment autorisés à agir de la sorte par les expériences de 1839, époque à laquelle des massifs tout aussi fortement attaqués, disent-ils, par le Moine ont survécu au ravage et se sont remis. A vrai dire il nous paraît presque impossible que les massifs que nous avons vus se remettent, tout au moins faudrait-il pour cela des circonstances atmosphériques exceptionnelles, mais, d'un autre côté il est vrai, nous nous en sommes convaincus par des arbres abattus devant nous parmi les plus compromis, que même ces plantes sont encore en sève et que leurs bourgeons sont verts. Dès lors on ne saurait nier qu'il y a encore une chance pour leur résurrection et qu'il est un devoir de courir cette chance, ceci d'autant plus qu'on ne perd rien à attendre. Il ne nous est en tous cas pas possible de partager l'optimisme des forestiers Wurtembergeois qui attendent avec une presque certitude que leurs massifs se rétablissent. Les données de 1839 nous paraissent trop incertaines pour que l'on puisse fonder des espérances bien solides sur elles. Il paraît certain qu'après les ravages, l'état ayant donné ordre d'abattre les forêts attaquées, et ayant commencé par les siennes, quelques particuliers refusèrent d'obtempérer à cette mesure et qu'ils s'en trouvèrent bien, leurs forêts ayant repris le dessus. On montre même ces forêts qui sont des pineraies très-claires et qui nous font l'effet d'être issues d'un mélange d'où l'épicéa aurait disparu. En outre elles forment la bordée des forêts domaniaux et nous avons dit qu'à l'intérieur des massifs les dommages sont plus considérables que vers le périmètre. Ensuite le degré de la défoliation doit naturellement exercer une influence immense sur la vitalité et la force de reproduction des arbres, et sans des observations exactes, faites à la longue vue, il n'est pas possible de dire, dans un massif d'une certaine hauteur, si l'arbre est entièrement privé d'aiguilles ou

si la flèche et les extrémités des branches supérieures en sont encore garnies. Et précisément ces organes, agissant comme appels de sève, pourraient contribuer puissamment à maintenir la vie de l'arbre si en outre les conditions atmosphériques de l'automne, de l'hiver et du printemps étaient favorables, tandis qu'avec un état de santé aussi précaire de fortes sécheresses, de grands froids ou des gelées tardives suffisaient pour amener une issue fatale. Or ce sont précisément des données aussi certaines qui manquent pour 1839.

Mais en laissant sur pied ces bois malades on expose les forêts à un nouveau danger; on les expose à l'invasion du bostriche. Il est évident que des boisés aussi malades fourniront des foyers très-favorables au bostriche typographe et amitinus et qu'ils n'offriront aucune résistance à ces insectes dont nous pouvons parfaitement encore avoir une génération cet automne. La plus grande vigilance nous paraît donc nécessaire pour pouvoir constater, dès sa première manifestation, une apparition ou une augmentation du bostriche, invasion à laquelle il faudrait alors s'opposer par les moyens les plus énergiques que nous avons à disposition et qui, comme on le sait, sont d'une grande efficacité au commencement de l'attaque.

Pour terminer nous résumons le plan de défense que nous jugeons le plus avantageux contre le bombice moine:

1^o Prévention. Fortes éclaircies dans les forêts attaquées ou menacées, ceci surtout dans les parties les plus arbritées et afin d'en rendre le séjour le plus désagréable possible au moins.

2^o Répression. Concentration des efforts pour la protection des massifs non encore fortement envahis; destruction des papillons au fur et à mesure de leur arrivée, des œufs durant l'hiver, des chenilles lors de leur éclosion. — Abandon des massifs fortement attaqués.

3^o Traitement des massifs. Maintien des massifs tant qu'il y a encore la moindre chance de rétablissement. — Constatation, au moyen d'arbres piège, et par la plus grande vigilance, des menées du bostriche, — l'omission de cette mesure étant méconnaître les devoirs les plus élémentaires d'un agent forestier de tout grade, et le chargeant d'une responsabilité épouvantable.

Neumunster/Zurich, 3 août 1890.

C. Bourgeois.

Das Referat von Dr. Fankhauser siehe im IV. Heft, Seite 182 unserer Zeitschrift als Vortrag, gehalten im Bernischen Forstverein.

Herr Oberförster Baldinger ergreift das Wort, um die Wichtigkeit dieses Gegenstandes zu betonen und die Aufstellung einer bundesrätlichen Kommission behufs gründlicher Untersuchung zu verlangen.

Herr Oberforst-Inspektor Coaz theilt mit, was von Bundeswegen bis jetzt für Schritte gethan worden sind; Die betroffenen Staaten Deutschlands wurden um Auskunft ersucht, eine Antwort sei bisanhin noch nicht erfolgt. Er hält die Gefahr für die Schweiz nicht sehr gross; die Nonne kommt überall sporadisch vor. Hauptsache sei Aufklärung des Forstpersonals über die zu ergreifenden Gegenmassregeln.

Professor Dr. Bühler warnt vor Gleichgültigkeit und schildert die Panik der Bevölkerung der betroffenen Gegenden, den Förstern können leicht schwere Vorwürfe erwachsen, wenn sie erst zu spät aufmerksam werden. Er gibt noch ein kurzes Referat über Stickstoff und Kalidünger und bezügliche Versuche mit demselben in Saatschulen zum Besten.

Oberförster Müller demonstriert zum Schluss die von ihm ausgestellten Photographien von Waldansichten welche zu topographischen Zwecken (Vermessung der Gemeindewaldungen von Sisikon) angefertigt wurden, um dem Geometer Details in den Felspartien zu liefern; ebenso wurde die Verbauung eines der gefährlichsten Wildbäche (Balankabach bei Seedorf), deren Begehung in grösserer Gesellschaft schwierig und gefährlich gewesen wäre, in photographischen Bildern vorgeführt.

Mittlerweile war es 1 Uhr geworden, die Zeit des offiziellen Banquetts im „Schlüssel,“ an welchem 90 Forstleute und Eingeladene theilnahmen.

Unter der Einwirkung des feurigen, von der hohen Regierung von Uri gespendeten Italieners und einer rauschenden Feldmusik löste sich der Bann, der ob den bedenklichen Witterungsaussichten auf den Gemüthern lasten mochte. Den Reigen der Toaste eröffnete der Abgeordnete der Regierung, Herr Landammann Müller, welcher die Segnungen des eidgenössischen Forstgesetzes und den schweizerischen Forstverein als Urheber desselben hochleben liess. Herr Professor Landolt toastirte auf Behörden und Volk von Uri; Herr Gemeindepräsident Lusser auf den Bahnbrecher einer ersten Forstordnung für den Bannwald Altdorf, Herrn Professor Landolt. Nach

launiger humoristischer Vorrede liess Herr Ständerath und Staatsanwalt Dr. Schmid das bald vergessene Vaterland leben.

Um 3 Uhr, dem gemäss Programm angesetzten Zeitpunkt für den Spaziergang nach Bürgeln, öffneten sich die Schleusen des Himmels so ausgiebig, dass eine Verschiebung des Abmarsches auf 4 Uhr angekündet wurde, und es wurde dann auch wirklich, trotz weiterströmendem Regen, die Besichtigung der Verbauungsstelle im Bürglerbannwald von einer kleinen Schaar der unverdrossensten Waldfreunde ausgeführt; zwei derselben konnten sich von der Wirkung solcher Platzregen im Gebirge persönlich überzeugen, indem sie oberhalb Bürgeln beinahe in eine kleine Rufe geriethen und mit Mühe den Rückweg fanden.

Die abendliche Zusammenkunft in der Bierhalle Reiser war sehr belebt und verschönt durch Liedervorträge des Männerchors Altdorf und einige humoristische Produktionen eines bekannten Virtuosen.

Nicht gerade aussichtsreich, aber doch vom Regen verschont und von einigen Sonnenblicken begünstigt, war der Hauptexkursionstag am 5. August. Zur angesetzten Stunde, 7 Uhr Morgens, erfolgte der Abmarsch unter dem restaurirten Bannwald durch nach Flüelen hinunter zum Grunbach, dessen Verbauung die Gotthardbahn zum Schutz der Bahnlinie vor 10 Jahren ausführte, d. h. nur soweit die Ausmündung und der Schuttkegel reichen; über den gewaltigen, fast kilometerlangen Schutzdamm gelangte man zu der 1887 erbauten riesigen Thalsperre, deren eigenthümliche Konstruktion mit Sohlengewölbe für den Wasserdurchlass jedoch nicht allseitig als Muster von Zweckmässigkeit anerkannt wurde; mehr Anerkennung fanden die längs der Axenstrasse angebrachten Mauern und Holzwände zum Schutz gegen kleinere und grössere Steinschläge aus den schroffen, oft überhängenden Felsen des Axenberges. Auch die durch den Fall Nöpfi bekannte Felssturzstelle mit nunmehrigen starken Verbauen wurde eingesehen; für den Ernst der Situation zeugte eine neue grosse Lücke in der Strassenmauer, welche durch einen in vergangener Regennacht erfolgten Steinfall entstanden war. Beim Hôtel Tellsplatte angelangt, wartete der Gesellschaft in der geräumigen Trinkhalle eine Erfrischung, welche nach der Strassenwanderung in schwüler Atmosphäre nicht unwillkommen schien.

Zur Besichtigung der Stückelbergischen Fresken in der Tellskapelle blieb noch gerade die nöthige Zeit, alsdann entführte das Dampfboot die munter gewordene Gesellschaft nach dem Rütli, jenem

Stück vaterländischer Erde, an welches alle Schweizer gleiches Anrecht besitzen.

Mit Zuvorkommenheit wies der Rütlipächter M. Aschwanden, früher selbst ein wackerer Förster, die Räumlichkeiten des im alterthümlichen Styl gehaltenen Rütlihauses und dessen Sehenswürdigkeiten, u. a. auch einen silbernen Pokal in Form eines Steinbockkopfes, Geschenk des unglücklichen Königs Ludwig von Baiern welcher im Jahr 1880 oft und gern auf dem Rütli weilte.

Nach einem Gang durch die Anlagen wird der steile Weg nach dem Sonnenberg hinauf unter die Füße genommen, von dessen Hotelterrasse eine der schönsten Rundsichten der Zentralschweiz sich aufthut, heute war sie leider durch Wolken, welche die Bergeshäupter verhüllten, stark beeinträchtigt.

Nur kurze Zeit war der Mehrzahl der Vereinsmitglieder zu fröhlichem Beisammensein zugemessen. Am Schlussmahl ergriff noch Herr Professor Dr. Bühler das Wort, um der leider abwesenden Förstersgattinnen zu gedenken und ihnen ein Hoch zu widmen, ein Akt der Pietät, welcher der einzig anwesenden Repräsentantin dieses Standes Thränen der Rührung entlockte.

Die Zeit zwischen 3 und 4 Uhr war meist dem Abschied gewidmet; die Mehrzahl der Festgäste suchte von Treib aus über Luzern oder Brunnen die Heimat wieder zu gewinnen; eine kleine, aber immer noch ansehnliche Schaar von ca. 20 Förstern welche sich für den Ausflug nach dem Ursernthal entschlossen, kehrte über Bauen nach Flüelen und Altdorf zurück.

Um mehr Zeit für den dritten Tag zu gewinnen, wurde im allseitigen Einverständniss das Programm für den 6. August in der Weise modifizirt, dass die Abreise nach Göschenen noch am gleichen Abend beschlossen und ausgeführt wurde. Von dort aus gelangte die Gesellschaft Mittwoch in der Frühe nach Andermatt, woselbst der Aufstieg zu den Lauinenmauern auf dem Gurschenberg mit 15 Mann unternommen wurde. Herr Oberforstinspektor Coaz hatte hier die Gefälligkeit, über die zweckmässigste Art der Anlage solcher Mauern die nöthigen Erklärungen zu geben; es wurde gleichzeitig ein dem Bundesrath vorliegendes Verbauungs- und Aufforstungsprojekt am Gurschenberg besprochen, welches nach vorheriger Sicherung des ziemlich steilen Nordhanges durch die vervollständigte Verbauung die Aufforstung des mit niedern Alpenerlen bewachsenen Terrains mit Lärchen, Arven und Fichten bezweckt, was mittelst Einlegen

von 2—3 Meter breiten Schneisen und nachheriger Auspflanzung mit obgenannten Holzarten erreicht werden soll.

Für diesen Augenschein waren zwei Probestücke dieser Schneisen, mit Ueberhalt eines gleichbreiten Erlenstreifens dazwischen, ausgeführt und boten Anlass zur Beurtheilung dieser Kulturmethode. Ein kürzlich durch den Erlenwald durchgehauener Weg erleichterte den Abstieg in den altehrwürdigen Bannwald von Andermatt, dessen oberster Theil sichtlich im Abgang begriffen ist, wesshalb das erwähnte Aufforstungsprojekt als Ergänzung im Interesse der künftigen Sicherheit der Ortschaft Andermatt sehr nothwendig ist.

Am Nachmittag wurde sodann der im Jahr 1874 begonnenen und 1884 vollendeten Kultur am St. Annaberg bei Hospenthal ein Besuch abgestattet; in den ältesten Jahrgängen dieser Kultur macht sich ein erfreuliches Wachsthum der Lärchen, in letzter Zeit besonders auch der Arven geltend; die Alpenerlen haben sich nebenbei auch so stark vermehrt, dass sie, obwohl anfangs wohlthätigen Seitenschutz gebend, allmählig ausgeforstet werden müssen. Sichtlich befriedigt von dem Erfolg der Waldkultur in diesen Hochlagen trennte sich der Rest der Forstversammlung von 1890, um theils über die Furka theils über die Oberalp und auch wieder die Schöllenen hinunter zu den Penaten heimzukehren.

Für die Protokollführung
A. Müller, Kreisförster.

Mittheilungen.

Einer Arbeit des Herrn T. Aufdermauer über „*Wasserbaupolizei und Waldschutz im alten Lande Schwyz*“ entnehmen wir folgende Mittheilungen:

Den ersten Anlass zu wasserbaupolizeilichen Verfügungen gab unzweifelhaft die Muota. Der erste, die Ordnung der diessfälligen Verhältnisse anstrebende Landesgemeindebeschluss stammt nach Fassbind aus dem Jahr 1325 und lautet: „Wer die Wehri-Stür nicht bezahlt, dessen Güter in der Wehristür begriffen sind, den soll und