

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	51 (1900)
<b>Heft:</b>	7
<b>Rubrik:</b>	Mitteilungen

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 02.01.2026

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

- e) Bericht des Ständigen Komitees über den Antrag auf Eintritt des Forstvereins in den schweiz. Bauernverband;
  - f) Bericht des Ständigen Komitees über die Einführung von Fortbildungskursen an der schweiz. Forstschule;
  - g) Bericht und Antrag der niedergesetzten Kommission für Vorbereitung der Lebensversicherung des schweiz. Forstpersonals.
3. Referat: Ueber Wirtschaftsprincipien für die natürliche Verjüngung der Waldungen mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Standortsverhältnisse in der Schweiz. Referent: Prof. A. Engler in Zürich.
4. Allgemeine forstliche Mitteilungen.

Mittags 1 Uhr: Gemeinsames Mittagessen im Gasthof z. „Engel“.

Nachmittags 3 Uhr: Tour auf den Rözberg. Erfrischung auf dem Altweg.

Abends 8 Uhr: Gesellige Vereinigung im Gasthof z. „Stanserhof“.

Dienstag den 21. August:

#### Hauptexkursion in die Waldungen am Stanserhorn.

Vormittags 6 Uhr: Abmarsch vom Dorfplatz. Traversierung der Waldungen „unter dem Toffen“ von Huob bis Kählti. Erfrischung. Fahrt mit der elektrischen Bahn auf das Stanserhorn. Besichtigung des Forstgartens und der Kulturversuche der eidg. Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen.

Mittags 12 Uhr: Mittagessen im Hotel „Stanserhorn“.

Nachmittags 2 Uhr: Exkursion in die Lawinenverbauungen „Lugernzüge“ unter der Alp Blatti. Rückkehr auf Station Blummatt und Thalfahrt per Stanserhornbahn. Schluß der Versammlung.

Macherexkursion nach Engelberg, Mittwoch den 22. August.

Fahrt mit der elektrischen Bahn nach Engelberg. Das bezügliche Programm wird der Festkarte beigegeben.



#### Mitteilungen.

#### Der internationale forstwirtschaftliche Kongress in Paris.

Es ist gewiß eine auffallende, wenn auch leicht erklärbliche Erscheinung, daß die große Vermehrung und Verbreitung, welche die forstliche Journal-Litteratur in den letzten Jahrzehnten erfahren, weit entfernt, das Bedürfnis des mündlichen Gedankenaustausches unter den Forstleuten zu vermindern, im Gegenteil eher zu dessen Steigerung beigetragen hat. Schon die außerordentliche Tragweite aller die Waldwirtschaft berührenden Maßnahmen macht den Wunsch, über solche mit Fachgenossen zu de-

battieren, zu einem vollberechtigten. So sind denn in fast allen Kulturstaaten lokale Forstvereine entstanden und haben sich überdies, dank den erleichterten Verkehrsverhältnissen, auch größere Verbände gebildet, deren Mitglieder sich alljährlich aus weiten Entfernungen zusammenfinden, um aus dem Verkehr mit Kollegen neue Anregung und Belehrung zu schöpfen. Ein weiterer und letzter Schritt auf diesem Wege war die Vereinigung der Forsttechniker zu einem internationalen Forstkongresse.

Den Forstleuten Frankreichs gebührt das Verdienst, hierzu die Initiative ergriffen und in richtiger Erkenntnis der durch die Weltausstellung in Paris für einen derartigen Anlaß geschaffenen äußerst günstigen Bedingungen, diesen Kongress mit glänzendem Erfolg ins Werk gesetzt zu haben. — Er fand vom 4.—9. Juni d. J. nach dem in Nr. 1, 1900 d. *Ztschr. mitgeteilten* Programme statt und war von Forstleuten nicht nur der meisten Staaten Europas, sondern selbst solchen aus andern Weltteilen besucht. Wie zu erwarten, hatten sich die Spitzen des französischen Forstverwaltungs- und forstlichen Lehrpersonals beinahe vollzählig eingefunden und dürfen wir deshalb um so eher unterlassen, alle ihre auch bei uns vielfach bekannten Namen aufzuzählen, als die meisten von ihnen wegen ihrer hervorragenden Mitwirkung bei diesem Kongresse später zu nennen sein werden. Doch auch das Ausland war durch eine Reihe hervorragender Forstmänner vertreten, von denen angeführt sein mögen die Herren Regierungs- und Forstrat von Alten-Wiesbaden, a. Forstkonservateur Cadell-London, General-Landwirtschaftsdirektor Freiherr Castillo de Chirel-Madrid, eidg. Oberforstinspектор Coaz-Bern, Ministerialrat Dimitz-Wien, Generalforstdirektor Dubois-Brüssel, Oberforstrat Friedrich-Mariabrunn, Forstschuldirektor Kern-St. Petersburg, Staatssekretär Kisz de Nemesker-Budapest, Forstdirektor Müller-Kopenhagen, Forstdirektor Petraschek-Sarajewo, Forstrat Puig y Valls-Madrid, Oberforstrat Freiherr von Raesfeldt-München, Generalforstdirektor Samios-Althen, Professor Schlich-Coopershill, Forstrat Shirasawa-Tokio, Professor Weber-München und jedenfalls noch viele andere, über deren Anwesenheit Schreiber leider in Unkenntnis geblieben ist. Im ganzen mochten sich wohl gegen 200 Teilnehmer eingefunden haben, darunter auch sieben Schweizer (außer Hrn. Coaz noch die Hh. Badoux-Clarens, Bissel-Couvet, Borel-Genf, Landolt-Büren, Beerlede-Bern und der Berichterstatter).

Die Eröffnung der Sitzungen fand am 4. Juni nachmittags 5 Uhr in dem eigens zur Abhaltung der Kongresse im Innern des Ausstellungsrayons zunächst der Ullmabrücke aufgeführten Palast durch Hrn. Ackerbau minister Dupuis statt. In schwungvoller Rede hob er die Bedeutung des Kongresses hervor und hieß die Anwesenden, ihr zahlreiches Erscheinen dankend, herzlich willkommen. Er trat hierauf das Präsidium ab an Herrn Regierungsrat Daubrée, Generalforstdirektor Frankreichs, welcher dem Minister dessen Interesse für die Arbeiten des Kongresses verdankte und auch seinerseits in liebenswürdigster Weise allen Erschienenen den Willkomm entbot.

Das Wort erhielt hierauf Hr. Forstinspектор Mélard-Paris zu einem Vortrag über die Nussholzproduktion und den Nussholz-

bedarf der Welt. Gestützt auf ein außerordentlich reichhaltiges und — wie uns z. B. seine Ausführungen über die Schweiz beweisen — mit vortrefflichem Urteil verwendetes Grundlagenmaterial, kommt er zum Schluß, daß nur in ganz wenigen Staaten die Nutzhölzerzeugung den Bedarf übersteige. Bei der vielerorts vor kommenden Vergeudung dieser Schätze, anderwärts freilich auch infolge der Bevölkerungszunahme und des Aufschwunges der Industrie dürften nach kurzem nur Schweden, Finnland und Kanada noch im Falle sein, nachhaltig Nutzhölz auszuführen. Da jedoch deren Erträge zur Deckung des Mehrbedarfs der übrigen Staaten bei weitem nicht ausreichen, so werde, wenn die jetzt noch vorhandenen Vorräte einmal erschöpft, vielleicht schon vor Ablauf eines halben Jahrhunderts, Mangel an wertvollerem Nutzhölz eintreten. Er empfiehlt daher, das Publikum aufzuklären, um einerseits die vor kommenden unsinnigen Waldddevastationen durch eine entsprechende Forstgesetzgebung zu verhindern und anderseits durch Aufforstung der Oedländereien neue Quellen für die Produktion von Nutzhölz zu eröffnen.

Nach diesem ausgezeichneten, seiner Form wie seinem Inhalte nach gleich vollendeten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Referate schloß der Präsident die Eröffnungssitzung.

Am folgenden Morgen verteilten sich die Kongressmitglieder in drei Sektionen, die ihre eigenen Bureaux konstituierten und am 5. und 6., sowie am Vormittag des 7. Juni getrennte Sitzungen abhielten.

Der I. Sektion, unter dem ebenso gewandten als liebenswürdigen Präsidium von Herrn Forstministre F é t e t - Paris, waren die rein forstwirtschaftlichen Fragen zugewiesen.

Die Reihe der Vorträge eröffnete Herr Forstinspektor Mer - Manch mit einer sorgfältig ausgeführten Arbeit über die Bewirtschaftung der Weißtanne. Er empfahl, speziell die in den Vogesen bestehenden Verhältnisse berücksichtigend, frühzeitige und kräftige Durchforstungen, um den Beginn der Verjüngung schon mit 50—60 Jahren einleiten zu können, und einen verhältnismäßig raschen Abtrieb des bis zur Haubarkeit erhaltenen Bestandsteiles. Die Nachbesserungen sollen vornehmlich mit Fichten stattfinden, wogegen die Buche zurückzudrängen sei. Die letztere Ansicht und der Vorschlag, die bis zur Haubarkeit erhaltenen Stämme in 2—3 Hieben wegzunehmen, stießen jedoch auf entschiedenen Widerspruch.

Herr Hüffel, Professor an der Forstschule zu Manch, behandelte die nämliche Frage mehr mit Bezugnahme auf die Wirtschaftseinrichtung. Er giebt einen interessanten geschichtlichen Rückblick über die befolgten Verfahren (erst eine ganz ungeregelte, häufig abusive Plenterung, dann, seit den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts, Einrichtung nach dem Fachwerk und in neuerer Zeit eine gewisse Tendenz zur Plenterung zurückzukehren). Redner konstatiert, daß das Fachwerk, indem es die Nutzungen während eines langen Zeitraumes auf eine Periodenfläche einschränkte, zu schwerwiegenden Nebelständen Veranlassung gegeben, und der Ausweg vorübergehender Abweichungen von der angenommenen Hiebsfolge Konfusion und Unordnung herbeigeführt habe. Ebenso wenig

aber kann der Sprechende sich mit der Plenterung befrieden, indem uns für diesen Betrieb die zur Einrichtung nötigen Grundlagen fehlen. Am ehesten scheint ihm noch die Gemischlagwirtschaft dem Bedürfnis zu entsprechen.

Auch Hr. Forstinspektor R u n a c h e r = Monbéliard, von dem ein ausführliches Referat über den nämlichen Gegenstand zur Verlesung gelangt, spricht sich gegen die Plenterung aus und sucht seine Ansicht durch eine Reihe namentlich gegen die Méthode du contrôle gerichteter Argumente zu begründen. Wenn er aber der schlagweisen Wirtschaft mit allmählicher Verjüngung unter Schirmstand für die Tanne den Vorzug giebt, so verlangt er doch auch die Mitwirkung des Versuchswesens zur Lösung verschiedener wichtiger, derzeit noch unentschiedener Fragen, und verbreitet sich eingehend über die hierbei anzuwendenden Methoden.

Endlich äußert sich über dieses Thema auch Hr. Forstinspektor M é - l a r d = Paris, der, je nach den gegebenen örtlichen Verhältnissen, sowohl die schlagweise Wirtschaft mit natürlicher Verjüngung, als auch die Plenterung gelten lassen und den bisher befolgten Betrieb thunlichst beibehalten will, daneben aber namentlich auch für den ungleichaltrigen Wald eine möglichst intensive Pflege empfiehlt.

Über den zweiten Verhandlungsgegenstand, die D u r c h f o r s t u n g s - f r a g e , äußert sich ebenfalls wieder in erster Linie Hr. Forstinspektor M e r - Nancy, der in längerem gewandtem Vortrage auf die von der französischen Versuchsanstalt gewonnenen Resultate betreffend die Folgen der Durchforstungen in physiologischer und waldbaulicher Beziehung eintritt und gestützt auf jene, namentlich auch dem Bodenschutz eine sehr große Bedeutung beimißt. Mit vortrefflicher Begründung vertritt er die Ansicht, daß die allmähliche Lockerung des gedrängten Bestandeschlusses schon frühe beginnen müsse, um die Ausbildung einer möglichst großen Zahl von Hauptstämmen (sujets d'avenir) zu fördern und diese hernach successive freizuhauen, damit sie die für ein lebhaftes und andauerndes Wachstum unentbehrliche Kronen- und Wurzelentwicklung erlangen. In solcher Weise lasse sich eine namhafte Abkürzung der Umtreibszeit erreichen. Den Nebenbestand wünscht Referent mit Rücksicht auf den Bodenschutz thunlichst zu erhalten. Da jedoch vom 50. oder 60. Jahre an das angestrehte Ziel nur unvollkommen erreicht werde, so wäre es zweckmäßig, alsdann den Nebenbestand zu beseitigen und durch einen je nach den Umständen natürlich oder künstlich zu begründenden Unterstand von Tannen zu ersetzen.

Die nämliche Frage hat Hr. a. Forstconservateur Br o v i l l i a r d = Paris in der ihm eigenen, allen Lesern der Revue des Eaux et Forêts wohlbekannten geistreichen Weise behandelt. Leider war jedoch Hr. Brvilliard verhindert sein Referat selbst zu halten, doch hatte er in Hrn. B o p p e , Ehrendirektor der Forstschule zu Nancy, welcher jene Arbeit vortrug, einen ausgezeichneten Vertreter gefunden. Referent betonte namentlich den in ihrem forstlichen Verhalten zwischen Licht- und Schattenhölzern bestehenden Unterschied und vertrat dabei die Ansicht, daß die einen Holzarten, als deren Repräsentant die Eiche gelten darf, bei raschem,

die andern dagegen, vertreten z. B. durch die Fichte, bei langsamem Wachstum das bessere Holz erzeugen. Dementsprechend seien, unter angemessener Berücksichtigung des Standortes, die Durchforstungen so einzulegen, daß sie im ersten Fall mehr auf Kronenfreistellung, im andern dagegen mehr auf Erhaltung des Bestandeschlusses hinzielen. Stets aber müsse vor allem den zeitlichen und örtlichen Verhältnissen angemessen, und nicht nach starren, planmäßigen Regeln verfahren werden.

Für das dritte Thema, den Nutzen der Bodenbearbeitung in den Verjüngungsschlägen betreffend, tritt als erster Referent Hr. a. Forstkonsevateur Charlemagne-Paris, der zuvor kommende Generalsekretär des Kongresses, auf. In ausgezeichnetem Vortrage empfiehlt er das Hacken der Besamungsschläge, namentlich zur natürlichen Verjüngung der Eiche, welcher bei diesem Anlaß soweit nötig durch Ausaat von Eicheln nachgeholfen werden könne.

Über den nämlichen Gegenstand wird sodann eine hervorragende Arbeit des Hrn. Forstdirektors Müller-Kopenhagen verlesen, welcher, allgemein als maßgebendste Autorität in dieser Frage anerkannt, das in Dänemark übliche Verfahren der gründlichen Bodenbearbeitung in Verjüngungsschlägen, wo möglich mit künstlicher Nachhülfe durch Düngung, schildert.

Hr. a. Forstinspektor Prouvé-Paris ist namentlich für die 1669 durch eine Verordnung Colberts in Frankreich allgemein eingeführten Hiebe „à tire et aire“ eingenommen, d. h. für regelmäßig aneinander gereihte Kahlsschläge mit ca. 20 Überhältern per ha zur Besamung der Fläche. Der Übergang zur schlagweisen Schirmbesamung von 1830 an wird als schwerer Missgriff bezeichnet und die Forstverwaltung aufgefordert zu der früheren Wirtschaft zurückzukehren, wobei statt der Verjüngung durch Samenbäume die Pflanzung zur Anwendung zu kommen hätte. Zur Erleichterung der letztern hat Hr. Prouvé verschiedene Kulturwerkzeuge erfunden. — Die Versammlung scheint sich von den Vorzügen des Verfahrens, als welche vor allem eine vorteilhaftere Verwertung der Schlaganfälle und ein Zuwachsgewinn von nicht weniger als 15 Jahren angegeben werden, nicht recht überzeugen zu können. Es wird daher auf Antrag des Hrn. Charlemagne eine Resolution angenommen, in dem Sinne, daß die empfohlenen Werkzeuge als vorzüglich zu bezeichnen seien zur Erleichterung der Nachbesserung natürlicher Verjüngungen oder der Bepflanzung von durch Schädigung irgend welcher Art entstandener Kahlflächen, daß aber da, wo die natürliche Verjüngung möglich, diese als billiger und besonders weil die Erhaltung der Bodenkraft besser sichernd, den Vorzug verdiene.

Nachdem damit die Neußerungen über dieses Thema erschöpft, folgt eine interessante Mitteilung des Hrn. Regierungsrates und Forstdirektors Petraschek über die Entwicklung des Forstwesens in Bosnien und der Herzogowina.

Über die Frage der Behandlung der Niederwaldungen im Hinblick auf die Erhöhung der Nutzholzproduktion lagen zwei vortreffliche Arbeiten vor. Die eine von Hrn. Forstinspektor

Watiere-Toulvuse, die andere von Hrn. Forstinspektor Runacher-Montbéliard. Der letztere weist darauf hin, daß die Nachzucht der Eiche unter der Ueberschirmung des Niederwaldes meist große Schwierigkeiten biete, daß sich aber diese Holzart nebst andern edlen Laubhölzern häufig von selbst einfinde in der Nähe und unter fünfzig- oder hundertjährigen Nadelhölzern, die da und dort in Ausschlagwaldungen vorkommen. Da überdies Fichten und Tannen unter solchen Bedingungen oft schon mit 90—100 Jahren einen Massengehalt von 4 m<sup>3</sup> (à Fr. 10 bis Fr. 25 per m<sup>3</sup>) erreichen, so folge hieraus, daß deren Einsprengung, wenigstens unter Verhältnissen, wie sie dem Jura eigen, sehr zu empfehlen sei.

Über das Traktandum: *Gesetzgebung zur Erhaltung der Gebirgsgründe* hört die Versammlung einen sehr wertvollen, meisterhafte Beherrschung des Stoffes bekundenden Vortrag des Hrn. Forstschuldirektor Guhot-Manch an. Dessen Schlussfolgerungen können etwa folgendermaßen formuliert werden: die in Frankreich erlassenen Verfügungen zur Bestrafung von ungesezlichen Ausreutungen haben sich als unzureichend erwiesen; es bedarf weiterer Vorbeugungsmaßregeln. In den eigentlichen Schuhwaldungen sollte die Staatsforstverwaltung Kahlschläge, übermäßige Weidenuutzung, Streueentnahme, Stockrodung, und überhaupt alle Missbräuche, durch welche der Bestand der Waldungen gefährdet wird, verbieten oder doch wenigstens regeln können und zwar ohne Rücksicht darauf, in wessen Besitz sich die betreffenden Waldungen befinden.

Mit Bezug auf die Frage des *Abbaus exotischer Holzarten* kam zuerst eine tüchtige Arbeit des Hrn. Forstinspektionsadjunkten Parde, Lehrer an der Forstschule von Les Barres und hernach ein Bericht des Hrn. Cannon-Salbris über die in Les Vaux (Loire et Cher) mit Erfolg kultivierten fremdländischen Laub- und Nadelhölzer zur Behandlung. Hr. Prof. Hüffel-Manch verliest sodann eine Mitteilung des Hrn. Forstkonservateurs Gilardoni-Besoul über die Späteiche (Chêne de juin), eine Varietät der Stieleiche, welche besonders wertvoll, wo Spätfröste zu befürchten.

Außerordentlich reiche eigene Erfahrungen über exotische Holzarten war Hr. von Villmori-Paris in der Lage mitzuteilen. Er giebt von solchen ein langes Verzeichnis einzelner in Frankreich vorkommender Exemplare, die sich durch gutes Gedeihen auszeichnen und deshalb bekannt geworden sind. Von den zahlreichen empfohlenen Specien seien *Pinus ponderosa*, *P. Jeffreyi*, *P. strobus*, *Abies Nordmanniana*, *A. Pinsapo*, *Picea alba* (als besonders sturmfest) *Pseudotsuga Douglasii*, *Larix leptolepis*, *Juniperus virginiana*, *Chamæcyparis Lawsoniana*, *Quercus rubra* (streng kalkmeidend), *Juglans nigra*, *Carya alba* etc. angeführt.

Hr. a. Forstmeister Beerslede-Bern befürwortet speziell den Anbau der Douglastanne und setzt nach seinen 22jährigen Erfahrungen die Ansprüche dieser Holzart an Standort und Bewirtschaftungsweise auseinander.

Hr. Forstinspektor Gazi-Mirecourt und Hr. a. Forstschuldirektor Boppé-Manch weisen übereinstimmend auf die große Widerstaufsfähig-

keit der Roteiche gegen Kälte hin. Der letztere konstatiert, daß diese Holzart im außergewöhnlich harten Winter 1879/89 weniger als unsere einheimischen Eichen gelitten habe.

Interessante Mitteilungen machte auch Hr. Prof. Fisher-Cooperhill über den Erfolg der in England angestellten Akklimatisationsversuche, die z. B. für die Lärche, die zahme Kastanie, die Weymouthskiefer, die Douglasie u. a. sehr befriedigende Resultate ergeben haben.

Allgemein ist man der Ansicht, es sollten die Anbauversuche mit Eroten allseitig fortgesetzt und die diesfalls gemachten Beobachtungen in den forstlichen Zeitschriften recht fleißig veröffentlicht werden.

Für das letzte Traktandum: Bedeutung des forstlichen Versuchswesens; Einrichtung forstlicher Auskunftsbüroaus, war kein spezieller Referent bezeichnet, doch wurde deren Wichtigkeit namentlich von Hrn. Generalrat Bouvet-Salins in ausgezeichnetem Votum beleuchtet.

Der II. Sektion, als deren Präsident Herr Delouze, Abgeordneter der Nieder-Alpen, amtete, lag eine nicht minder beträchtliche Reihe von Fragen betreffend den Einfluß des Waldes auf Klima, Boden und Stand der Gewässer vor.

Zunächst wurde ein Bericht des Hrn. Prof. Polley-Manch über den Wert der forstl.-meteorologischen Beobachtungen verlesen. Hr. Prof. Henry-Manch gab ein Resumé seiner sehr bemerkenswerten Arbeit über den Einfluß des Waldes auf den Stand des Grundwassers in der Ebene. Aus den diesbezüglichen neuern, vorzüglich in Russland angestellten Untersuchungen geht hervor, daß, wenn der Wald die Fähigkeit besitzt, in den oberen Erdschichten einen gewissen Feuchtigkeitsgrad zu erhalten, er dagegen nicht unwe sentlich zur Trockenlegung der tiefen Bodenschichten beiträgt. Diese Eigenschaft steht, wie der Redner nachweist, nicht im Gegensatz zu dem Einfluß, welchen man der Bestockung auf die Quellenbildung, auf das Regime der Wasserläufe und sogar auf den Feuchtigkeitsgehalt der atmosphärischen Luft zuschreibt.

Hr. Servier-Lamure-sur-Azergues (Rhône) bestätigt diese theoretischen Erörterungen an der Hand seiner Wahrnehmungen über die hydrologische Wirkung von Nadelholz-Pflanzungen an Berghängen.

Über die Wiederherstellung der Gebirgsgründe und die Verbauung der Wildbäche legte Hr. Forstinspektor Küß-Neully-sur-Seine zwei wertvolle Abhandlungen vor. Er befürwortet namentlich die Anwendung möglichst großer Steinblöcke zum Bau von Thalsperren, um diesen die höchste Widerstandsfähigkeit zu sichern, rät dagegen im allgemeinen von sog. gemischtem Mauerwerk, zum Teil aus Trocken-, zum Teil aus Mörtelmauerwerk bestehend, ab. Gewöhnlich erstelle man in diesem Falle die Stirnwand aus gespisenem Mauerwerk, während solches zweckmäßiger für die Bergseite der Spurre verwendet würde.

Hr. Forstinspektions-Adjunkt Mougin-Chambéry behandelte in einem nicht minder interessanten Vortrag die Frage des Lawinenverbaues und die Maßnahmen zur Sicherung der Niederkünungen gegen die Verheerungen durch plötzliche Ausbrüche von Gletscherwasser.

Die Ausführungen des Vorredners betr. die Lawinen wurden ergänzt durch Mitteilungen von Hrn. Oberforstinspektor Coaz-Bern über die schweiz. Lawinenstatistik und die bei uns getroffenen Vorkehren, um mittels Trockenmauern, Pfahlreihen, Bermen und Aufforstungen zum Schutze der bedrohten Ortschaften, Waldungen, Verkehrsmittel &c. die Lawinenbildung zu verhindern. Die durch Vorweisung einer Anzahl Photographien erläuterten Ausführungen wurden mit vielem Beifall aufgenommen und vom Präsidenten mit verbindlichsten Worten verdankt.

Als Beitrag zum zweiten Teil der vorliegenden Frage begleitete Hr. Coaz eine sehr interessante Arbeit von Hrn. eidg. Oberbauinspektor von Morlot ein, über die in der Schweiz getroffenen Maßnahmen zur unschädlichen Ableitung des Merjelensees im Wallis und mehrerer ähnlicher durch Gletscher bewirkter Wasserstauungen.

Ein ausgezeichnetes Referat des Hrn. Forstinspektor Cardot-Paris verbreitet sich über die auf alpwirtschaftlichem Gebiete anzustrebenden Verbesserungen. Ausgehend von der beständig zunehmenden Verwilderung vieler Gebirgsgegenden und deren beklagenswerten Folgen, als Entvölkering der Bergthäler einerseits und vermehrte Schwankungen im Stande der Gewässer anderseits, legt der Vortragende dar, daß diese Nebelstände zum großen Teile einer mangelhaften Weidewirtschaft zuzuschreiben seien. Er durchgeht hierauf die von verschiedenen Staaten zur Abhülfe getroffenen Maßnahmen und weist nach, daß solche in den meisten Fällen und so auch in Frankreich, unvollständig und ungenügend und deshalb auch wirkungslos seien. Redner gelangt daher zum Schluß, es müsse die bezügliche Gesetzgebung teils neu geschaffen, teils ergänzt und überdies die Wiederherstellung aller in öffentlichem Besitz befindlichen degradierten Weiden durch geeignete alpwirtschaftliche und forstliche Vorkehren unter Mitwirkung und finanzieller Beteiligung des Staates ins Werk gesetzt werden.

Hr. Forstinspektions-Adjunkt Leddet-Paris verliest seine beiden Arbeiten über die Aufforstung von Debländereien im Allgemeinen und der durch Raubwirtschaft erschöpften Kalkböden im mittleren Frankreich im speciellen. Er redet namentlich auch der Saat das Wort, die bei Beachtung der gebotenen Vorsicht außerordentlich geringe Kosten verursacht und zudem stets vortreffliche Resultate ergeben habe. Im übrigen vertritt der Vortragende die gewiß begründete Ansicht, daß die Anlage neuer Waldungen aus volkswirtschaftlichen Gründen nicht nur im Gebirge, sondern auch auf geringwertigen Böden des Hügellandes und der Ebene gefördert zu werden verdiene.

Neber das nämliche Thema, die Nutzbarmachung von Debländereien der Sologne, liegt auch ein einläßlicher Bericht von Hrn. a. General-Forstinspektor Boucard-Paris vor.

Die für das ganze südliche Frankreich, doch auch für viele andere Länder so hochwichtige Frage des Schutzes der Waldungen gegen das Feuer wurde von Hrn. Forstinspektor Delassasseigne-Bordeaux, dem, wie wohl wenigen, ein Schatz eigener Erfahrungen zu Gebot steht, in mustergültiger Weise erörtert. Nach kurzer Beleuchtung der forstlichen

Verhältnisse im südwestlichen Frankreich und der dort durch Waldbrände verursachten Schäden — im Departement der Gironde z. B. wurden nur 1869—1871 36,000 ha, im Jahr 1893 allein 35,600 ha vom Feuer verwüstet und Verheerungen im Betrage von 16 Millionen und 6 Mill. Franken angerichtet — geht der Redner über zu den verschiedenen Ursachen der Waldbrände und zu den Mitteln, dem Uebel zu steuern. Von letztern steht in erster Linie die Anlage von 10—15 m breiten Feuerschneisen (die nur auf etwa einem Viertel ihrer Breite völlig rein gehalten zu werden brauchen), die Verteilung ausreichender Vorräte von Löschwerkzeugen (besonderer Gertel, Rechen *rc.*) in die Forsthäuser und Schläge, das Reinhalten des Terrains zu beiden Seiten der Wege, die Einrichtung von Telephonverbindungen *rc.* Um aber auch in Gemeinde- und Privatwaldungen Brandausbrüche verhindern zu können, ist der Erlaß besonderer gesetzlicher Bestimmungen unumgänglich notwendig.

Endlich sprachen sich noch die Herren Deloncle-Paris, Rübig y Vall s-Madrid und Samios-Althen aus zu gunsten der Einführung von Volksfesten, welche, wie der „Arbor day“ in Nordamerika, den Zweck verfolgen, die Bevölkerung für die Interessen des Waldes zu gewinnen.

Die III. Sektion befaßte sich mit Fragen aus dem Gebiet der forstlichen Grund- und Hülfswissenschaften. Es lagen ihr interessante Abhandlungen vor über Baumkubierungsverfahren von den Herren Reynard, Devarenne, Adrian, Demorlaine; über die Benutzung von Sägespänen zur Entwicklung photographischer Clichés, von Hrn. Martin; über Holzstoff von Hrn. Houdant; über einen langsam brennenden Ofen, von Hrn. Piattilsky; über Trüffeln und Trüffelkultur von Hrn. George-Grimblot; über die oberste Grenze der Baumvegetation, von Hrn. Flahaut; über forstbotanische Karten, über die Verteilung des Waldes in Frankreich und über den Einfluß der Düngung von Forstgärten, von Hrn. Guffroy; über die Zukunft der Eichenschälwaldungen in Deutschland, von Hrn. Jentsch; über Boden- und Pflanzenanalysen, von Hrn. Thézard; über die Verwendung der Soda in der Forstwirtschaft, von Hrn. Huberty; über Verbesserungen im Holztransportwesen, von Hrn. Thiéry.

Leider ist es dem Berichterstatter nicht möglich, diesem Verzeichnis etwas beizufügen, da die Sitzungen der drei Sektionen gleichzeitig stattfanden, der Einzelne somit nur einem beschränkten Teile der interessanten Verhandlungen folgen konnte, ein gedrucktes Protokoll über dieselben z. B. jedoch noch nicht vorliegt. Auch sonst aber gestattet uns der verfügbare Raum zu unserem lebhaften Bedauern nicht, näher auf einzelne Arbeiten einzutreten und viele derselben, darunter manche von gediegenstem Inhalte, haben kaum erwähnt werden können. Der außerordentliche Reichtum des Stoffes — es lagen dem Kongresse gegen 50 zum Teil sehr umfangreiche Referate vor — möge hiefür als Entschuldigung dienen. Wir behalten uns hingegen vor, später noch auf den einen oder andern Gegenstand zurückzukommen.

Um Nachmittage des 7. Juni fand unter dem Vorsitz des Herrn Regierungsrates Daubrée die Schlußsitzung des Kongresses als zweite

Plenarversammlung statt und wurden die von den einzelnen Referenten in Vorschlag gebrachten und von den Sektionen gutgeheißenen Resolutionen in Form von Desideraten angenommen. Endlich war seitens des Präsidenten der Antrag eingebracht worden, den Forstkongress als bleibende Einrichtung zu konstituieren und ihn zu dem Ende mit dem alle zwei Jahre tagenden landwirtschaftlichen Kongresse zu vereinigen. Der erste Teil dieser Anregung fand ungeteilte Zustimmung. Der Vorschlag, die Versammlungen gemeinsam mit denjenigen der Landwirte abzuhalten, stieß dagegen auf Bedenken, wurde aber, da der Vorsitzende erklärte, die Forstleute würden auch in diesem Falle eine eigene, ganz getrennte Sektion bilden, mit 61 gegen 50 Stimmen angenommen.

\* \* \*

Unsere Berichterstattung über <sup>\*</sup> die Arbeiten des Kongresses ist so umfangreich geworden, daß wir den Teilnehmern gebotenen geselligen Anlässe leider nur ganz kurz Erwähnung thun können. Diesfalls ist zunächst das am 6. Juni in der Ausstellung im Cabaret de la Belle-Meunière de Royat abgehaltene, sehr gelungene Mittagsbankett anzuführen. Herr Daubrée eröffnete die Reihe der Trinksprüche, indem er der günstigen Aufnahme, welche der Gedanke der Abhaltung eines Forstkongresses allseitig gefunden, gedachte und sich in besonders verbindlichen Worten an die Gäste aus dem Auslande wandte. Die meisten Vertreter der fremden Staaten dagegen dankten in nicht minder herzlichen Worten für die den Kongressmitgliedern zu Teil gewordene liebenswürdige Aufnahme und feierten die Verdienste Frankreichs und seines Forstpersonals um die Förderung des Forstwesens.

Auf den Abend des 7. Juni hatten die französischen Forstleute ihre ausländischen Kollegen zu einem solennen Festessen in der eleganten Salle Hoche in der Stadt eingeladen und ihnen, wie die auch bei diesem Anlaß herrschende animierte, heitere Stimmung, sowie die zahlreichen ernsten und launigen Toaste genugsam bewiesen, höchst vergnügte und genüßreiche Stunden bereitet.

Um Nachmittage des 8. Juni fand die gemeinsame Besichtigung der forstlichen Ausstellung in dem hiefür, sowie für die Gruppen Jagd und Fischerei auf dem Marsfeld errichteten geräumigen Gebäude statt. Es soll davon später ausführlicher die Rede sein und für heute nur der interessanten Aufschlüsse gedacht werden, welche der verdienstvolle Organisator dieser ebenso instruktiven als geschmackvoll arrangierten Ausstellung, Herr Forstinspektor Thil-Paris, sowie verschiedene andere Herren den Besuchern erteilten.

Den Schluß des forstlichen Kongresses bildete am 9. Juni eine vom schönsten Wetter begünstigte Excursion in die Waldungen von Fontainebleau. Eine mehrstündige Breakfahrt auf vorzüglich unterhaltenen, chauffierten, zum Teil aber seit Jahrhunderten gepflasterten Straßen gestattete, wenigstens ein annäherndes Bild von diesem gegen 17,000 ha haltenden, die Stadt vollständig einschließenden Komplexe zu gewinnen. In den von jeher als Hochwald behandelten mittleren Partien herrschen die Traubeneiche und die Buche, auf dem künstlich in Bestand

gebrachten einstigen Niedland (5—6000 ha) aber die Kiefer vor, während Mittelwald und in Umwandlung in Hochwald begriffene Bestände mehr die peripherisch gelegenen Bezirke einnehmen. — Durchbare Stürme und Eisanhang, ein sehr starker Wildstand und Feuer haben den Waldungen von Fontainebleau zu verschiedenen Zeiten schweren Schaden zugefügt, doch kommen noch zahlreiche prachtvolle Partien vor, deren landschaftliche Schönheit von den Pariser Malern und Naturfreunden so nachdrücklich gewürdigt wird, daß sich die Forstverwaltung genötigt sah, 1600 ha als eigene „Section artistique“ auszuscheiden. Diese vielhundertjährige, klobige Eichen und gewaltige Buchen aufweisenden Bezirke bleiben von der Axt ganz verschont; nur liegendes Holz gelangt zur Nutzung.

Gegen Mittag erreichte man das Restaurant Franchard, wo ein vortreffliches Gabelfrühstück die Gesellschaft erwartete. Auch hier wieder wurde manches herzliche, die allgemeine Befriedigung über den gelungenen Verlauf des Kongresses bekundende Wort gesprochen und der Hoffnung auf ein frohes Wiedersehen in zwei Jahren, vielleicht in Bern, Ausdruck gegeben. Wir können nur aufrichtig wünschen, daß diese Anregung sich möge verwirklichen lassen.

Eine schmetternde Waldhornfanfare begleitete die weiterfahrende Wagenreihe, die, ihre Rundtour fortsetzend, gerade früh genug in Fontainebleau eintraf, um den Exkursionsteilnehmern noch einen Gang durch das an Kunstsäulen und historischen Erinnerungen so reiche Schloß zu ermöglichen.

Mit der Rückfahrt nach Paris schloß dieser denkwürdige, in jeder Hinsicht so vortrefflich gelungene Kongreß. Durch seine Veranstaltung und sorgfältige Durchführung haben sich die französischen Forstleute, an ihrer Spitze Herr Regierungsrat und Generalförstdirektor Daubrée, ein großes und bleibendes Verdienst erworben, indem sie damit ein Band woben, welches im Interesse der forstlichen Wissenschaft und Praxis die Forstmänner aller Länder umschlingen und einander näher bringen wird.

Unsern Fachgenossen jenseits des Jura, ganz besonders aber dem Organisationskomitee, sei hiefür, sowie für die liebenswürdige und kollegiale Aufnahme, deren sich auch die schweizerischen Teilnehmer zu erfreuen hatten, namens dieser nochmals bestens gedankt. Dr. Fankhauser.



### Die Pilze als Standortpflanzen.

Bekanntlich wird jetzt allgemein angenommen, daß gewissen Pilzen eine bestimmte Rolle zufalle bei der Ernährung mancher Waldbäume, indem durch Vereinigung der Pilze mit den Wurzelsäfern denselben möglich wird, namentlich auch organische Nährstoffe aus dem Erdboden aufzunehmen. Zum experimentellen Beweis dieses Satzes hat man versucht, junge Buchen in vollständig keim- und pilzfreiem Boden zu erziehen und dabei konstatiert, daß in diesem die Pflanzen nur kümmerlich vegetierten,

obgleich die notwendigen Nährsalzlösungen nicht fehlten. Welcher Art nun diese Pilze sind und welches ihre systematische Stellung, ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit festzustellen, weil wir noch nicht im Stande sind, einen Mycelfaden zu bestimmen. Bloß an ihren Früchten können wir sie erkennen. Dazu wird man noch kommen. So ist es dem Schreiber dieser Zeilen gelungen, zwischen dem Mycel eines Pfefferschwammes (*Lactarius piperatus*) und den Wurzelsäfern einer nahe dabei wachsenden Buche deutliche Verwachslungen nachzuweisen.\* So würde sich das konstante Vorkommen ein- und derselben Pilzart in der Nähe gewisser Bäume leicht erklären lassen.

Nach einer andern und zwar der ältern Theorie beruht das Gedeihen der Fruchtorgane der Pilze in gewissen Waldarten auf den chemischen Differenzen des Humus. Die einen Schwämme lieben alkalischen Boden, die andern den saueren, Differenzen, die ja auch wieder mehr oder weniger durch die Art der darauf wachsenden Bäume bedingt werden. Diese beiden Ansichtsarten stehen sich somit nicht unbedingt entgegen und der fortgesetzten Forschung wird es sicher gelingen, dieselben unter einen Hut zu bringen.

Mag nun der Entschied so oder so fallen, sicher ist es, daß man nicht in allen Wäldern die gleichen Pilze findet und eine Anzahl von Thatssachen festzustellen, die sich auf jahrelange Beobachtungen gründen, ist der Zweck dieser Zeilen, die ich auf Wunsch eines erfahrenen Forstmannes hier niederlege.

Nach ihrem Verhalten gegenüber den verschiedenen Bestandsarten kann man die Pilze (Basidiomyceten und Discomyceten) in drei Gruppen teilen:

1. Ubiquisten, die überall gedeihen, soweit der Wald reicht;
2. Fakultative Separatisten, die eine Waldart bevorzugen, aber zur Not sich auch mit anderm Boden behelfen;
3. Strenge Separatisten, die absolut nur in einem bestimmten Wald gedeihen.

Als Typus für die erste Gruppe kann der Gierschwamm gelten, der von dem Buchenwald der Niederungen bis zur öbern Grenze des Nadelholzes zu finden ist. Für die zweite Gruppe ist der Steinpilz als Beispiel zu nennen, der meistens im Tannenwald gedeiht, aber ausnahmsweise auch im lichten Buchenhochwald vorkommt. Als strenger Separatist muß der Pfefferschwamm bezeichnet werden, der ausschließlich Buchenwald beansprucht.

Durchgehen wir in Kürze die verschiedenen Waldformen, so konstatieren wir folgendes:

\* Anmerkung der Red. Ohne den Ansichten des verehrten Herrn Verfassers nahezutreten, möchten wir uns gestatten, darauf hinzuweisen, daß wohl nicht bei allen auf Baumwurzeln vegetierenden Pilzen das symbiotische Verhältnis der Mycorhizen vorausgesetzt werden kann, sondern manche derselben nur parasitischer Natur sind.

### I. Laubholz.

a) **Buchwald.** Hier finden wir als spezifische Injassen eine Anzahl von *Mycena*-Arten, besonders *M. alcalina*, *cohaerens*, *poligamma*. Sodann *Russula* in großer Menge, besonders *R. alutacea*, *integra*, *ochroleuca*, *cyanoxantha* und *vesca*. Die Täublinge sind facultative Separatisten. Man trifft sie weitaus am meisten im Buchwald, aber auch im Tannenwald machen sie sich sehr bemerkbar. Im Lärchenwald kommen sie nur ganz vereinzelt vor und mitunter in modifizierter Form, so *Russula alutacea* mit weißem Hut und Stiel. Ein strenger Separatist des Buchenwaldes ist wie oben schon bemerkt der Pfefferschwamm (*Lactarius piperatus* Scop.) Im Königbergwald bei Bern bestand vor einigen Jahren ein Weg, welcher die Grenze bildete zwischen Buchen- und Tannenbestand, links Buchen, rechts Tannen. Links wimmelte es von Pfefferschwämmen, rechts war kein Strunk zu finden.

b) Der Eichwald zeigt in seiner Pilzflora viel mehr Uebereinstimmung mit dem Tannenwald, als mit den Buchen, was wieder als Argument zu gunsten der Humustheorie gelten kann.

c) Der Kastaniengwald ist nicht reich an Pilzen. Die mächtigen Stämme stehen ziemlich entfernt und zwischen ihnen gedeiht am Boden üppiger Graswuchs.

### II. Nadelholz.

a) Der Tannenwald muß als eigentliche Heimat unserer Pilze angesehen werden, wenigstens wenn man nach der Zahl der Arten schließen darf. Spezifische Bewohner desselben sind der Reizker (*Lactarius deliciosus*), die verschiedenen *Amanita*arten, wie *A. muscaria*, *pantherina*, *rubescens*, *vaginata*, *phalloides*, *virosa* u. s. w. Auch die *Gomphidius*arten mit ihren mannigfachen Farben finden sich fast ausschließlich hier, ebenso das edle Geschlecht der Boleten.

b) Der Lärchenwald ist interessant durch einige strenge Separatisten. Es sind dies *Limacium lucorum* und *Boletus cavipes*, die sich absolut nur im Lärchenwald finden, in Ungarn, in Thüringen, im Wallis, in Graubünden und in den Salzburger Wäldern. Vor einigen Jahren wurde mir von der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Wädenswil ein *Boletus cavipes* zugeschickt. Ich schrieb zurück, der Absender möchte untersuchen, ob nicht in der Nähe des Standortes eine Lärche sei, und richtig, der Baum fand sich. *Boletus elegans* und *viscidus* sind häufig im Lärchenwald.

c) Der Arvenwald ist noch nicht genügend erforscht. Bis jetzt gelang es mir einen einzigen spezifischen Pilz darin zu finden, *Boletus Cembrae* Studer.\*

\* Siehe Abbildung in den Mitteilungen der bernischen naturforschenden Gesellschaft 1895.

Sehr interessant ist es zu beobachten, wie einzelne Pilzarten oft in großer Menge auftauchen, um nach wenigen Jahren wieder zu verschwinden. So erschien im Jahre 1896 *Limacium pudorinum* massenhaft als ein für Bern neuer Pilz und ist seitdem wieder fast ganz verschwunden. Beispiele dieser Art könnten noch mehr erbracht werden. Ueberhaupt bietet das Studium der Pilze ungemein viel Interesse und kann besonders Forstmännern nicht genug empfohlen werden.

B. St.



## Forstliche Nachrichten.

### Bund.

**Die schweiz. Forstschule** (II. u. III. Jahreskurs) machte ihre diesjährige „Pfingstexkursion“ vom 1.—5. Juni nach dem Kanton Graubünden.

Der erste Tag führte uns nach Thusis. So wurde es möglich, den 2. Juni rechtzeitig zur Besichtigung der Neuaufforstungen und Entwässerungen im Einzugsgebiete und an den Seitenhängen der Nolla, sowie der Verbauungsarbeiten an der Nolla selbst, aufzubrechen zu können. Die Abendstunden konnten noch zu einem kurzen Besuch der Elektricitätsarbeiten am Ausgang der Schlucht und eines Teiles der Biamala verwendet werden.

Sonntag den 3. Juni wurde der Morgenzug von Thusis nach Rodels-Realta benutzt. Die ausgedehnten Neuanslagen von Staatswaldungen auf ehemaligem Rheingebiet wurden, soweit es die Zeit gestattete, durchstreift. Von Realta ging es alsdann über Reichenau, Tamins nach Trins und Flims.

Die Begehung der Flimserwaldungen mit Aufstieg auf Mutta-Signal fiel auf Montag den 4. Juni. Noch am gleichen Tage gelangten wir per Wagen und Eisenbahn nach Chur.

Der letzte Tag wurde noch vollständig in Anspruch genommen durch die Begehung der Churer Stadtwaldungen am Pizokel mit Aufstieg zur Lawinenverbauung (Arvenwald) unter den Spuntisköpfen und zur Heimfahrt nach Zürich, wo wir Dienstag abends circa 10 Uhr anlangten.

Dank der freundlichen und unermüdlichen Begleitung und Aufklärung von Seite des kantonalen und städtischen Forstpersonals, dank besonders aber auch der wohlberechneten und glücklichen Kombination des Programmes durch Hrn. Kantonsforstinspektor Enderlin bot die Exkursion eine Fülle von Anregung und Belehrung. Doch auch die liebenswürdige und gastfreundliche Aufnahme, die der Schule überall von Kantons- und