

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 51 (1900)
Heft: 1

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

zukommt. Viel leichter läßt sich aber dieses Ziel erreichen, wenn man Wald und bestockte Weide in gleicher Weise den Bestimmungen des Forstgesetzes unterstellt. Hiegegen wird das Publikum weniger einzuwenden haben, als gegen eine unpraktische Ausnahms-Maßregel. Indem sie ihn über seine wahren Interessen belehrt und aufklärt wird die Forstverwaltung immer mehr das Vertrauen des Waldbesizers gewinnen und damit der Forstbeamte in die Lage versetzt, zu Gunsten des Waldes einen viel wirksamern wohlthätigen Einfluß auszuüben, als solches jemals bloß mit Hülfe einer abstrakten Gesetzesvorschrift möglich wäre.



Mitteilungen.

Moderne amerikanische Holzhauere Werkzeuge.

1. Doppelschneidige Fälläxte.

Im Laufe der Zeit haben die amerikanischen Axte so wesentliche Verbesserungen erfahren, daß sie heute nicht mit Unrecht als die vollkommensten Werkzeuge ihrer Art gelten. Wohl die wichtigste Neuerung war die Wölbung der Seitenflächen zur Verhinderung des Klemmens. Axte mit dünner Schneide dringen freilich leichter ins Holz ein, sitzen aber im Spalte fest und erschweren dadurch die Handhabung. Um beide Vorteile zu vereinigen, höhlt man in neuester Zeit den untern und obern Teil der beiden „Blätter“ etwas aus, so daß, wie untenstehende Abbildungen zeigen, in der Mitte eine erhöhte Rippe bleibt. Eine solche Art mit einem gradfaserigen Hickory-Helm dürfte ziemlich dem erreichbaren höchsten Vollkommenheitsgrad entsprechen.

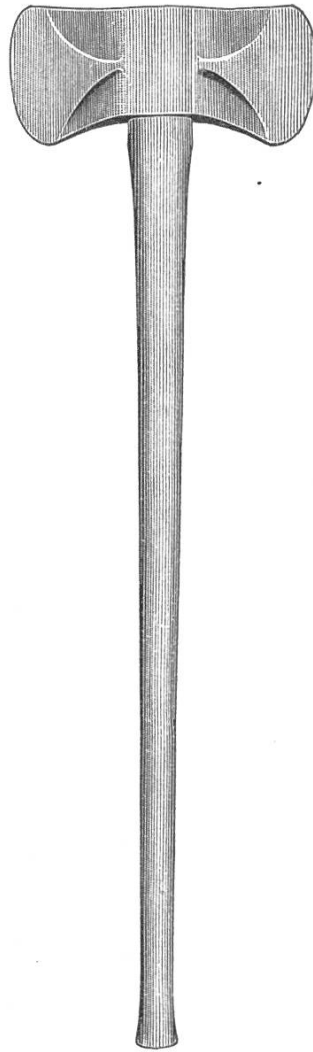
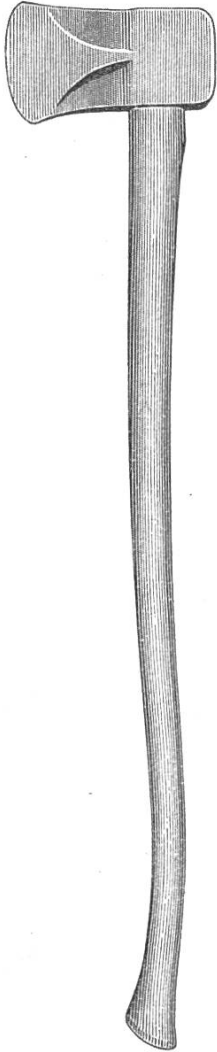
Unlängst ist jedoch bei den Holzhauern noch eine andere Neuheit, die sogenannte doppelschneidige Art in Aufnahme gekommen, und wird besonders im Norden sehr viel, von manchen Arbeitern sogar ausschließlich verwendet. Ihr wichtigster Vorteil besteht darin, daß sie in einem Werkzeug zwei Axte ersetzt. Die eine benützt der Holzhacker für die gröbere Arbeit, zum Durchschroten von Wurzeln oder Stöcken, überhaupt zur Verwendung in nächster Nähe des Bodens, wo die Gefahr besteht, daß die scharfe Schneide an Steinen beschädigt werden könnte. Nichts wird nämlich dem tüchtigen Arbeiter, der darauf hält, daß sein Werkzeug sich stets in bestem Zustande befinde, unlieber sein, als in solchen Fällen eine gut geschliffene Art verwenden zu müssen, da er nachher mit deren Schärfen viel Zeit verliert. Die Doppelart hingegen gestattet, die eine Schneide soweit nötig zu schonen und jederzeit im Zustande größter Leistungsfähigkeit zu erhalten. Am Abend können zu

Hause am Schleiffstein beide Schneiden mit Leichtigkeit für das nächste Tagwerk frisch geschärft werden. Für den Fall aber, daß der Holzhauer die eine Schneide erheblich beschädigen sollte, so steht ihm doch jederzeit eine zweite zur Verfügung.

Die Doppelart hat aber auch den Vorteil größerer Billigkeit. Ihr nur wenig höherer Ankaufspreis wird durch die längere Dauer mehr als ausgeglichen. Die Arbeiter versichern übrigens, daß die Arbeitsleistung mit einer doppelschneidigen Art nicht nur im gesamten während deren

ganzer Dauer größer sei, sondern daß sie auch in der nämlichen Zeit mehr Arbeit bewältige, als die einfache Art.

Diesen verschiedenen Vorzügen stehen jedoch auch ernstliche Nachteile gegenüber. Der wichtigste der letztern liegt darin, daß die Doppelart einen geraden Helm besitzen muß, wenn nicht die eine Schneide von geringerer Verwendbarkeit sein soll. Allgemein ziehn jedoch die Holzer einen geschwungenen Helm vor. Ab und zu sieht man allerdings auch einen solchen an einer zweiseidigen Art, doch wird in diesem Fall die eine Schneide mehr ausnahmsweise benutzt. Zudem besteht alsdann die Gefahr, daß sich die Art beim Gebrauch drehe oder ganz der Hand entgleite und der sie Führende sich oder andere verlege. Unfälle sollen denn auch wesentlich häufiger vorkommen, als bei Verwendung der einfachen Art. Im übrigen wird, abgesehen vom



Einfluß der Form des Helms, mit der einen so leicht gearbeitet wie mit der andern.

Die Aexte, wie man solche bei uns im Norden gewöhnlich braucht, besitzen ein Gewicht von 1,5—1,7 kg; der Helm ist 0,75—0,9 m lang. Die weiter oben abgebildeten beiden Exemplare sind sogenannte „Kelly-Feuerstein-Aexte“, und wiegen 1,7 kg. Die „Kelly-Aexte“ überhaupt erfreuen sich in Amerika eines besondern ausgezeichneten Rufes. Sie werden in Alexandria, im Staate Indiana, von einer Industriegesellschaft angefertigt, welche per Jahr 130,000 Duzend Aexte produziert und finden in allen Weltteilen Abfaz. Zu den beliebtesten Marken dieser Firma ge-

Hören die mit „Perfect“, „Columbian“, und „Flint-Edge“ (Feuersteinschneide) bezeichneten. Dazu kommt in neuerer Zeit noch eine andere, „Chip-Slinger“ (Span-Schleuderer), von dunkelblauer Farbe und, wie die „Feuersteinschneiden“, dadurch ausgezeichnet, daß sie nicht bei so großer Kälte gehärtet sind, wie solches in der Regel bei sehr fein polierter Ware der Fall. Da die Kelly-Werke auf Boden mit natürlichen Gasquellen gelegen sind und das betreffende Terrain von der Stadt Alexandria der Gesellschaft unentgeltlich abgetreten wurde, so hat solche das Feuerungsmaterial kostenlos. Zudem gilt dieses Gas für die Anfertigung von guten Nerten jedem andern Brennstoff als überlegen.* — Im übrigen wird in den verschiedenen Gegenden diese oder jene Art bevorzugt, je nach der Art des Holzes und der Gewohnheit der Arbeiter.

Schließlich verdient noch erwähnt zu werden, daß auch in den Vereinigten Staaten Amerikas, wenigstens in den Waldungen des Nordens, die Art immer mehr durch die Säge verdrängt wird, da diese zum mindesten ebenso förderlich ist und zudem eine viel haushälterische Ausnutzung des Holzes gestattet.

John Gifford.



Eichung von Baum-Kluppen.

In die am 24. November 1899 vom Bundesrate erlassene neue Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht, nebst Instruktion für die Schweiz. Eichmeister ist die bis dahin nicht bestehende Vorschrift aufgenommen worden, daß in Zukunft beim Holzverkauf nur noch geeichte Kluppen verwendet werden dürfen.

Die diesbezüglichen Bestimmungen lauten wörtlich:

M e ß k l u p p e n .

„Art. 33. Die Meßkluppen zur Bestimmung des Durchmesser von Stämmen und Stammteilen unterliegen, insofern sie zur Preisbestimmung des Holzes für den Handel dienen, der Eichung. Dieselben bestehen aus einem geraden Lineal von genügender Stärke, dessen schmale Seitenflächen, wenn sie nicht ganz aus Metall bestehen, durch Metallkanten gegen allzu rasche Abnutzung geschützt werden. Auf der breiten Fläche des Lineals ist eine Centimeterteilung in einer etwas vertieften Nut angebracht. Die Meßkluppe kann eine beliebige Länge haben. An einem Ende ist ein zum Lineal senkrecht stehender, fester Schenkel angebracht, während ein zweiter Schenkel auf dem Lineal gleiten kann. Der bewegliche Schenkel soll so konstruiert sein, daß derselbe unter allen Umständen, ohne zu starke Reibung, auf dem Lineal gleiten kann. Die Länge der Schenkel soll wenigstens der halben Länge des Lineals gleich kommen. Bezüglich der Fehlergrenze für die Einteilung gelten die Bestimmungen des Art. 29.*

* „Kelly-Nerte“ sind in der Schweiz vorrätig in der Eisenhandlung Christen in Bern. Die Ned.

Prüfung und Stempelung der Meßkluppen.

Art. 34. Die Prüfung der Meßkluppen erstreckt sich sowohl auf die Richtigkeit der Teilung als auf die senkrechte Stellung der beiden Schenkel. Zur Prüfung der Teilung wird der bewegliche Schenkel der Reihe nach auf die einzelnen Decimeterstriche eingestellt und die Entfernung der Schenkel mit der entsprechenden Länge des Eisenstabes verglichen. Ist die Decimeterteilung richtig befunden worden, so kann die Teilung in Centimeter nach Art. 30 a geprüft werden. Sie kann aber auch direkt, durch Einstellung des beweglichen Schenkels auf einen beliebigen Centimeterstrich, untersucht werden, unter Zuhilfenahme der Centimeterteilung des ersten oder letzten Decimeters des Eisenstabes. Die richtige Stellung der Schenkel wird durch einen Anlegewinkel geprüft. Um sich aber zu überzeugen, daß der bewegliche Schenkel keine schiefe Stellung zum Lineal annehmen kann, sollen bei der Prüfung der Einteilung der Decimeter bei einer Stellung zunächst die Spitzen der Schenkel und dann die untern Enden derselben über die betreffenden Teilstriche des Eisenstabes gebracht werden. Ergeben sich hierbei Differenzen, welche 2 mm übersteigen, so ist die Kluppe von der Eichung zurückzuweisen.

Die Eichung verliert ihre Gültigkeit, sobald durch Abnutzung die Differenz zwischen der Einstellung der Spitzen der Schenkel und deren untern Enden größer geworden ist als 5 mm.

Die Stempelung geschieht auf dem Lineal, der amtliche Stempel wird dicht am Nullpunkt der Teilung, die Jahreszahl am äußern Ende der Teilung angebracht. Damit aber der bewegliche Schenkel nicht verwechselt oder durch einen neuen ersetzt werden kann, sollen sowohl der feste als der bewegliche Schenkel mit der gleichen Kontrollnummer bezeichnet werden.“

Laut Art. 147 beträgt die für Prüfung und Stempelung einer Kluppe vom Eichmeister zu beziehende Gebühr Fr. 1.

Wir reproduzieren diese Bestimmungen ohne weiteren Zusatz, fürchten aber, daß die Neuerung weder beim Forstpersonal, noch bei den Holzhändlern sich großen Beifalles zu erfreuen haben werde.



Borkentäferschaden in Fichten-Stangenholz.

In manchen Gegenden des schweizerischen Hügellandes hat letztes Jahr beobachtet werden können, wie da und dort in mittelmächtigen oder angehend haubaren Fichtenbeständen bald einzelne Bäume, bald ganze Baumgruppen sich verfärbten, die Nadeln fallen ließen und eingingen. Meist waren es Stämme mit noch glatter Rinde und von 10 bis 20 oder 25 cm Durchmesser in Brusthöhe, die auf solche Weise in verhältnismäßig kurzer Zeit abstunden.

* Die zulässige Fehlergrenze für die Gesamtlänge beträgt bei Maßstäben von 2 und 3 m Länge 2 mm, bei 1 m Länge 1 mm und bei 0,5 m Länge 0,75 mm. Der Fehler des Abstandes irgend einer Einteilungsmarke vom nächsten Ende der Maßlänge darf die Hälfte des zulässigen Fehlers der Gesamtlänge nicht übersteigen etc.

Die Erscheinung ist, abgesehen von der mancherorts gar nicht geringen Bedeutung des Schadens, vorzüglich deshalb bemerkenswert, weil überall der nämliche, zwar nicht seltene, aber nur ausnahmsweise so massenhaft auftretende Feind im Spiele war. Mit aller Sicherheit konnte man nämlich darauf rechnen, in solchen Stämmen weder den gemeinen Fichtenborrkäfer, noch einen andern seiner bei uns häufigsten Verwandten, sondern den sog. vieräugigen Bastkäfer (*Polygraphus poligraphus* Lin., *P. pubescens* Bach., oder *Hylesinus polygraphus* Ratzeb.) zu finden.

Dieses 2—2½ mm lange, schwarzbraune Käferchen von der bekannten gedrungenen, walzenförmigen Gestalt ist leicht zu erkennen an den durch einen Stirnfortsatz in zwei Hälften geteilten Augen und einer dichten, schüppchenartigen Behaarung der Flügeldecken. Im übrigen aber erscheint — wie gleich beigefügt sein soll — ziemlich wahrscheinlich, daß diese Merkmale zwei oder drei verschiedenen, zur Zeit noch unter dem Namen *poligraphus* zusammengefaßten Arten eigen seien. Nach schwedischen Exemplaren ist solches vom Entomologen Thomson bereits nachgewiesen, doch lassen verschiedene Eigentümlichkeiten im Auftreten und in der Gestalt der Fraßgänge dieses Käfers das nämliche auch für Mitteleuropa vermuten. So werden z. B. seine Muttergänge von Rakeburg als ausgesprochene zweiarmige Wagegänge beschrieben, während die beiden Borrkäferkundigen Nördlinger und Eichhoff nie solche gesehen haben wollen, sondern nur 3—4armige Sterngänge beobachteten. Unzweifelhaft kommen aber in der Schweiz beide Formen vor, doch stets getrennt und durchaus nicht, wie Mitsche annimmt, Horizontalgänge nur in dickerer und Sterngänge in schwächerer Rinde anlegend. — Dazu tritt im Hochgebirge an der Krummholzkiefer und wohl auch an der Fichte noch eine weitere Form, welche sich durch scharf in den Splint eingreifende Längsgänge, gedrängt sitzende Eierkerben und weniger wirr durcheinander verlaufende Larvengänge auszeichnet.

Diejenige Art, welche letzten Sommer manchen unserer Fichtenstangenhölzer so schädlich geworden, dürfte immerhin der richtige vieräugige Bastkäfer (*P. poligraphus*) sein. Derselbe bohrt sich in die Rinde ein und legt in dieser eine rundliche, ca. ½ cm weite Höhlung an, von welcher, je nach der Zahl Weibchen, die zur nämlichen Familie gehören, 2, 3 oder 4 schwach geschlängelte, etwa 1½ mm breite und 2—4 cm lange Muttergänge strahlenförmig ausgehen. Zu beiden Seiten der letztern bringen die Weibchen die Eier in Einkerbungen unter, und die ausschlüpfenden Larvchen fressen teils in der Rinde, teils in der Bast-schicht unregelmäßig verlaufende Gänge. Da auch die Muttergänge meist ganz im Innern der Rinde liegen, so wird beim Abheben der letztern auf deren Innenseite statt einer vollständigen Fraßfigur nur ein unregelmäßiges Gekribel von kürzern und längern, feinern und breiteren Strichen und Furchen sichtbar. Diese Zeichnung ist aber für unsern Schädling sehr charakteristisch und gestattet, auf den ersten Blick dessen Thätigkeit zu erkennen.

Seiner Besonderheit, nicht wie die meisten übrigen Borrkäfer zwischen Holz und Rinde, sondern mehr in der letztern zu leben und die Bast-

schicht nur ab und zu zu berühren, kommt aber auch insofern Wichtigkeit zu, als dadurch der Käfer befähigt wird, selbst gesunde und vollsaftige Bäume anzufallen, in welchen z. B. der gemeine Fichtenborstenkäfer unfehlbar durch Harzausfluß erstickt würde. Wahrscheinlich schützt den vieräugigen Bastkäfer dabei auch seine starke Behaarung. — Dadurch aber erlangt er eine bedeutend vermehrte Gefährlichkeit. Gerade sein Auftreten von letztem Sommer hat gezeigt, daß er durchaus nicht einzig auf krankende und ohnehin abgängige Stämme angewiesen, sondern imstande ist, selbst dominierende und augenscheinlich gesunde Fichtenstangen in Zeit von wenigen Wochen zum Absterben zu bringen.

Zimmerhin mag ihn die Witterung begünstigt haben, doch wohl mehr in dem Sinne, daß der sehr heiße und trockene August und September 1898 und der ebenfalls vorwiegend warme letzte Sommer seine starke Vermehrung gefördert haben, als daß durch die Trockenheit die Widerstandsfähigkeit der Bäume geschwächt worden wäre.

Eine zu Anfang letzten Novembers am Gottschalkenberg, im Langeneggwalde der Korporation Oberägeri, Kant. Zug, gemachte Beobachtung dürfte als Beweis hiefür dienen. In jenem mittelwüchsigen Bestande, der, nach kahlem Abtrieb durch Umbau reiner Fichten begründet, allerdings nicht gerade als frohwüchsig bezeichnet werden kann, hatten im Laufe des Sommers bereits eine Anzahl Dürrlinge ausgehauen werden müssen und waren neuerdings wieder da und dort einzelne Stämme eingegangen. Die Untersuchung ergab, daß der zuerst vermutete Gallimasch fehlte und die Wurzelstöcke noch vollkommen gesund waren. Auch am untern Stammteil, bis zu Brusthöhe und darüber, hatte die Bastschicht keinerlei krankhafte Veränderung erlitten. Als man jedoch einen Baum fällte, erwies sich dessen Schaft von den ersten Ästen aufwärts mit zahlreichen, wie mit feinem Schrot geschossenen Löchern besetzt. Rings um jedes derselben war in einer 1—2 cm breiten, scharf abgegrenzten Zone das Cambium gebräunt und abgestorben, zwischen diesen Flecken aber vollkommen weiß und lebensfähig. Vom Thäter selbst fand sich an diesem Teil des Stammes keine Spur, wohl aber höher oben in der Krone. Je mehr man sich nämlich dem Gipfel näherte, um so häufiger und größer wurden die braunen Flecken, bis schließlich die gesunden Gewebspartien ganz fehlten und die Rinde von zahlreichen Mutter- und Larvengängen durchsetzt war, in denen sich Käfer und bis halbwüchsige Larven in großer Zahl vorfanden. Offenbar fallen die Tierchen in Menge über den Baum her und bringen demselben so viele kleine Wunden bei, daß schließlich die Brutablage in dem durch Saftverlust geschwächten Gipfel ohne Gefahr stattfinden kann. Von der enormen Zahl, in welcher der doppeläugige Bastkäfer zeitweise vorkommt, kann man sich leicht eine Vorstellung machen, wenn man bedenkt, daß derselbe gewöhnlich eine doppelte, in warmen Sommern aber sehr wahrscheinlich sogar eine dreifache Generation besitzt.

Aus dem Vorstehenden dürfte sich ergeben, daß die Fichte, ganz besonders dort, wo sie in tiefen und mittlern Lagen rein angebaut wird, in dem winzigen Tierchen einen unter Umständen recht gefährlich werdenden Feind besitzt. Um demselben mit Erfolg zu begegnen, empfiehlt sich

unverzögliches Ausschauen und Fortschaffen der befallenen Stangen, sowie Abschälen und Verbrennen der Rinde. Auch das Werfen von Fangbäumen dürfte zu versuchen sein, wengleich solches nicht immer zum Ziele führt.

F. F.



Internationaler forstlicher Kongreß des Jahres 1900 in Paris.

Anläßlich der diesjährigen Weltausstellung wird in Paris auch ein internationaler forstlicher Kongreß abgehalten werden. Zu dessen Organisation ist ein Komitee von 52 Mitgliedern bestellt worden, an dessen Spitze die Herren Staatsrat Daubrée, Generalforstdirektor, als Präsident, Abgeordneter Beillard, Präsident des Forstvereins von Franche-Comté und Belfort, und Senator Calvet, als Vicepräsidenten, und Forstkonservateur Charlemagne als Generalsekretär stehen.

Die Verhandlungen des Kongresses sollen in drei getrennten Sektionen stattfinden.

1. Sektion: Forstwirtschaft. (Baumzucht, Waldbau, Forsteinrichtung, Forstbenutzung und Holzhandel, Forstverbesserungsarbeiten, forstliche Gesetzgebung, forstlicher Unterricht, forstliches Versuchswesen, Anbau ausländischer Holzarten, Statistik).

2. Sektion: Einfluß des Waldes auf die Erhaltung des Bodens, den Stand der Gewässer und die klimatischen Verhältnisse. (Wiederherstellung der Gebirgsgründe, Aufforstung von Oedland, Dünen, Wirkungen der Waldausreutung, forstliche Meteorologie.)

3. Sektion: Angewandte Wissenschaften. (Mathematik, Physik, Chemie, übrige Naturwissenschaften).

Wie die „Revue des Eaux et Forêts“, welcher wir diese Angaben entnehmen, in ihrer letzten Nummer mitteilt, hat das Organisationskomitee in seiner Sitzung vom 11. Dezember abhin die Vorstände der einzelnen Sektionen ernannt und für diese folgendes dem Kongreß zu unterbreitende Programm entworfen:

1. Sektion. (Präsident: Hr. Forstadministrateur Fétet, Vicepräsident: Hr. Forstschuldirektor Guhot, 21 Mitglieder.)

Traktanda: 1. Bewirtschaftung der Weißtannenbestände; Umwandlung unabträglicher Niederwaldungen der Bergregion in Tannenhochwald. 2. Physiologische und waldbauliche Wirkungen der Durchforstungen. 3. Wert der Bodenvorbereitung für die natürliche Verjüngung. 4. Hebung des Nutzholzanfalles im Mittelwalde. 5. Mangel und Ueberschuß an Walderzeugnissen in den verschiedenen Ländern der Erde. 6. Gesetzgebung betreffend die Gebirgsgründe; internationale forstliche Gesetzgebung. 7. Waldbauliche Würdigung der eingeführten und eingebürgerten ausländischen Holzarten. 8. Aufgaben und Thätigkeit der forstlichen Versuchsanstalten; forstliche Auskunftsämter.

2. Sektion. (Präsident: Hr. Deloncle, a. Abgeordneter der Nieder-alpen, Vicepräsident: Hr. Ingenieur Cacheux, 12 Mitglieder.)

Traktanda: 1. Forstmeteorologie. 2. Einfluß des Waldes auf den Stand des Grundwassers der Ebenen. 3. Wiederherstellung der Gebirgsgründe und Verbauung der Wildbäche. 4. Verbau von Lawinen, Schutz gegen Schädigungen durch Gletscherbäche. 5. Alpwirtschaftliche Meliorationen. 6. Schutz der Meeresküsten gegen Erosion. 7. Aufforstung von Dedland. 8. Schutz gegen Waldbrände.

3. Sektion. (Präsident: Hr. Dr. Mitivier, Vicepräsident: Hr. Soulie, 13 Mitglieder.)

Traktanda: 1. Internationale Vereinheitlichung des Verfahrens zum Kubieren von Nutzholz; geometrische Form der Baumstämme. 2. Vergleichung von Holz und Eisen (Dauer, Konservierung, Leistungsfähigkeit); 3. Verwertung von Holzabfällen. 4. Der Waldboden; forstbotanische Arten. 5. Verbesserungen auf dem Gebiete des forstlichen Transportwesens.

Dem Kongresse vorzulegende Arbeiten sind bis spätestens zum 1. März nächsthin dem Organisationskomitee einzureichen.

Der forstliche Kongreß wird in Paris im Palais des Congrès abgehalten werden und vom 4.—7. Juni 1900 — die auf forstliche Exkursionen zu verwendende Zeit nicht eingerechnet — dauern.

Als Mitglied des Kongresses wird betrachtet, wer sich zur Teilnahme an demselben bei Herrn Generalsekretär Charlemagne (15, rue Faraday, Paris) angemeldet und den zu Fr. 20 festgesetzten Beitrag entrichtet hat.

Forstvereine, Syndikate und überhaupt alle forstlichen Gesellschaften können den Kongreß durch Abgeordnete beschicken. Der Beitrag ist für jeden einzelnen Delegierten zu bezahlen.

Den Mitgliedern des Kongresses werden alle von demselben ausgehenden Veröffentlichungen gratis zugestellt.

Die Beteiligung am internationalen forstlichen Kongresse in Paris wird zweifelsohne eine sehr starke werden, bieten doch die Namen der an dessen Spitze Stehenden für das Gelingen des Unternehmens beste Gewähr. — Der Forstverein von Franche-Comté und Belfort hat beschlossen, seine ordentliche Jahresversammlung mit dem Besuch des Kongresses zu verbinden. Aus Oesterreich und Belgien ist ebenfalls eine zahlreiche Beteiligung bereits gesichert und auch aus Deutschland dürften sich viele Forstleute einfinden. Gewiß wird die Schweiz an diesem Kongresse ebenfalls durch eine ansehnliche Zahl von Fachmännern und Freunden des Waldes vertreten sein, bietet sich doch damit für diese die beste Gelegenheit zu möglichst instruktivem und nutzbringendem Besuche der großartig angelegten forstlichen Ausstellung, wie der Weltausstellung überhaupt.



Das Verpflanzen hochstämmiger Bäume.

Anlässlich der Waldverheerungen durch die Nonnenraupe in Baiern zu Anfang des abgelaufenen Jahrzehnts hat Professor Dr. Robert Hartig in München konstatiert, daß an den kahlgefressenen ältern Fichten im Nachfrösjahre die Rinde des Baumschaftes beim Eintritt der größten Sommerhitze abstarb. Der genannte Forscher wies nach, daß der Grund dieser Erscheinung nicht etwa in einem Vertrocknen, sondern in einer Ueberhitzung des hungernden Cambiums zu suchen sei. Einerseits infolge der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Schaft des kahl gefressenen Baumes, anderseits vielleicht auch weil nach Aufhören der Verdunstung durch die Krone die Cirkulation des durch jene Gewebspartien aus dem Boden aufsteigenden kühlen Wassers eingestellt wird, erwärmen sich in solchen Stämmen das Cambium und die äußern Holzlagen bis auf eine Temperatur von 50, ja sogar 55° Celsius, und die Safthaut stirbt um so eher ab, als sie nur mangelhaft ernährt ist.

Bei hochstämmigen Bäumen, die ohne oder nur mit einem kleinen Ballen verpflanzt werden, dürfte nach dem Wiedereinsetzen ein ähnlicher Zustand eintreten. Für längere Zeit ist jedenfalls die Wasseraufnahme durch die Wurzeln gering und die Beschattung des Baumschaftes durch die Krone eine ungenügende. Man pflegt daher schon seit Jahren den Stamm und eventuell den untern Teil der stärkern Aeste mit Strohseilen zu umwickeln, um in solcher Weise das Bildungsgewebe vor einer starken Erwärmung durch die Sonnenstrahlen zu schützen. So ist unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaßregel im Winter 1897/98 bei Verbreiterung des Schweizerhofquais zu Luzern eine ganze Reihe ziemlich starker Kastanien mit vorzüglichem Erfolg verpflanzt worden, wobei freilich, indem man unter dem Stroh noch eine Schicht Moos einlegte und durch tägliches Eingießen von Wasser beständig frisch erhielt, die isolierende Wirkung der Umhüllung noch wesentlich erhöht wurde.

In neuester Zeit empfiehlt man noch ein anderes, ebenfalls höchst einfaches Mittel zur Begünstigung des Fortkommens verpflanzter hochstämmiger Bäume. Das Verfahren soll von einem Hrn. E. S. Goff zuerst angewendet worden sein und wird im „Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique“ wie folgt beschrieben :

An dem zu verpflanzenden Baume wird eine kaum fingerdicke Wurzel abgeschnitten und über den bleibenden Stummel ein knapp passender Hautschlauch gestülpt. Derselbe muß so lang sein, daß er, längs dem Stamm aufgerichtet und befestigt, den Gipfel des Baumes etwas überragt. Dieser Schlauch wird nun mit Regenwasser gefüllt und solches bei seiner Abnahme wieder nachgefüllt. Nach dem Geseß der kommunizierenden Röhren dringt das Wasser in das Holzgewebe ein und steigt durch dasselbe bis zu den Knospen empor. Bereits nach 48 Stunden zeigt sich die Wirkung.

Bei einer Buche, die, im April gepflanzt, noch zu Ende Mai kein Lebenszeichen gab, wurde eine Wurzel abgedeckt und der Gummischlauch angelegt. Sechs Tage später öffneten sich die Knospen und kamen die

Blätter zum Vorschein. — Zu Mitte Mai wandte man dasselbe Verfahren bei einem etwa einen Monat früher gepflanzten Pflaumenbaum an, dessen Knospen infolge der Hitze vertrocknet schienen. Nach einer Woche begannen sie anzuschwellen und sich zu entfalten. — Vergleichende Versuche wurden auch mit 20 Apfelbäumen angestellt. Die Hälfte derselben, in der angegebenen Weise behandelt, schlug schon nach acht Tagen aus, während von den andern mehrere eingingen und die übrigen gegenüber den erstern um zwei Wochen in der Entwicklung zurückblieben.



Die Bedeutung der niedern Organismen im Waldboden.

Von Darwin und später von Professor P. E. Müller in Kopenhagen ist die große Wichtigkeit der im Boden lebenden Tiere und vorzüglich der Regenwürmer für dessen Lockerung und Fruchtbarkeit nachgewiesen worden. In neuester Zeit haben sich die Professoren G. Ramann und C. Kemelé der königl. preussischen Forstakademie zu Eberswalde, in Verbindung mit Doktor Schellhorn und Dr. Max Krause die Aufgabe gestellt, Erfahrungen über die Beziehungen zwischen den Boden- und Humusformen und der Menge und Art der in jenen lebenden niedern Organismen zu sammeln. Die Ergebnisse der in den Jahren 1896—1898 ausgeführten Untersuchungen sind von Prof. Ramann im letzten Oktoberheft der Danckelmann'schen Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen veröffentlicht worden. Wir bringen im Nachfolgenden eine kurze Uebersicht der Resultate dieser hochwichtigen und verdienstvollen Arbeit:

Die abgestorbenen organischen Reste unterliegen bei reichlichem Luftzutritt der Verwesung. Sie werden unter dem Einfluß von niedern Organismen durch einen Oxydationsprozeß in Kohlenensäure, Wasser und Ammoniak, bezw. Salpetersäure übergeführt. Bei Luftabschluß tritt Fäulnis ein, d. h. Reduktionsvorgänge, bei denen sich Kohlenensäure, Wasser und noch weiter oxydierbare Stoffe bilden.

Bei der Zersetzung der organischen Abfallreste fanden sich stets Bakterien und Fadenpilze neben einander und zwar in größten, ungeheuren Mengen, wo die Bedingungen beiden Gruppen der niedern Organismen die Möglichkeit des Gedeihens boten. In einem Quantum Fichtenstreue, wie man es zwischen zwei Fingern halten kann, finden sich mindestens 150 Millionen organisierter Lebewesen, die wachsen und sich fortpflanzen. Im Uebrigen überwiegen auf neutralen und schwach alkalischen Böden und in losen Streulagen die Bakterien ausgesprochen, während auf sauren und in von Rohhumus bedeckten Böden die Fadenpilze relativ und absolut zunehmen. Gewisse andere Bakterienarten treten aber auch in saurer reagierenden Böden in großer Menge und Verbreitung auf. Wahrscheinlich entstehen die sauren Stoffe, die man unter dem Namen der Humussäure zusammenfaßt, unter der Mitwirkung niederer Organismen.

Die Hauptfaktoren, durch welche Unterbrechung der Verwesung und später die Bildung ungünstiger Humusformen veranlaßt werden, sind im Säuregehalt, dem zeitweisen Austrocknen und dem stark wechselnden Wassergehalt des Bodens zu suchen. — Die Freistellung desselben hat zunächst, unter dem Einflusse der höheren Temperatur und der mit ihr Hand in Hand gehenden Entwicklung der Bakterien, gesteigerte Zersetzung der organischen Substanzen zur Folge, von denen nur spärliche Reste übrig bleiben. Statt des dem Mullboden eigenen gleichmäßigen, bei Trockenis höhern Feuchtigkeitsgehaltes tritt rascher Wechsel in der Wasserführung und häufiges Austrocknen der Oberfläche ein. Die Lebensthätigkeit der niedern Organismen wird zeitweise unterbrochen und die Regenwürmer, welche zwar in saurem, doch nicht in trockenem Boden leben können, wandern aus oder sterben ab. Die Einstellung ihrer wichtigen Thätigkeit in Bezug auf Lockerung und Krümelung des Erdreichs wird um so nachtheiliger, als anderseits die atmosphärischen Niederschläge durch unmittelbares Auffallen der Tropfen und durch Auslaugen der löslichen Salze wesentlich zur Dichterlagerung der Böden beitragen.

Fadenpilze durchziehen, namentlich im Spätherbst und bei mildem Winterwetter die organischen Reste nach allen Richtungen und verbinden sie zu dicht zusammenhängenden Gebilden, aus denen sich wenig zersetzte, faserige, humose Massen, der Rohhumus, bilden. Je fester und dichter dieser gelagert ist, um so mehr nimmt in diesen Schichten, die während der warmen Jahreszeit fast immer austrocknen, die Zahl der niedern Organismen ab und um so mehr überwiegen die rein chemischen Wirkungen, insbesondere die der Humus Säuren.

Kohlen-saurer Kalk wirkt auf humose Böden sehr stark aufschließend und bringt sowohl organische Stoffe, wie anorganische Teile in Lösung.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Das eidg. Departement des Innern, welchem auch die Handhabung der auf Forstwesen, Jagd und Fischerei bezüglichen Gesetze obliegt, hat mit Anfang dieses Jahres einen Wechsel in der Person seines Vorstehers erfahren. Herr Bundesrat Lachenal ist vornehmlich aus Gesundheitsrücksichten von seiner mühevollen hohen Stelle zurückgetreten und durch Herrn Bundesrat Marc-Emile Ruchet, von Bex, bis dahin Regierungsrat des Kantons Waadt, ersetzt worden.

Gewiß allgemein und namentlich auch in forstlichen Kreisen ist der Entschluß des Herrn Lachenal, sein Mandat niederzulegen, mit lebhaftem Bedauern vernommen worden. Ganz besonders durch seine große auf das Zustandekommen eines neuen Forstgesetzes verwendete Mühe und Arbeit hat er sich unser aller aufrichtigen Dank erworben und nicht weniger ist ihm speciell der schweiz. Forstverein, dessen Jahresversammlung in Baden