

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 60 (1909)
Heft: 7

Rubrik: 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: 17.01.2026

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

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 28. Juni 1909 in Zürich.

1. Von der Konstituierung des Preisgerichtes zur Beurteilung der eingegangenen Lösungen betr. die Preisaufgabe mit Endtermin 1. Mai 1909 wird Kenntnis genommen.

2. Eine Einladung zum Congresso forestale italiano, 12—17. Juni 1909 in Bologna wird bestens verdankt.

3. Die Fortsetzung der Beratung über die Thesen der Herren Violley und Arnold betreffend die Fortbildung der schweizerischen Forstbeamten führt zu folgenden Anträgen des Ständigen Komitees, zuhanden der Jahresversammlung 1909:

- a) u. b) vide Sitzung vom 22. Mai 1909.
- c) Der h. Bundesrat ist zu ersuchen, die Minimalansätze für die Besoldungen der kantonalen Forstbeamten um 500 Fr. zu erhöhen.
- d) Es ist eine Erhöhung der Mitarbeiterhonorare für Originalaufsätze im Vereinsorgan in Aussicht zu nehmen.
- e) Das Ständige Komitee erhält den Auftrag, für das Jahr 1910 3—4 Exkursionen von 2—3tägiger Dauer zu organisieren. Die Leitung dieser Exkursionen soll vom Schweizerischen Forstverein, die Teilnehmer dagegen sollen von ihren Wahlbehörden angemessen entschädigt werden.

4. Die Anregung Ray-Truns, betreffs forstl. Jahrbuch kann vom Ständigen Komitee erst nach der Jahresversammlung 1909 in Beratung gezogen werden.



Mitteilungen.

Jubiläum Herrn Professor Schröters.

Mehr als die Hälfte aller schweizerischen Forstbeamten ist stolz darauf und freut sich, ehemalige Schüler jenes Mannes zu sein, dessen 25jährige Professorentätigkeit am eidgen. Polytechnikum am 9. Juni abhin in Zürich gefeiert wurde; in aufrichtiger Dankbarkeit gedachten sie an diesem Tage der schönen Stunden, die sie in Vorlesung und auf Exkursionen bei dem verehrten Botaniklehrer, Hrn. Prof. Dr. C. Schröter genießen durften.

Nachdem schon am Nachmittag eine Deputation, bestehend aus Abgeordneten der ehemaligen Studierenden der vier Abteilungen, an denen der Gefeierte wirkt, diesem in seiner Wohnung den Dank der ehemaligen Schüler, eingekleidet in die äußere Form von Geschenken, übermittelt

hatten, gestaltete sich der Kommerz im Kasino Göttingen, veranstaltet vom Forstverein, Landwirtschaftlichen und Naturwissenschaftlichen Verein am eidg. Polytechnikum, zu einer festlichen, freudigen Huldigung an den hochverehrten Lehrer und Kollegen, verdienstvollen Forscher und vortrefflichen Menschen. In Reden ernster und heiterer Tonart, in gebundener und ungebundener Redeweise, ja sogar in trefflicher szenischer Aufführung wurden die Verdienste und vorzüglichen Eigenschaften des Jubilars, der noch gar nicht so aussieht, wie ein solcher, gepriesen und zur Darstellung gebracht. Die Ernennung zum Ehrendoktor der Universität Genf, zum



Prof. Dr. C. Schröter.

Ehrenmitglied vieler wissenschaftlicher Gesellschaften, eine ungezählte Menge von Glückwunschtelegrammen aus nah und fern, von hochstehenden Persönlichkeiten, ausländischen Kollegen, Freunden und fernen Schülern legten beredtes Zeugnis ab von der hohen Achtung und Anerkennung, die Schröter überall genießt. In gewählten Worten wurden seine Verdienste um die Förderung der botanischen Wissenschaft, um die Kenntnis des Haushaltes unserer Flora, die Kenntnis der heimischen und besonders der Gebirgsflora, um die Weckung des Interesses hiefür auch in Laienkreisen, um die praktische, volkswirtschaftliche Nutzbarmachung seiner Erkenntnisse hervorgehoben. Die treffliche Gabe, seine Schüler für die liebenswürdigste aller Wissenschaften, die Botanik zu begeistern, sie anzuregen, daß gleichsam spielend, dennoch tüchtig gearbeitet wird, seine Vor-

tragskunst, mit der er gleichzeitig doziert, mit der Linken an die Tafel zeichnet, mit der Rechten das Wesentliche aufschreibt, seine unvergleichliche Durchführung der Exkursionen, auf denen er den Schülern die Augen öffnet, sie beobachten, die schöne, freie Natur verstehen oder aber bewundern lehrt, wie er unermüdlich jetzt für den Naturforscher, gleich darauf für den Förster, jetzt aber schon wieder für den Pharmazeuten oder Landwirt eine besonders interessante Erscheinung findet und demonstriert, wie er die Spezialkenntnisse der Exkursionsteilnehmer im Interesse aller verwertet, indem er sie über geologische, ethnographische, volkswirtschaftliche, geschichtliche und andere Verhältnisse der durchwanderten Gegenden referieren läßt, all das ausreichend zu schildern, ist kein Redestrom, keine Feder hinlänglich imstande. Seine Schlichtheit, seine offene Liebenswürdigkeit, sein unbegrenzter Glaube an das Wahre, Edle und Gute im Nebenmenschen, sein unverwüßlicher, nie verzagender Idealismus, seine begeisterte Liebe zu unserem Vaterland, zu unsern Bergen gewannen ihm stets die Herzen von Kollegen und Schülern. So ist es denn leicht verständlich, daß aus allen Reden, verherrlichten sie nun den Lehrer oder Amtskollegen, den Freund oder Gelehrten, immer wieder die Liebe und Verehrung, der sich der Gefeierte bei allen theilhaftig gemacht, zum beredten Ausdruck gelangten.

So wollen wir denn auch an dieser Stelle freudig einstimmen in diese allgemeinen Dankesbezeugungen und dem unermüdlich Rastlosen, immer neue Ziele und Aufgaben sich stellenden, unsern speziellen Dank abstaten für das, was er uns auf dem Gebiete der forstlichen Botanik gegeben, für das, was er im Verlaufe der letzten 25 Jahre der jüngern Hälfte unserer Kollegen und damit dem grünen Stande überhaupt geworden ist, für seine Freundschaft und sein Interesse, die er uns, unserm Fache, unserm heimatlichen Walde stets angedeihen läßt, und verbinden damit die herzlichsten Wünsche, er möge in ungetrübter Gesundheit und Rüstigkeit noch viele, viele Jahre weiter wirken, zur Freude von uns allen, zum Segen seines edlen Berufes. H.



Drahttetter.

Unter den vielen dem Gebirgsforstmann gestellten Aufgaben spielt die Terrainverbauung keine unwichtige Rolle. Wenn der durch Wasser und Frost im Verein mit der Schwerkraft bewirkte allmähliche Abtrag der Berge mit Hülfe der Vegetation verhindert oder wenigstens verzögert werden soll, so bedarf es, bevor die Pflanze Fuß zu fassen vermag, erst einer Beruhigung der Steilhänge. Dabei kann, wie bei der Forstwissenschaft selbst, nicht nach einem allgemein gültigen Rezept verfahren werden,

und sicher liegt keine kleine Kunst darin, mit dem geringsten Aufwand an Zeit und Geld die größte Wirkung zu erzielen, indem man überall, je nach den örtlichen Verhältnissen, die eben zur Verfügung stehenden Hilfsmittel in zweckentsprechendster Weise ausnuht. Diesfalls aber sind noch lange nicht alle Möglichkeiten erschöpft und bleibt dem Erfindungsgeist und praktischen Geschick des Forsttechnikers noch weiter Spielraum zu erfolgreicher Betätigung. Sache der Zeitschriften aber dürfte es sein, das Erprobte und bewährt Befundene zu allgemeiner Kenntnis zu bringen.

Eine besondere Art des Terrainverbau's im Gebirge bildet die Kon-solidierung von Geröllhalden, wie solche am Fuße größerer Kalkfelsen oder längs in lockeres Material eingeschnittenen Wildbächen so häufig vorkommen. In frühern Zeiten hat man sich in solchen, wie in so vielen andern Fällen mit den unvermeidlichen Flechtzäunen beholfen, allerdings vielfach mit sehr wenig befriedigendem Erfolg. In dem steinigen Terrain lassen sich die Pfähle nur schwer eintreiben, während sie anderseits geringen Halt finden. Ihre Widerstandsfähigkeit und Dauer lassen daher im gleichen Maße zu wünschen übrig, wozu noch die Schwierigkeit der Beschaffung von Fichtenästen, des einzigen brauchbaren Flechtmaterials kommt.

Wo dem feinen Steingeröll größere Steinbrocken beigemischt sind, hat man die besten Erfahrungen mit sog. Depotmauern gemacht, die zuerst Herr Forstmeister Müller, damals Oberförster in Meiringen, im Einzugsgebiet des Trachtbaches bei Brienz zur Anwendung brachte. Sie werden erstellt, indem man in entsprechenden Abständen schmale horizontale Bermen abräumt und auf diesen die größeren Steine zu rohen, niedrigen (im Maximum 50 cm hohen) Böschungsmauern zusammenlegt. Der Raum dahinter wird mit kleineren Steinen ausgefüllt.* Mit solchen Depotmauern sind bereits ansehnliche Flächen vollständig beruhigt und durch Abräumen der größeren Steine für die nachfolgende Erlenkultur vorbereitet worden.

Schwieriger gestalten sich die Dinge, wenn eine Geröllhalde kein gröberes Material aufweist, sondern in der Hauptsache nur aus losen, bis etwa faustgroßen Steinen besteht. In diesem Fall hat ebenfalls Herr Müller die Anwendung von Drahtgeflecht angeordnet. Das betreffende Verfahren, vom Werkführer der Aufforstungs- und Verbauungsarbeiten am Trachtbach zu Brienz, Herrn P. Fischer, weiter ausgestaltet, hat sich bis dahin als außerordentlich zweckentsprechend erwiesen und verdient daher allgemein bekannt gegeben zu werden.

Die Anlage, in der Gegend „Drahtetter“ genannt, besteht aus einem 3—4 m langen, 1 m breiten Stück verzinkten Drahtgeflechtes, das,

* Vgl. Fankhauser, Leitfaden für Unterförster- und Bannwartenkurse. § 211.

von eingerammten Pfählen festgehalten, die herabrollenden Steine auf-
fängt. Zur Herstellung wird zunächst ebenfalls eine 40—50 cm breite
Berme ausgehoben und auf dieser die eine Längsseite des Drahtgeflechtes
befestigt, indem man sie um eine mindestens 10 cm starke Latte schlingt
und an dieser festnagelt. Solide Pflöcke halten diese Latte hinten auf
der Berme fest (Fig. 1.), während man an deren vorderem Rande, in
Abständen von zirka $1\frac{1}{2}$ —2 m, starke Pfähle einrammt und sie an ihrem
obern Ende durch eine angenagelte zweite Latte verbindet. Sie kommt
in eine Höhe von zirka 50 cm über dem Boden und dient zum Befestigen
der andern langen Seite des Drahtgitters, welches, über die Pfahlköpfe
und die Latte gezogen, mit Drahtstiften an der letztern solid angeheftet
wird. Die Pfahlköpfe sind, insofern sie über die Latte emporragen, in
gleicher Höhe mit dieser
abzusägen.

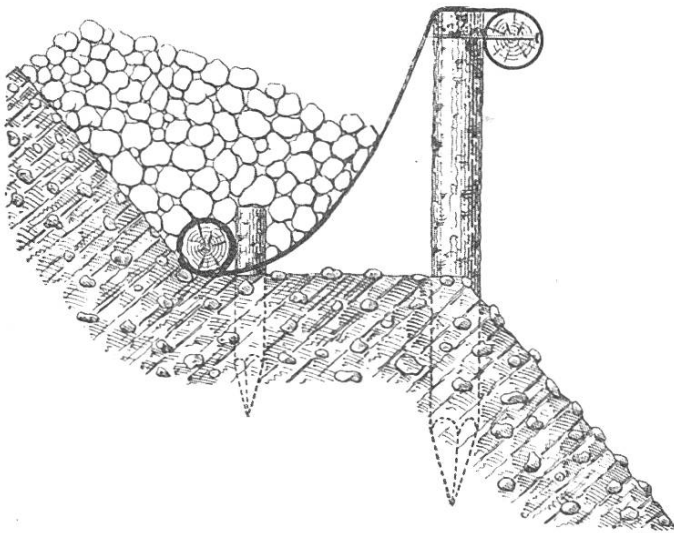


Fig. 1. Schema des Querschnitts eines Drahtgitters.

oben zwei teilweise niedergedrückte Drahtgitter sichtbar werden, so ist
solches nur dem Umstand zuzuschreiben, daß dem berührten Punkt im Anfang
nicht die später erst als notwendig erkannte Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Wie zweckentsprechend bei sorgfältiger Ausführung die Konstruktion
der Drahtgitter ist, dürfte sich übrigens schon aus der bloßen Betrachtung
des Querprofils (Fig. 1) ergeben. Es zeigt nämlich, daß die Pfähle, im
Gegensatz zu denjenigen der Flechtzäune, nur einen minimalen seitlichen
Druck auszuhalten haben, ja, daß sie bei genügender Hinterfüllung eher
rückwärts, gegen den Hang zu gezogen werden. Die erste Bedingung
hierfür bildet allerdings eine genügende Widerstandsfähigkeit des Draht-
geflechtes. Im Trachtbach- und Lammbachgebiet bei Brienz, wo diese
neue Art der Terrain-Konsolidierung nun schon seit mehreren Jahren
Anwendung findet, hat sich bis dahin eine Drahtstärke von 1,6 mm als
ausreichend erwiesen. Die Maschenweite beträgt, wie in Fig. 2 angedeutet,
 $5\frac{1}{2}$ cm und die verflochtenen Drähte sind an den Berührungsstellen

3—4 mal umeinandergewunden. Ein viermaliges Umtwinden verdient den Vorzug, weil bei solchem ein zufälliges Zerreißen eines Drahtes, weniger ein Auflösen des Geflechts zur Folge hat. Im übrigen braucht man diese Möglichkeit schon deshalb kaum ernstlich zu fürchten, weil die Verzinkung erst nachträglich, durch Eintauchen des Geflechts in geschmolzenes Metall erfolgt und somit die Drähte, wo sie sich berühren, mehr oder weniger miteinander verlötet sind.

Daß im allgemeinen dickerer Draht, weil stärker, dünnem vorzuziehen ist, unterliegt keinem Zweifel, doch fällt bei einer bezüglichen Auswahl natürlich auch der Kostenpunkt in Betracht. Es stellen sich nämlich bei Abnahme des Drahtgeflechtes in Rollen von 50 m Länge die Preise wie folgt:

Bei 1,6 mm Drahtstärke per Laufmeter Fr.	0. 80
" 1,8 mm " " " "	0. 92 ¹ / ₂
" 2,0 mm " " " "	1. 05*

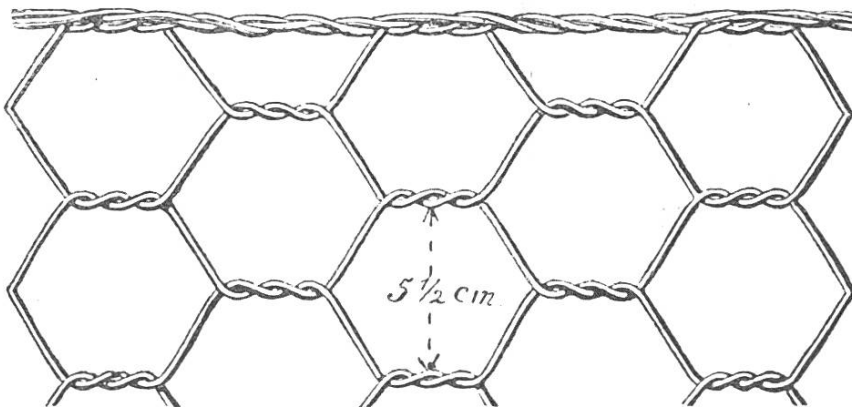


Fig. 2. Drahtgeflecht zum Drahttetter.

Eine Drahtstärke von mehr als 1,8 mm dürfte wohl in den seltensten Fällen notwendig sein.

Die Gesamtkosten der in unserem Titelbild dargestellten Drahttetteranlage am rechtseitigen Hang des Lammbachobelis bei Brienz beliefen sich, nach gefälligen Angaben Herrn Oberförsters Däsen-Meiringen, im Jahr 1907 auf Fr. 2. 20, im Jahr 1908, infolge schwieriger Terrainverhältnisse auf Fr. 2. 60 per Laufmeter Etterwerk.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß der Beruhigung des Bodens dessen Aufforstung mit Erlen auf dem Fuße folgt. Es wird dabei allerdings öfters das Zutragen von guter Erde notwendig, doch weisen, wie auch unser Bild erkennen läßt, die Kulturen schon nach kurzem ein ganz erfreuliches Gedeihen auf.

Fankhauser.

* Es sind dies die Preise der Eisenhandlung Christen in Bern, welche dafür 1 m breites, vierfach umwundenes, gut verzinktes Drahtgeflecht geliefert.



Waldbrand-Löschwesen in Nordamerika.

Eine ständige Rubrik in den amerikanischen forstlichen Zeitschriften bilden die Klagen über den ungeheuren Schaden, welchen in den Wäldungen der Vereinigten Staaten fortwährend das Feuer anrichtet. Allein im Jahr 1908 durchlief es 500,000 ha Wald, zirka 500 Millionen Kubikfuß Nutzholz im Wert von rund 16 Millionen Franken und den doppelten Wert an Jungwuchs vernichtend. Die Amerikaner sind aber nicht diejenigen, welche es beim Klagen bewenden lassen. Mit der Erkenntnis des Übels hat auch das Feuerlöschwesen eingesezt und seither so bedeutende Fortschritte gemacht, daß sie unsere diesjährigen Maßnahmen zum Teil weit überholt haben. Einige Worte über die zum Löschen von Waldbränden getroffenen Einrichtungen dürften daher auch unsere Leser interessieren.

Wir finden diesbezüglich, allerdings nur für ein relativ beschränktes Gebiet von zirka einer Million ha Waldfläche, gute Aufschlüsse in einer kürzlich von Herrn F. W. Kane, Forstbeamter des Staates Massachusetts, veröffentlichten Broschüre: „We must stop forest fires in Massachusetts“. Dieselbe gibt einleitend einen kurzen Überblick über die Häufigkeit der Waldbrände und die Bedeutung des Schadens, woraus hervorgeht, daß in diesem Staate alljährlich von je 62 ha Wald ein Hektar durch Feuer zerstört wird, oder, mit andern Worten, daß dieses das gesamte Waldareal innerhalb 62 Jahren je einmal durchläuft.

Um einen genauen Einblick in das gesamte Waldbrandlöschwesen zu gewinnen, hat Herr Kane sich an die Forest Wardens (Waldhüter, Forstverwalter) der einzelnen Townships (Stadtgebiete, Gemeinden) gewendet und teilt nun eine Auswahl der bezeichnendsten unter den erhaltenen Berichten mit. Aus allen geht als besonders bemerkenswert hervor, daß man sich in Massachusetts nicht damit begnügt, Schadenfeuer im Walde mit Schaufel und Art zu bekämpfen, sondern daß überall die Feuerlöschapparate (Extincteurs) eine sehr wichtige Rolle spielen.

Wir lassen nachstehend einen der ausführlichsten und instruktivsten jener Berichte, denjenigen von Duxbury, in Übersetzung folgen.

„Unser Waldareal nimmt annähernd zwei Drittel des Gemeindegebietes ein und produziert Mastenholz, Kistenbretter und etwas besseres Nutzholz. Mit demjenigen anstoßender Gemeinden bildet unser Wald einen einzigen großen Komplex, unterbrochen durch Straßen, Teiche und offenes Land. Eine bedeutende Zahl vereinzelter Farmen ist besonders der Beschädigung durch Waldbrände ausgesetzt.“

Allgemein ist die Feuergefährdung eine sehr große: Eine Bahn durchläuft das Gemeindegebiet in seiner ganzen Länge. Zahlreiche Spaziergänger finden sich im Frühjahr ein, um Blumen zu pflücken und viele Pflanzungen der großfrüchtigen Moosbeere werden gegenwärtig angelegt. Der Boden ist locker und sehr trocken.

Die Gemeinde ist freigiebig, wenn es sich um Anschaffungen handelt und würdigt unsere Anstrengungen. Telephone gibt es in großer Zahl und solche werden gut bedient. Wir stehen in stetem Verkehr mit dem Eisenbahnpersonal und werden von ihm wirksam unterstützt.

Waldhut und Feuerlöschwesen sind verschiedenen Behörden unterstellt, arbeiten aber zusammen. Ich bin Chef der letztern Dienstabteilung und alle Ingenieure sind Sektionschefs. Ein besonderer Beamter überwacht das gesamte Material.

Wir haben zwei 60-Gallonen-Feuerlöschapparate,* vier Waldfeuerlöschwagen (wozu bei Bedarf noch mehrere Privatwagen kommen), hundert 3-Gallonen-Standard-Extincteurs, welche in der Stadt verteilt aufbewahrt werden, dann Schaufeln, Hauen usw.

Die Feuerlöschwagen sind von verschiedener Konstruktion, doch hat sich besonders die folgende bewährt: Ein leichter, einspanniger Brückenwagen auf Federn, mit 4 Feuerlöschapparaten, 6 Kisten, jede mit 6 Ladungen von Chemikalien, 16 Drei-Gallonen-Kannen, 10 Schaufeln, 2 Hauen, 2 Äxte, 2 Laternen, Fackeln.

Die Alarmierung bei Brandausbrüchen erfolgt per Telephone und durch Geläute. Zu Zeiten besonderer Gefährdung ist in einem Glockenturm eine ständige Wache eingerichtet. Diese steht in Verbindung mit dem Feuerwachturm von Plymouth. Von diesen beiden Punkten aus wird bei einem ausbrechenden Feuer die Richtung bestimmt und nach einer Zentralstation telephoniert, wo man mit Hilfe einer Karte den Ort des Brandes feststellt.

Bei kleinern Feuern wird nicht der ganze Löschapparat in Bewegung gesetzt; bei größern hingegen kommt folgende Organisation in Tätigkeit, die man durch gedruckte Instruktion zur allgemeinen Kenntnis gebracht hat.

Chef. Der Forstverwalter oder sein Stellvertreter. Er hat die ganze Aktion zu leiten.

Gehülfen. Sie überbringen die Befehle des Chefs.

Sektionschefs (Deputy Wardens). Sie haben die nämlichen Obliegenheiten in den einzelnen Sektionen, wie der Chef für das Ganze.

Vorarbeiter (Formen). Jeder hat bis zu beendigter Bekämpfung des Feuers unter seinem Befehl 4—6 Mann, welche mit ihm gewissermaßen die taktische Einheit bilden. So z. B. hat der eine Trupp die Löschapparate zu füllen, ein anderer sie an den Ort des Bedarfs zu bringen, ein dritter ein allfälliges Wiederausbrechen des gedämpften Feuers zu verhindern usw.

Der Materialverwalter (Commissary). Er sorgt für die Instandhaltung der Apparate und für die Verpflegung der Mannschaft.

* 1 Gallone = 4,54 Liter.

Es ist von größter Wichtigkeit, daß bei der Bekämpfung des Feuers so systematisch als möglich zu Werk gegangen werde und alle Anordnungen des Leitenden genau zur Ausführung gelangen. Das Versagen eines einzigen Mannes bei der ihm zugewiesenen Aufgabe kann das Gelingen des Löschungswerkes vereiteln und einen neuen Gang notwendig machen.

Ist die Löschmannschaft nicht zahlreich genug, um das Feuer in der Front zu bekämpfen, so zieht man sich vor dem Wind zurück, um es von beiden Seiten einzudämmen. Ein Trupp mit Löschapparaten geht voran und sucht die Flammen zu dämpfen, während ein zweiter Trupp, bestehend aus einem Mann mit einer Hacke, 4 Mann mit Schaufeln und einem Mann in Reserve, nachrückt. Bei sehr trockenem Boden folgt ein weiterer Trupp mit Schaufeln. Eine Nachhut mit Schaufeln und Löschapparaten sucht die ganze Linie ab.

Reicht die Feuerwehr aus, um dem Brand in der Front entgegenzutreten, so wird gewöhnlich Gegenfeuer angelegt. Man benutzt dazu eine natürliche Linie (Weg), oder pflügt, wo eine solche fehlt, den Boden um. Zu dem Ende wird mit einem starken Pflug, von zwei hintereinander eingespannten Pferden gezogen, eine Furche geöffnet. Das Gegenfeuer ist so rasch als möglich und tunlichst zusammenhängend von Männern mit Fackeln anzulegen. Ihnen folgen andere mit Schaufeln, um rückwärts sich ausbreitende Flammen auszulöschen. In einiger Entfernung rückwärts wird andere Mannschaft mit Schaufeln und Löschapparaten aufgestellt, welcher die Aufgabe zufällt, herübergetragene Funken unschädlich zu machen.

Unser System der Feuerbekämpfung befindet sich zurzeit noch im Versuchsstadium, und wir sind bestrebt, die Verwendung der Löschmannschaft noch systematischer auszubilden, namentlich in Rücksicht auf das gemeinsame Vorgehen mit benachbarten Gemeinden."

Zum Schluß sei noch beigefügt, daß Herr Kane folgende Ausrüstung empfiehlt:

1. Ein solider, leichter Brückenwagen.
2. 5—6 Löschapparate bewährter Fabrikation, die per Stück 60 bis 100 Fr. kosten dürften.
3. Ein Duzend oder mehr Kannen mit Deckeln, gefüllt mit Soda-lösung zur Verwendung in den Löschapparaten. Häufig benutzt man große Milchkessel, doch erweisen sich diese gewöhnlich für den strengen Dienst nicht als widerstandsfähig genug.
4. Patronen mit Soda und Säure in entsprechenden Behältern.
5. Schaufeln, Hauen, Ärte, Rechen, Rärste und Besen, soviel als bequem auf dem Wagen Platz finden.

Eine solche Ausrüstung dürfte bei 1600 Fr. kosten.



Vorsteher-Exkursion im Kanton Zürich.

Die diesjährige kantonale Vorsteher-Exkursion mit den Vorsteherchaften und Förstern des II. Forstkreises fand am 19. Mai in der Staatswaldung Tägernau (Grüningen) statt. Wenn für diese Waldbereifung ein wenig umfangreiches und mühelos begehbares Gebiet ausgewählt worden war, so bot dies den hoch anzuschlagenden Vorteil, die Vorweisungen und Belehrungen den annähernd 200 Teilnehmern in Muße und sehr einläßlich zugänglich und verständlich zu machen. Die Durchführung und den Erfolg des natürlichen Verjüngungsbetriebes zu zeigen, war der Zweck der Exkursion; daneben war reichliche Gelegenheit geboten, die Behandlung mittelalter und älterer reiner Kottannenbestände an mannigfachen Beispielen zu erläutern. In seinem einleitenden Referat anläßlich des vom Verkehrsverein Grüningen angebotenen „Znüni“ gab Herr Forstmeister R. Rüedi über die allgemeinen Waldverhältnisse des Tägernauer Waldes die nötigen Aufschlüsse. Danach mißt der gut arrondierte Komplex 67 ha und bildet mit dem 30 ha großen Sennwald bei Bubikon ein Wirtschaftsganzes. Er besitzt einen vorzüglichen Waldboden und besteht zu zwei Dritteln aus ehemaligem Wies- und Ackerland, das heute mit 60—80jährigen reinen Kottannen bestockt ist. Der Rest, das ursprüngliche Waldgebiet, trägt vorwiegend Weißtannen, gemischt mit Kottannen, stellenweise größeren Buchenpartien und eingesprengten Föhren.

Infolge jener einstigen Neuaufforstungen tragen 71 % der Fläche über 60jähriges Holz, nur 21 % sind 1—60jährig und zwar 15 % 1—20, 9 % 21—40 und 5 % 41—60jährig. Die Material- und Gelderträge sind außerordentlich hoch. Die letzten zehn Jahre ergaben (inbegriffen Sennwald) per Jahr 1000 Festmeter gesamte Nutzungsmasse mit einem Durchschnittserlös (Nutz- und Brennholz samt Reisig) von 22 Fr. (1907/8 26 Fr., 1908/9 24 Fr.). Der Gesamtgeldertrag dieses Zeitraums beziffert sich auf 222,000 Fr. oder für das Jahr und den Hektar 227 Fr., der Reinertrag abzüglich aller und jeder Kosten auf 174,000 Fr. resp. 178 Fr. Die Ursachen dieser hohen Zahlen liegen, neben dem Vorwiegen des Nadelholzes und guten Absatzverhältnissen, begründet in der vorzüglichen Aufschließung der Waldung durch das nun fast völlig ausgebaute Netz guter Waldstraßen, dann aber ganz besonders in der äußerst sorgfältigen und intensiven Sortierung und Lagerung des Holzes an die Abfuhrwege. Nur 28 % der Ernte fallen als Brennholz und Reisigmaterial an.

Daß die Staatsforstverwaltung sich den Vogelschutz recht angelegen sein läßt, bewiesen die vielen, ausnahmslos mit Staren und Meisen besiedelten Nistkästen, die hier, in der Nähe des Versammlungsortes zweckdienlich angebracht sind und Jahr für Jahr noch vermehrt werden. Je mehr in den gepflegten Waldungen die natürlichen Nistgelegenheiten für

die Höhlenbrüter verschwinden, umso dringender wird das Bedürfnis nach solchem künstlichen Ersatz. Möchten sich nur alle Waldbesitzer und Behörden diesem aner kennenswerten, wenig kostspieligen Vorgehen in ausgiebigem Maße anschließen!

Der Rundgang begann mit der Besichtigung der Pflanzschule, die nur zu einem sehr kleinen Teil dem bescheidenen Eigenbedarf der hiesigen Waldung dient, während ca. 90 % der Pflanzenproduktion dazu bestimmt sind, den Privatwaldbesitzern den nötigen Bedarf für die Wiederbepflanzung der Schläge bequem und in guter Qualität zu beschaffen. Auf die Erziehung im großen der oft schwierig zu bekommenden Weißtannenzpflanzen wird das besondere Augenmerk gerichtet. Die auf drei Seiten vom alten Bestande geschützte, als „ständige“ angelegte Pflanzenschule liegt in nächster Nähe der Försterwohnung, ist mit Wasser versehen und bietet dem Besucher dank der musterhaften Pflege durch Staatsjörster Zollinger einen anmutigen, Auge und Herz so recht erfreuenden Anblick dar.

Die Exkursion führte dann durch die 60—80jährigen reinen Fichtenbestände. Diese beweisen aufs Neue die längst bekannte und immer noch zu wenig gewürdigte Tatsache, daß die reine Nachzucht dieser Holzart sich trotz der hohen Massenproduktion in unsern Gegenden nicht empfiehlt. Auch hier hatte die Rotsäule bereits ihren Einzug gehalten, doch konnte man ihr erfolgreich Einhalt gebieten mittels kräftiger Durchforstungen, Lichtungen und nachfolgenden Unterpflanzungen. Die eigentlichen Durchforstungen haben hier schon ganz erstaunlich hohe Material- und Gelderträge geliefert; die Zwischennutzungen machen denn auch 46 % oder fast die Hälfte der Gesamtnutzung aus. Die Unterpflanzungen gelangen in ausgedehntem Maße zur Anwendung, nicht allein zur Wiederverjüngung der von Rotsäule angegriffenen Bestände, sondern auch überall da, wo wegen Frostgefahr oder geringerer Bodengüte die Tanne anders als unter dem Schutze des Altholzes nicht aufgebracht werden könnte.

Die letztere Holzart ist hiebei die hauptsächlich verwendete; sie wird in großen Gruppen, die unter sich durch Buchenpflanzungen getrennt sind, angebaut. Bei den vorgängigen Aushieben im Altholz werden zunächst die schwereren Stämme ausgezogen, damit solche bei spätern Hieben die Unterpflanzung nicht zu sehr schädigen.

Reges Interesse bot die Besichtigung von zwei ca. 30—40jährigen, nebeneinanderliegenden Bestandsflächen der eidg. forstlichen Versuchsanstalt, von denen die eine nach vorheriger Rodung eine reine Fichtenkultur trägt, die andere aber mit Naturbesamung von Rot- und Weißtannen bestockt ist. Trotzdem die letztere zirka 5 Jahre jünger wie erstere ist, hat die genaue Untersuchung im Jahr 1902 bei beiden gleiche Massenproduktion ergeben — ein deutlicher Beweis der Vorteile der natür-

lichen Bestandesbegründung und der eminenten Wichtigkeit der damit erzielten Erhaltung der Bodenkraft.

Aus dem dunkleren Waldesschatten tritt die Versammlung hinaus, wo die Sonne einen im frischen Grün eben aufsprießenden jungen Wald festtäglich bestrahlt. In weiter Runde überblickt das Auge das dichte Wogen und Drängen eines kräftig gedeihenden, vollkommenen Aufwuchses von Weißtannen, untermischt mit Buchenhorsten und Kottannengruppen. Den Hintergrund bildet der alte Bestand von Kottannen, Weißtannen und Buchen, dessen nähere Ränder bereits kräftig durchlichtet und fast völlig verjüngt, dem nachdrängenden Jungwuchs demnächst weichen müssen. Seit 30 Jahren wurde hier kein Kahlschlag, keine Wiederbepflanzung vorgenommen. Dem Manne aber, der schon zu einer Zeit, wo selbst Fachmänner den Kahlschlagbetrieb noch bedingungslos empfahlen, mit wahrer Liebe den natürlichen Verjüngungsbetrieb einführte, Hrn. Forstmeister Keller ist hier ein ehrendes Denkmal erstanden, das von seinem Nachfolger nun gepflegt und noch weiter ausgebaut wird. Herr Forstmeister K. Rüedi, an den diese Waldung bei der Neuorganisation übergegangen ist, erläuterte in überzeugender Weise die Vorteile und das hier angewandte Verfahren des natürlichen Verjüngungsbetriebes. Aus langer Hand wird der Bestand durch rationell eingelegte, vom Schlagrand gegen das Innere vorrückende Durchforstungen allmählich vorbereitet und meistens stellt sich bald darauf schon reichliche Weißtannenbesamung ein. Diese wird gefördert und gemehrt durch die langsam nachfolgenden gegen den Rand hin allmählich stärker geführten Dichtungen. Jetzt stellt sich auch die Buche und an lichtereren Stellen, namentlich aber am äußern Rand, auch die Fichte hier und da ein. Aber auch das Unkraut erscheint bald üppig und muß noch unter dem Mutterbestand fleißig und wiederholt entfernt werden, so daß dann später Säuberungen fast gar nicht mehr notwendig sind. Allmählich erfolgt am Schlagsaum die gänzliche Räumung des alten Holzes, wobei sorgfältig darauf Bedacht genommen wird, daß nie allzuviele Stämme auf einmal zu Boden kommen, diese aber sofort aus der Verjüngung heraus an die Wege geschafft werden, um ja die letztere zu schonen. Die Ausbesserung der wenigen nun noch vorhandenen Lücken des Jungwuchses geschieht mit Kottannen; um diese Holzart der Mischung möglichst zu erhalten, wird sie, wo immer sie sich eingesunden hat, sorgfältig freigehauen, selbst auf Kosten der überreichlich verjüngten Tanne. Herr Rüedi weist darauf hin, daß eine sorgfältige Ausbringung des Holzes aus der Verjüngung dem Käufer nicht überbunden werden kann, daß aber die Kosten, die daraus der Verwaltung erwachsen, sich nicht allein durch die Schonung der Verjüngung, sondern auch durch die höheren Holzerlöse reichlich wieder bezahlt machen. Er zählt als Hauptvorteile dieses ganzen Betriebes auf: 1. Verminderung der Kulturkosten auf ein Minimum, 2. Verminderung der Kosten

für Säuberungen und Weichholzaushiebe, 3. Zuwachsgewinn infolge der Richtigungen sowohl am alten Holz, wie auch gleichzeitig am jungen Aufwuchs, 4. Erhaltung und Mehrung der Bodenkraft und der Bodengüte, während der Kahlschlagbetrieb eine Verschlechterung des Bodens herbeiführt. Als weitere Vorteile kommen neben andern in Betracht die Begründung naturgemäßer und daher gesunder Bestände und nicht zuletzt auch das ästhetische Moment.

In seinem zusammenfassenden Referat, das Forstmeister Rüedi beim gemeinsamen, vom Staate gestifteten Mittagessen hielt, konnte er feststellen, daß bereits einige Gemeinden und Korporationen des II. Kreises vorangegangen seien mit der Einführung des neuen Verjüngungsbetriebes, so Mänikon, Maur, Misch, während die Korporationen am rechten Seesufer noch zähe an der Kahlschlagwirtschaft festhalten. Doch stehe auch da zu hoffen, daß die bessere Einsicht sich binnen kurzem Bahn brechen werde, nachdem das größte Hindernis hiefür, die ungemessene Verteilung des Holzes auf dem Stock, nach hartem Widerstand endlich durch eine geregeltere Holznutzung ersetzt wurde. Er wies darauf hin, daß, wie überall, so auch im Forstwesen, Stillstand Rückschritt bedeute. Wir aber wollen es dem Vorgehen auf andern Gebieten gleichtun in der fortschrittlichen Nutzbarmachung und Verwertung langjähriger und vielfältiger Erfahrungen, Beobachtungen und Erkenntnisse. H.



Über Nutzen und Schaden der Tiere. ¹

Die Natur kennt nicht das, was wir als Nutzen und Schaden bezeichnen, sie kennt nur Werden und Vergehen. Dem kleinen schwachen Anfang eines aus dem Ei oder Samenkorn entstehenden neuen Lebens folgt die Entwicklung des Individuums zu individueller Macht und Stärke; es kämpft den Kampf des Lebens, bis es früher oder später vom Tod

¹ Obige interessante Ausführungen entnehmen wir mit Erlaubnis der Verlagsbuchhandlung Strecker & Schröder in Stuttgart dem soeben in deren Verlag als Band 3 der Serie A der Sammlung „Naturwissenschaftliche Wegweiser“ erschienenen Buche „Tierleben des deutschen Waldes“ von Dr. Karl Eckstein, Professor an der Kgl. Forstakademie Eberswalde. Mit 4 Tafeln und 40 Textabbildungen. 136 Seiten. Geheftet M. 1.—, gebunden M. 1.40.

Wer den Wald sehen will, muß auf die wechselnden Bilder seiner Umgebung achten; wer die Tiere des Waldes beobachten will, muß die Möglichkeit, sie zu sehen und zu belauschen, auszunützen wissen. Neben der Gabe der Beobachtung und dem Sinne für die Schönheit der Natur gehört dazu eine gewisse Kenntnis der Tiere und ihrer Lebensgewohnheiten, das Vertrautsein mit ihren Lautäußerungen und dabei wird das Ecksteinsche Büchlein gute Dienste leisten.

Wir können dieses Bändchen allen Freunden der Natur bestens empfehlen.

ereilt wird. Von Nutzen und Schaden kann man nur sprechen, wenn man die mannigfachen Äußerungen des tierischen Lebens in Beziehung setzt zu den Interessen des Menschen. Da dieser nun Wert darauf legt, in seinem modernen Wirtschaftswalde Holz von bestimmter Art und Qualität in gewissen Zeiträumen zu erziehen, so wird er das Tun und Treiben der Waldbewohner mit kritischen Blicken betrachten, ihre Lebensweise erforschen und zu dem Urteile kommen, daß diese seine Bestrebungen hemmen, ihm schädlich sind, daß jene dagegen den Schädlingen nachstellen, weshalb er sie für nützlich hält, während viele andere ihm gleichgültig und wirtschaftlich bedeutungslos erscheinen. Dabei ist zu beachten, daß bei dieser Beurteilung gar zahlreiche Fehler unterlaufen, sowohl bei der Beobachtung, als auch solche der Schlußfolgerung.

Vor allem kommt es darauf an, das beobachtete Tier so zu erkennen, daß die Artbestimmung ohne jeden Zweifel erfolgen kann. Dies ist häufig nicht leicht, wie jeder gerne bestätigen wird, der die Säger (Sylvien) nach ihrer Gestalt bestimmen will oder der den Schrei- und Schelladler unterscheiden soll. Die vielen Arten der Fliegen und Wespen im weiteren Sinn auseinanderzuerkennen, ist nur den Spezialisten möglich, und selbst bezüglich der Käfer und Schmetterlinge erstreckt sich unsere Kenntnis in der Regel nur auf wenige, höchstens zwei oder drei Duzend Arten.

Ist es also an und für sich nicht leicht zu sagen, dies oder jenes Tier sei beobachtet worden, so ist es noch schwieriger, die Beobachtung des Tieres selbst fehlerfrei zu machen, so daß jeder Zweifel ausgeschlossen ist.

Wer wollte mit Sicherheit behaupten, der aufbäumende Raubvogel trägt eine Maus oder eine Spitzmaus in den Fängen? Und was nützt es, wenn man tatsächlich erkannte, daß es keine Spitzmaus ist? Welche Maus ist es nun? Lebt nicht jede in eigenartiger Weise, ist ihr Vorkommen nicht von gewissen Umständen abhängig und wiederum bei den Mäusen vielfach doch so gleichartig, daß aus den Nebenumständen die Spezies der gefangenen Maus nicht zu bestimmen ist?

Aber wenn man auch diese Ungewißheit ganz außer acht lassen wollte, so ergibt sich für die Beurteilung noch eine weitere Schwierigkeit, nämlich jene der Schlußfolgerung bei der Beurteilung des Nutzens oder Schadens eines Tieres.

Wir beobachteten, wie der Trauerfliegenfänger am Rande des Buchenwaldes eine Fliege erhascht und verzehrt. Fragen wir uns, ob der dadurch nützlich oder schädlich wurde? „Sicherlich nützlich, denn die Fliege ist Ungeziefer“, höre ich sagen. Weit gefehlt: War die Gefangene eine Tachina, so war sie dem Forstmanne nützlich, da sie als Larve in einer Raupe lebte und mit ihren Eiern zahlreiche Raupen, welche Buchenblätter vernichten, belegt hätte, wenn sie nicht vorzeitig weggeschnappt worden wäre. War sie eine Schmeißfliege (*Musca vomitoria*), so war sie eben-

falls nicht schädlich, denn draußen im Wald ist sie nicht in der Lage, das Fleisch in der Speisekammer mit ihrem Geschmeiße zu belegen, wohl aber den toten Maulwurf oder den toten Vogel. Hier aber arbeiten ihre Larven im Vereine mit Bakterien und anderen, zumal Käferlarven, emsig, und nicht lange dauert es, so ist der Kadaver aufgezehrt, das stinkende Nas verschwunden.

Demnach wäre der Fliegenschnapper gar nicht so nützlich, wie allgemein angenommen wird? Das ist er tatsächlich nicht, und darin besteht der große Fehler bei Beurteilung der Insekten- und Vogelwelt, daß alle Insekten — mit wenigen Ausnahmen — für schädlich, alle insektenfressenden Vögel für nützlich gehalten werden.

Tatsächlich liegen die Verhältnisse so, daß in der Lebensgemeinschaft, welche wir Wald nennen, jedes Tier, d. h. jede Spezies und auch jedes Individuum, eine Rolle spielt. Es füllt seinen Platz aus und trägt zur Erhaltung dieser Lebensgemeinschaft bei, mag dieselbe im Laufe engerer weiterer Zeiträume noch so großem Wechsel unterworfen sein.



Forstliche Nachrichten.

Bund.

Organisation der eidg. Oberforstinspektion. Nachdem am 30. März dieses Jahres die Referendumsfrist für das Bundesgesetz betreffend die Organisation des schweizerischen Departements des Innern vom 29. Dezember 1908 — die auf die Forstorganisation bezüglichen Bestimmungen finden sich in unserer letzten Januarnummer abgedruckt — unbenuzt verstrichen ist, hat der Bundesrat am 31. März abhin das neue Gesetz in Kraft erklärt und dessen Aufnahme in die eidg. Gesetzesammlung angeordnet.

Am 25. v. M. erfolgte sodann die Besetzung der neu geschaffenen Stellen. Als Forstinspektoren hat der Bundesrat die bisherigen drei Adjunkte des Oberforstinspektorates gewählt und überdies als vierten Herrn Friedrich Merz, von Luzern, bis dahin Forstinspektor des Kantons Tessin, in Bellinzona.

Als Inspektor, dem speziell die Fischerei zugewiesen sein wird, wurde ernannt Herr Dr. Georg Surbeck, von Basel und Oberhallau, bis dato Landesinspektor für Fischerei in Bayern.

Schweiz. Landwirtschaftliche Ausstellung 1910 in Lausanne. Das Komitee der Gruppe XIV, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei, der nächstes Jahr in Lausanne stattfindenden Schweiz. Landwirtschaftlichen Ausstellung erläßt ein Zirkular, durch welches Interessenten schon jetzt zur Beteiligung eingeladen werden und in dem es den baldigen Versandt des Programmes, sowie des Ausstellungs-Reglementes in Aussicht stellt.



Drahttetter zur Befestigung einer Geröllhalde im Lammbach-Tobel,
bei Brienz.