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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 72 (1921)

**Heft:** 2

**Buchbesprechung:** Bücheranzeigen

**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:** 09.07.2025

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

# Bücheranzeigen.

**Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen,** von Prof. Dr. A. Voigt. Eine praktische Anleitung zum Bestimmen der Vögel nach Lauten, Wohnorten, Haltung und Bewegungsformen. 8. Aufl. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. Preis geb. 20 Mark.

In diesem rund 290 Seiten starken Oktavbändchen findet der Leser nicht nur zuverlässige Angaben über die Aufenthaltsorte, besonderen Abzeichen und Bewegungsformen unserer freilebenden Vögel, sondern der Verfasser hat auch versucht, die Vogelstimmen durch allerlei Zeichen, Buchstaben und Worte, ja sogar durch Musiknoten wiederzugeben. Wer nun aber glaubt, er brauche bloß dieses Büchlein zu lesen und sei dann imstande, anhand des Gelesenen jeden singenden Vogel sofort sicher ansprechen zu können, ist im Irrtum. Die Lautäußerungen der meisten Vögel sind so mannigfaltig, daß es jahrelanges, fleißiges „Verlosen" in freier Natur braucht, bis man einigermaßen imstande ist, jede Vogelart an ihrer Stimme zu erkennen. Diese Tatsache ist auch dem Verfasser bekannt, darum wünscht er, daß sein Buch in erster Linie als „Exkursionsbuch" gewürdigt werde. F. Fl.

**Bodenkunde für Land- und Forstwirte.** Von Dr. Eilh. Alfred Mitscherlich, o. ö. Prof. an der Albertus Universität zu Königsberg. Dritte, neu bearbeitete Auflage. Mit 37 Textabbildungen. Berlin 1920, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 36 Mark plus 25% Verlegerteuerungszuschlag, also total 45 Mark.

Die erste Auflage von Mitscherlichs Bodenkunde erschien 1905, die zweite vollständig umgearbeitete Auflage 1912, so daß das Buch innerhalb 15 Jahren immerhin drei Auflagen erlebt hat. Zieht man den doch relativ kleinen Interessentenkreis für ein solches Fachwerk in Betracht, so muß man annehmen, daß Mitscherlichs Bodenkunde ordentlich Anklang gefunden hat.

Der Inhalt der dritten Auflage ist, wie schon in der zweiten Auflage, in einen theoretischen und einen praktischen Teil zergliedert. Jeder dieser Hauptteile zerfällt in drei Hauptkapitel. Der theoretische Teil enthält die Kapitel: „I. Der Vegetationsfaktor Energie", „II. Der Vegetationsfaktor Wasser", „III. Die chemischen Wachstumsfaktoren des Bodens". Im praktischen Teile sind behandelt: „IV. Einfluß der gegebenen physikalischen Bodenbeschaffenheit auf die Vegetation", „V. Beurteilung der Böden und Anbau der Kulturpflanzen", „VI. Die Bodenbearbeitung". Ein Anhang enthält mathematische Hilfstafeln und Formeln.

Diese Trennung des Stoffes in einen theoretischen und praktischen Teil halte ich, wie das schon Engler für die zweite Auflage dargelegt hat, für keine glückliche Lösung. Wenn der Verfasser eines Lehrbuches Theorie und Praxis im gleichen Maße beherrscht, so ergeben sich die praktischen Anwendungen aus den theoretischen Darlegungen von selbst. Die forstlich praktischen Anwendungen sind aber so dürftig ausgefallen, daß man notgedrungen annehmen muß, Mitscherlich sei mit der Forstwirtschaft nicht besonders vertraut. Dieser Eindruck wird noch verstärkt, wenn man beachtet, daß die Waldstreu- und Humusfrage, sowie auch die Behandlung der Bodenfauna und der Bodenbakterien entschieden zu kurz gekommen sind.

Mitscherlich sucht sich im Vorwort zu rechtfertigen, daß er den geologischen Teil der Bodenkunde unberücksichtigt ließ. Er sagt, eine Bodenkunde als Grundwissenschaft habe Ramann in vorzüglicher Weise geschrieben und er beabsichtige nicht, daraus einen Auszug zu bringen. Seine Absicht sei vielmehr, Ramann durch

eine pflanzenphysiologische Bodenkunde zu ergänzen. — Mir scheint, diese Tendenz hätte dann aber schon im Titel und besonders nachher in der Behandlung des Stoffes mehr hervortreten dürfen.

Worüber wir uns aber als Forstleute immerhin auch freuen dürfen, ist der Umstand, daß Mitscherlich der Behandlung der physikalischen Eigenschaften einen besonders großen Raum gewährt und die chemischen Fragen dafür ziemlich kurz abtut. Die Erkenntnis, daß für Waldböden die Strukturverhältnisse von größerer Bedeutung sind als seine chemische Zusammensetzung, bricht sich doch nach und nach Bahn. Schon die Tatsache, daß wir im Walde nicht künstlich die Nährstoffe vermehren können, wohl aber im Stande sind, durch geeignete waldbauliche Maßnahmen die Struktur des Bodens zu verbessern, sollte die Forstleute der Bodenphysik zuführen. Sodann gibt uns die Fichtenkultur nach Waldfeldbau hier ein Rätsel und zugleich auch dessen Lösung. Man hat lange Zeit geglaubt, daß der Boden durch den Waldfeldbau so stark an mineralischen Nährstoffen verarmt sei, daß der Waldbestand nachher nicht mehr zu gedeihen vermöge. Man hat dabei aber ganz übersehen, daß die Kultur nach Waldfeld zuerst meist üppig gedieh und man hat zu wenig beachtet, daß z. B. die Fichte hier ein nur ganz flach streichendes Wurzelnetz ausbildet. Wäre die Waldfeldbauackerkrume wirklich so nährstoffarm, wie man sich gedacht hat, so würde die Fichte sicher versuchen, ihre Wurzeln in die nährstoffreicheren tieferen Schichten vorzutreiben. Die Fichte vermag dies aber nicht, weil die natürliche Struktur des Bodens zerstört ist und es infolgedessen sowohl an der Durchlüftung fehlt, als auch an den nötigen Kanälen, um das Wasser der Sommerniederschläge rasch in die Tiefe zu leiten. Bei günstigen physikalischen Zuständen des Bodens vermag selbst in bindigem Boden die Fichte tief zu wurzeln. Engler beschreibt uns, daß man im Plenterwalde Fichtenwurzeln bis 2 Meter tief und tiefer verfolgen könne. Wenn ich noch hinzufüge, daß Albert selbst in magerem Sandboden in chemischer Beziehung zwischen landwirtschaftlich benutzten Böden und ursprünglichen Waldböden keinen wesentlichen Unterschied feststellen konnte, so kann man begreifen, warum ich als Forstmann der Bodenphysik vor der Agrikulturchemie den Vorrang einräume.

Dieses Problem des Waldfeldbaues wird von Mitscherlich überhaupt nicht angeschnitten. Man kann sich aber ungefähr vorstellen, wie es behandelt worden wäre, wenn man auf Seite 330, wo von unvermeidlichen Föhrenkahlschlägen gesprochen wird, liest: „Wenn hier auch die Rodungen endlich einmal nach Jahrzehnten eine tiefgehende Bodenlockerung herbeiführen, so wird durch den Kahlschlag doch anderseits der Boden jahrelang dem austrocknenden Einflusse der Atmosphärilien ausgesetzt.“ Die erste Hälfte dieses Satzes finde ich offen gestanden etwas stark, wenn man für Forstwirte schreiben will. Weiß denn Mitscherlich wirklich nicht, daß Bodenumlagerungen, wie sie durch Rodungen herbeigeführt werden, das Schlimmste sind, was einem normalen Waldboden begegnen kann!? —

Mitscherlich sagt in der Einführung, Seite 1 selbst, die pflanzenphysiologische Bodenkunde dürfe die Bodenuntersuchungen nicht als „Endzweck“ betreiben, sondern sie müsse versuchen zu erforschen, welche physikalischen und chemischen Eigenschaften den Pflanzenwuchs bedingen. Er gibt auch zu, daß die gewöhnlichen chemischen Untersuchungsmethoden dieser Anforderung nicht entsprechen und er schlägt daher vor, den Salzsäureauszug zu ersetzen durch einen Kohlensäureauszug, weil die Wirkung der Kohlensäure auf den Boden eher mit der Einwirkung der Wurzelsäfte zu vergleichen sei. Das mag sein; vielleicht wäre sogar eine Totalanalyse

noch besser. Sicher ist nur, daß es bis heute keiner chemischen Methode gelungen ist, die Fruchtbarkeit eines Bodens anhand einer Analyse bestimmt festzustellen.

Wenn wir nun zusehen, wie Mitscherlich die Frage zu lösen sucht, welche physikalischen Eigenschaften den Pflanzenwuchs bedingen, so werden wir erstaunt sein, zu finden, daß er selbst nie versucht hat, den Boden in der Lagerung zu untersuchen, wie er den Pflanzen zur Verfügung steht. Er hat keine gewachsenen Böden untersucht. Man höre, was er Seite 10 berichtet: „Ich halte es für ausreichend, zu physikalischen Bodenuntersuchungen je 30–50 Gramm Boden anzuwenden und habe hiefür den Boden stets erst durch ein 1,5 mm Rundlochsieb abgesiebt.“ — Ganz abgesehen von der kleinen Probe, erfahren wir hier, daß Mitscherlich nur Feinerde untersucht, also nie den Boden in der Lagerung und Zusammensetzung, wie er den Pflanzen zur Verfügung steht.

Diese Feinerde wird nun in ein Glasrohr eingefüllt, mehr oder weniger fest eingestampft, und dann bestimmt man die Wasserkapazität, das Porenvolumen usw. Schließlich wundert man sich sogar, warum die Resultate derartiger Untersuchungen nicht mit den Wahrnehmungen der Praxis übereinstimmen wollen. Um gerecht zu sein, muß ich gestehen, daß Mitscherlich hier nicht allein steht, sondern nur ein Glied der langen Reihe großer Männer darstellt, die sich von Schübler über Wollny eben zu Mitscherlich und anderen heutigen Forschern hinzieht. Alle haben nach meiner Auffassung doch hauptsächlich Bodenkunde als „Selbstzweck“ getrieben, trotzdem besonders Wollny und auch Mitscherlich — zu ihrem Lobe sei es gesagt — selbst viele Kulturversuche ausgeführt haben.

Mitscherlich liefert uns auch ein Paar Zahlen von Ramann, die sich wirklich auf den gewachsenen Boden beziehen und gibt zu, daß man auf diesen Werten aufbauen sollte. Daß man gewachsene Böden untersuchen sollte, hat Schuhmacher schon 1864 gesagt. Wirklich untersucht ist der Boden in natürlicher Lagerung aber noch sehr wenig. Mitscherlich hätte aber doch die wenigen Arbeiten besser heranziehen dürfen. Heinrich, Ramann, Kopecky, Albert haben mit gewachsenen Böden gearbeitet. Kopecky hat uns sogar eine klare Methode geliefert, wie eine physikalische Untersuchung folgerichtig durchzuführen sei.

Mitscherlich hat sich, angeregt von Rodewald, hauptsächlich mit der Hygroskopizität beschäftigt. Er hat sodann versucht, mit Hilfe dieser Hygroskopizität die absolute Bodenoberfläche zu berechnen. Unter Hygroskopizität versteht er die Wassermenge, welche gerade hinreicht, die Bodenteilchen oberflächlich zu benetzen. Ich will den Herren Mitscherlich, Ehrenberg, Floeß u. a. ganz gerne glauben, daß beim Vorhandensein der Hygroskopizität die benetzende Wasserschicht gerade die Dicke von 10 Wassermolekülen aufweise und daß man daher aus der Hygroskopizität die absolute Größe der Bodenoberfläche berechnen könne. Wenn aber Mitscherlich, Seite 269, meint, daß zunächst die Hygroskopizität den besten Maßstab für die Bewertung des Krumenbodens abgebe, so kann ich nicht ganz zustimmen. Er gesteht Seite 75 selbst, daß die Größe der Hygroskopizität steigt sowohl mit dem Humusgehalt als auch mit dem Tongehalte. Rohhumusböden und feine schwere Tonböden haben daher eine hohe Hygroskopizität; anderseits ist die Hygroskopizität eines reinen Quarzsandes sehr niedrig. Im waldbaulichen Sinne weiß ich daher nicht, ob ich eine hohe oder eine tiefe Hygroskopizität für besser halten soll. Ich will Mitscherlich den Wert der Hygroskopizitätsuntersuchungen nicht absprechen. Er soll aber eine Methode schaffen, die ihm gestattet, seine Untersuchungen an

Böden in natürlicher Lagerung vorzunehmen; dann wird es sich zeigen, ob man auf Grund der Hygroskopizität den Bodenwert bestimmen könne.

Mitscherlich ist kein großer Freund der Kolloidchemie und schätzt deren Wert für die Bodenkunde nicht gerade hoch ein. Wenn man, wie er und eigentlich auch Ehrenberg — nur an die allerkleinsten Bodenteilchen denkt, die etwa als disperse Phase in Bodenwasser vorkommen mögen, so darf man deren Wirkung allerdings nicht überschätzen. Wenn man sich aber die Sache vorstellt wie Wiegner, d. h. wenn man sich den Boden als feste Dispersion ansieht, so kann man von dieser jungen Wissenschaft immer noch eine Zukunft erhoffen. Allerdings sei zugegeben, daß man bis heute die Eigenschaften der festen Dispersionen nicht kennt. Ich hoffe aber, daß man diese Eigenschaften an gewachsenen Böden studieren wird.

Seite 269 wird ausgeführt: „Es ist eine in der Praxis allbekannte Erfahrung, daß die Erträge eines Bodens um so höher sind, je tiefer die Krume, d. h. die bearbeitete oberste Erdschicht ist." Ich möchte dazu als Nichtlandwirt nur bemerken, daß diese Meinung nicht allgemein anerkannt ist. Der Merkwürdigkeit halber weise ich hier auf die Ansicht eines Russen Owsinsky hin, der behauptet: „So habe Krupp mit seinen Kanonen der Menschheit nicht halb so viel Schaden zugefügt, als dies durch die Fabriken der Motorpflüge geschehen sei." Owsinsky gestattet nur in seltenen Fällen ein Pflügen bis 6 cm tief für Getreidebau.

Im Walde können wir weder künstlich düngen noch pflügen. Wir müssen immer mit dem Boden in seiner natürlichen Lagerung rechnen. Wir haben allerdings die Möglichkeit, die physikalischen Eigenschaften des Bodens durch waldbauliche Maßnahmen zu verbessern. Diese Arbeit wird uns wesentlich erleichtert, wenn wir einmal wissen, worauf es ankommt. In diesem Sinne fördert aber das Werk Mitscherlichs die Forstwissenschaft nicht. Der Förster wird in keiner praktischen Frage eine nur einigermaßen befriedigende Antwort finden. Es könnte daher dem Buche nur zum Nutzen gereichen, wenn im Titel der Forstwirt gestrichen würde.

Wenn man sich aber für Bodenkunde an sich interessiert, so bietet die Arbeit Mitscherlichs sicher auch viel Bemerkenswertes. Mitscherlich hat selber viel untersucht; er hat eine große Zahl von Kulturversuchen angestellt und seine rein theoretischen Ausführungen zeichnen sich durch Klarheit aus. Sodann ist zu sagen, daß außer Ramann noch niemand eine viel bessere Bodenkunde geschrieben hat. Das Studium von Mitscherlichs Bodenkunde kann daher doch nützlich sein.

Hans Burger.

**Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels.** Für Waldbesitzer, Forstwirte, Holzindustrielle und Holzhändler. Siebente vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 29 Textabbildungen. Von Dr. h. c. Leopold Hufnagl, fürstl. k. Auersperg'scher Zentralgüterdirektor in Wladschein. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1920. Preis 30 Mark plus 50% Teuerungszuschlag.

Das vorliegende Buch bespricht diejenigen Kapitel aus der Forstwirtschaft, dem Holzhandel und dem Holzverbrauche, deren Kenntnisse sowohl vom Waldbesitzer, wie auch vom Holzhändler und Holzverbraucher zur kaufmännischen Materialverwertung und zum Holzhandel unerläßlich sind. Der umfangreiche Stoff ist in sechs große Abschnitte gegliedert.

Im ersten Abschnitt „Holzverkauf und Holzhandel im Allgemeinen" wird besprochen: Die Gegenstände des Kaufsgeschäftes, Formen des Holzverkaufes nach Art der Preisbildung, das Vereinigungs- und Kartellwesen im

Holzhandel, wichtige Gesetzesbestimmungen die auf den Holzverkauf Bezug haben, Handelskorrespondenz und schriftliche Kaufsabschlüsse, der Holzhandel als Gewerbe, allgemeine Holzhandelsgebräuche. Die Bildung von bahnbrechenden Produzenten- und allgemeinen Waldwirtschaftsverbänden in der Schweiz, sind dem Verfasser noch nicht bekannt, auch nicht die „Kollektivverkäufe".

Der zweite Abschnitt bespricht den „Holzhandel in den einzelnen Staaten". Einleitend wird dargelegt: Die Vermessung des Holzes, das Geldwesen und die Zolltarife. Dann wird auf den Holzhandel in den einzelnen Staaten eingetreten, wobei letztere bereits nach ihrer neuen politischen Formbildung erwähnt sind. Nebst den europäischen finden auch die Überseeländer gebührende Berücksichtigung. Ein Sonderkapitel „Der Holzhandel im Kriege und die Übergangswirtschaft", stellt die Entwicklung der frühern zur heutigen Holzhandelspolitik dar.

Im dritten Abschnitt: „Die einzelnen Sortimente Holz" kommen zur Sprache: 1. Das Langholz, dessen Begriff, Eigenschaften, Mängel, dessen Sortimente, Handelsgebräuche und Abmaße. In ähnlicher Weise sind behandelt, 2. Klötze (Schneideholz), 3. Abschnitte, 4. Papierholz, 5. Grubenholz, 6. Schichtnutzholz, 7. Bewaldrechtetes und beschlagenes Holz, 8. Eisenbahnschwellen, 9. Halbholz, Stückholz, 10. Faßholz, Binderholz, Daubenholz, 11. Dachschindeln, 12. Holzstöckelpflaster usw., 13. Holzwolle, 14. Brenn- und Kohlholz, 15. verschiedene schwächere Rundholzsorten, 16. verschiedene minderbedeutsame Holzsortimente, 17. Verwertung der Holzabfälle. Im Anhang kommt sodann noch das Dämpfen, das künstliche Trocknen, Färben und Imprägnieren, sowie die Holzverwendung in einigen wichtigen Gewerben zur Behandlung.

Der vierte Abschnitt spricht vom „Brettsägenbetrieb", einem Kapitel, das uns Förstern noch viel zu wenig bekannt ist. Behandelt werden die verschiedenen Motoren, wie Wassermotoren, Dampfmaschinen, Explosionsmotoren und Elektromotoren. Sodann wird über die verschiedenen speziellen Arbeitsmaschinen (Vertikal-, Seiten- und Horizontalgatter, über Band-, Kreis- und Zirkulationssägen, Pendel- und Kappsägen) leicht übersichtlich orientiert. Des fernern folgt eine Abhandlung über die „Sortimente der Sägeware", den „Sägebetrieb", die „Ausbeute an Schnittware", die „Behandlung der Sägeware", die „Entlöhnung, Kosten- und Ertragsberechnung", den „Marktwert des Schnittholzes", die „Vermessung und Verwertung der Sägewaren im Handel" und die „Handelsgebräuche", welche nach den verschiedenen Staaten geordnet zur Sprache kommen. Über die in Österreich, Deutschland und Italien gebräuchlichen Benennungen der Sägewaren gibt ein im Anhang folgendes alphabetisch geordnetes Verzeichnis Auskunft.

Der fünfte Abschnitt behandelt „Die Sortimente der einzelnen Holzarten und der Handel damit", wiederum ein Kapitel, das für uns Forstleute von außerordentlicher Wichtigkeit ist. Wohl vermitteln uns die Vorlesungen in Zürich über Waldbau und Forstbenutzung sehr wertvolle Kenntnisse über diese Gebiete, leider aber für die forstkaufmännische Praxis doch zu wenig.

Der sechste Abschnitt führt uns zum Schlusse zur Besprechung des „Öffentlichen Transportwesens" (Waldbahnen, Straßen, Eisenbahnen mit Frachtwesen und Wassertransport) und bietet nichts wesentlich Neues.

Da an unserer eidg. Technischen Hochschule an forstkaufmännischem Wissen zu wenig geboten wird, und an diesbezüglicher schweizerischer Literatur äußerst wenig vorhanden ist (Broschüre Dr. Gallin: Der schweizerische Binnenholzhandel), greift

der schweizerische Forstpraktiker recht gerne zum dargebotenen Handbuch Hufnagls. Den Kollegen kann das Buch zum Studium und als Nachschlagewerk nur bestens empfohlen werden. Schade nur, daß sich der deutsche Buchhandel durch die Einführung eines „Zwangskurses" hat verleiten lassen, vom Schweizer mehrfach höhere Preise zu verlangen, als vom Inländer! Das Fallenlassen solcher hemmender Schranken würde der deutschen Literatur und Wissenschaft nur nützen! A. B.

**Gehölzflora.** Von Jost Fitschen. Ein Buch zum Bestimmen der in Deutschland und den angrenzenden Ländern wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig, 1920. Preis Mark 15.

Die Gehölzflora ist ein Bestimmungsbuch für Holzpflanzen. Es sind neben den einheimischen, die häufigsten bei uns kultivierten, fremdländischen Bäume und Sträucher darin enthalten, wobei natürlich alle exotischen Arten, die als Raritäten gelten und in unseren Parkanlagen nur sehr vereinzelt vorkommen, keine Berücksichtigung finden konnten. Alle Arten sind nach einfachen, leicht erkennbaren Merkmalen bestimmbar und die Tabellen sind so eingerichtet, daß auch die meisten Arten, nicht nur die Gattungen, allein nach beblätterten Zweigen bestimmt werden können. Die Bestimmung wird erleichtert durch 350 im Text gedruckten Abbildungen von Blatt- und Blütenformen.

Das Werk enthält einleitend eine Erklärung der in den Bestimmungstabellen gebrauchten botanischen Ausdrücken, womit der Laie an Hand von Abbildungen sich dieselben leicht einprägen kann. Das zweite Kapitel enthält die Tabellen zum Bestimmen der Gattungen nach den Blättern, mit vielen Abbildungen von Blattformen, Nervaturen, Blatt- und Nadel-Ansätzen. Diese Tabellen sind besonders für den Forstmann wertvoll, da er öfters in die Lage kommt, Bäume und Sträucher allein nach den Blättern zu bestimmen, zum Teil weil Blüten oft schwierig zu erlangen sind, oder weil gewisse fremdländische Holzarten bei uns überhaupt nicht blühen. Alle Erkennungsmerkmale sind so gewählt, daß sie ohne besondere Hilfsmittel, wie Mikroskop, beurteilt werden können; in den wenigen Fällen, wo zur Erkennung einer leichten Behaarung oder Punktierung die Lupe notwendig ist, wird es im Text besonders bemerkt.

Als drittes Kapitel folgen die Tabellen zum Bestimmen der Gattungen nach den Blüten. Das vierte Kapitel, das umfangreichste, ist der Bestimmung und Beschreibung der einzelnen Arten gewidmet. Es sind 95 Nadelhölzer und ca. 900 Laubhölzer enthalten und von jeder Art. wird eine kurze Charakteristik gegeben und der Heimatort erwähnt, denn finden auch die Abarten, Bastarde und Wuchsformen weitgehende Berücksichtigung. Es ist beispielsweise die Gattung Populus durch 16 Arten vertreten neben welchen noch 12 Bastarde oder Abarten behandelt werden. Ein Schlußregister mit den deutschen und lateinischen Namen, erleichtert das Nachschlagen.

Das handliche, in Taschenformat gebundene Buch bildet sowohl dem Forstmann und Gärtner, wie auch dem Laien, ein willkommenes Bestimmungswerk. H.

**Forst- und Jagdkalender 1921.** Von Dr. M. Neumeister. Verlag Julius Springer, Berlin.

Da die zu erwartenden Änderungen sich z. Z. nicht übersehen lassen, ist der Jagdkalender weggelassen, doch finden sich jagdliche Notizen im Übersichtskalender. Das Material scheint recht gut. Der Einband ist einfach, aber geschmackvoll.

**Untersuchungen über das Auftreten der Nonne bei Gualöv 1915—1917,** von Ivar Trägardh. Meddelanden fran Statens Skogsförsöksanstalt. Häft 17, N° 4, 1920.

Bei verschiedenen Arbeiten der nordischen forstlichen Versuchsanstalten hat man vorerst den Eindruck, daß die Absicht, die Ergebnisse ihrer Forschung zu systematisieren und mathematisch zu interpretieren zu extrem auswachse und zu einer Sucht werde, die ins Absurde führe. Allein zu Ende der Darlegungen muß man sich doch sagen, daß die gemachten Überlegungen zu abklärenden und vertiefenden Einblicken in die Natur des Objektes führen und es schließlich Aufgabe solcher Anstalten ist, nicht nur Tatsachen zu registrieren, sondern geistig zu verarbeiten, zu zerlegen und erkennen und wieder zu verknüpfen mit bis anhin Bekanntem.

Wenn in vorliegender Arbeit von Ivar Trägardh die Prüfung des Nonnenschadens von Gualöv (1915—1917) in der Weise vorgenommen wurde, daß auch Beziehungen zu den Brusthöhendurchmessern, dem Alter, der Baumhöhe, des Kronenansatzes, der Grenze zwischen glatter und rauher Borke und der Entfernung der Eierhäufchen an den befallenen Föhren vom Boden gesucht werden, so mag das etwas weitgehend erscheinen, hat aber doch zu hübschen Resultaten geführt. Aus denselben seien in Kürze folgende wiedergegeben.

1. Die Verteilung der Eier auf dem Stamm. Es zeigt sich, daß bis 8 cm dicke Stämme durch einen Leimring in Brusthöhe von 50 % der eben ausgeschlüpften Larven mit Erfolg befreit werden können, daß aber bei über 16 cm dicken Stämmen der Leimring schon 3 m über dem Boden angebracht werden muß, um denselben Erfolg zu zeitigen.

2. Tote Nonneneier 1917 waren 36,3 % der Eier tot, wovon 21,8 % unbefruchtet, die übrigen mit toten Larven.

3. Die Parasiten der Nonne. Eiparasiten wurden keine angetroffen, doch zeigte sich die Kamelhalsfliege als Vertilgerin der Eier. Auch einige Spinnenarten ließen durch ihr zahlreiches Auftreten vermuten, daß sie von der Nonneninvasion profitierten.

Fliegenmaden fanden sich hauptsächlich in den Larven, Schlupfwespen dagegen in den Puppen vor. Dadurch wird die Konkurrenz zwischen den beiden Gruppen bedeutend abgeschwächt und folglich ihre Wirksamkeit erhöht. An Schlupfwespen konstatierte man sechs verschiedene Arten, an parasitären Fliegen zwei, wovon die eine als Fäulnisbewohner gilt, aber bei Massenvermehrung auch vollkommen gesunde Schadeninsekten angehen soll.

Anno 1916 schon waren 57 % der Puppen als krank zu taxieren.

4. Einfluß des Schadens auf die Bäume. (Föhren!) Auf der 190 ha großen Waldfläche waren 29 ha stark belegt, doch gingen nur unterdrückte Bäume ein, und zwar erst durch Einwirkung der auftretenden Kiefermarkkäfer.

Die frühere Erfahrung der großen Widerstandsfähigkeit der Kiefer der Nonne gegenüber wird also bestätigt. v. G.

---

**Inhalt von Nr. 2**

**des „Journal forestier suisse", redigiert von Professor Badoux.**

**Articles**: Coup d'œil sur les produits des forêts aux Etats-Unis d'Amérique. — Un bel exemplaire de l'alisier blanc. — **Affaires de la Société**: Rapport du Comité permanent de la S. F. S. sur la marche de la Société en 1919/20 (Fin). — Contrat entre la Société forestière suisse et la Société suisse d'assurances générales sur la vie humaine. — Circulaire pour propagande. — **Communications**: Le sorbier des oiseleurs. — Canton de Vaud: Superficie forestière totale au 31 décembre 1919. — **Divers**. — **Bibliographie**.