

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 87 (1936)
Heft: 4

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: 07.03.2026

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

I. Kongress wurde im Jahre 1926 in Rom abgehalten und war organisiert vom Internationalen Landwirtschaftsinstitut.

Der Zweck des Kongresses ist, die Holzproduktion und den Holzverbrauch in internationaler Zusammenarbeit in Uebereinstimmung zu bringen und alle jene Fragen der Erzeugung, des Handels und der Verarbeitung des Holzes zu besprechen, welche die Entwicklung der Forstwirtschaft und des Holzverbrauches aufwirft.

Diese Fragen erstrecken sich auf die Statistik der Forstwirtschaft, auf die Forstpolitik, auf soziale Einrichtungen, auf die forstliche Gesetzgebung, auf den Unterricht und die Forschung. Sie umfassen die Holzindustrie, den Holzhandel, die Technologie des Holzes, die Pflege und Verjüngung der Bestände, die Wiederherstellung kranker Wälder und verdorbener Böden, ferner die Beziehungen der Forstwirtschaft zu andern Kultur- und Produktionszweigen, zu volkswirtschaftlichen sozialen Einrichtungen.

Es werden folgende neun Abteilungen gebildet :

1. Forststatistik, Forstpolitik, soziale Einrichtungen, Gesetzgebung;
2. Forsteinrichtung, forstlicher Unterricht und Forschungswesen;
3. Handel mit Holz und andern Forstprodukten;
4. Forstbenutzung und forstliche Industrie;
5. Chemische und mechanische Technologie des Holzes;
6. Waldbau und Pflanzenzucht;
7. Wildbachverbauung, Schutz von Boden und Bestand;
8. Wirtschaftszweige, die mit der Forstwirtschaft in Verbindung stehen, Naturschutz, Touristik;
9. Tropische Forstwirtschaft.

In den einzelnen Ländern werden als Verbindungsglieder mit der Kongressleitung Propagandaausschüsse bestimmt. Der schweizerische besteht aus je einem Vertreter des Oberforstinspektorates, der Forstschule und des Schweizerischen Forstvereins. Für Auskünfte wende man sich an die Eidgenössische Inspektion für Forstwesen, von der auch das allgemeine Programm bezogen werden kann.

BÜCHERANZEIGEN

Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen.

Herausgegeben von Direktor H. Burger. XIX. Band, 1. Heft. Beer & Cie., Zürich 1935. Preis Fr. 8.50.

Diese neueste Veröffentlichung unserer Versuchsanstalt erfreut gleich auf den ersten Blick durch ihre Reichhaltigkeit. Durch die Macht der Umstände wird das Interesse des praktisch tätigen Forstmannes in der heutigen Zeit von waldbaulichen Fragen etwas abgelenkt und solchen der Holzverwertung zugeführt. Dass aber gerade auf diesem Gebiete die wissenschaftlichen Grundlagen noch sehr lückenhaft sind, wird jeder aus eigener Erfahrung zugeben müssen. Es ist daher sehr zu begrüßen, dass die Versuchsanstalt diesen dringenden praktischen Bedürfnissen entgegenkommt und zur Lösung der schweren Gegenwartsfragen der Forstwirtschaft die wissenschaftlichen Grundlagen zu liefern sucht.

Die erste Abhandlung (S. 7—20) handelt vom Harzgehalt der Nadeln junger Föhren skandinavischer und süddeutscher Herkunft und ist verfasst von *Professor P. Jaccard* und *Dr. A. Frey-Wyssling*. (*Recherches comparatives sur la production de résine chez les pins scandinaves et chez les pins indigènes.*) Zum Vergleich gelangten die Harzgänge in bezug auf ihre Zahl und Anordnung und die Harzausscheidung im Verhältnis zum Trockengewicht der Nadeln. Ein Unterschied, der als Rassenmerkmal gedeutet werden könnte, wurde nicht gefunden. Dasselbe gilt vom Wachsgehalt der Nadeloberfläche. Dieser scheint von den ein- zu den zweijährigen Nadeln zuzunehmen, während der Harzgehalt mit dem Alter nur unbedeutend ansteigt. Als Rasseunterschiede der Nadeln wurde einzig bemerkt: süddeutsche länger als skandinavische und bläulich bereift gegenüber der dunkleren nordischen, diese flacher als die süddeutschen. Erstere beim Berühren klebriger infolge des bei nordischen Pflanzen allgemein beobachteten niedrigeren Schmelzpunktes des Wachses, ohne dass eine verschiedene chemische Zusammensetzung desselben nachgewiesen werden konnte.

Direktor *Dr. H. Burger* veröffentlicht eine zweite Mitteilung über « Holz, Blattmenge und Zuwachs » (S. 21—72), in welcher die Douglasie nach denselben Gesichtspunkten behandelt wird, wie seinerzeit die Weymouthsföhre (Mitteilungen Band XV, 2. Heft 1929). Der Verfasser begründet die Wahl der Holzart, die schon bei seiner ersten Veröffentlichung kritisiert worden war, mit den geringen Standortsunterschieden und einer demzufolge allgemeineren Gültigkeit der Ergebnisse, sowie der umstrittenen Bedeutung der Douglasie für unsern Wald. Nichtsdestoweniger erwartet die Praxis mit noch grösserem Interesse ähnliche Untersuchungen über unsere Hauptholzarten. Das Stammholz von 22 Douglasien wurde an 450 Proben untersucht auf das spezifische Frisch- und Trockengewicht, den Wassergehalt, die organische Substanz und das Schwinden. Das spezifische Frischgewicht beträgt im Mittel 0.80, weist aber von Stamm zu Stamm und zwischen Splint und Kern sehr grosse Unterschiede auf, selbst bei ein und demselben Standort. Der Gewichtswechsel von Kern (0.54) zu Splint (0.91) ist ein schroffer im Gegensatz zum allmählichen bei der Buche. Die grossen Unterschiede im Frischgewicht sind in der Hauptsache auf den wechselnden Wassergehalt zurückzuführen, wie aus den weit geringeren Abweichungen beim Trockengewicht hervorgeht. Dieses hängt in hohem Masse von der Jahrringbreite ab, so dass der Kern der untersuchten Stämme infolge des raschen Jugendwachstums der Probestämme (Pflanzbestände) leichter erscheint als der Splint. Bei gleicher Jahrringbreite ist der Kern aber etwas schwerer als der Splint. Ferner beeinflusst auch das Lumen der Zellen (bzw. der Anteil an Trockensubstanz pro Raumeinheit) das spezifische Trockengewicht. Die Mittelzahlen für alle Stämme sind: Splint 0.49, Kern 0.46, Stammholz im Mittel 0.48. Die Dichte des Douglasienholzes kommt dem der Föhre und Lärche nahe und übertrifft die des Strobilholzes um 6 %. Das Schwinden des Holzes nimmt mit zunehmendem spezifischen Trockengewicht zu und liegt im vorliegenden Fall beim Splint um rund 2 % höher als beim Kern. Der Standort spielt eine wesentliche Rolle bei der Kernbildung, wie auch die Stellung des Baumes im Bestand.

Es werden ferner Berechnungen angestellt über den Anteil von Derb-

holz, Reisig und Nadeln am Gesamtgewicht ganzer Bäume und Bestände. Interessante Zahlen liefern die Berechnungen über die Anzahl der Nadeln einzelner Bäume (14 Millionen beim stärksten Versuchsbaum). Die Oberfläche der Nadeln dürfte bei ganzen Beständen bis 30 mal grösser sein als die bestockte Bodenoberfläche. Bei der lichtbedürftigen Strobe wurden niedrigere Werte gefunden. Die Berechnungen des Nadelbedarfes zur Erzeugung von 1 m³ Holz pro Jahr ergeben, dass bei beherrschten aber noch lebenskräftigen Bäumen die Nadeln intensiver arbeiten als bei Bäumen im vollen Lichtgenuss. Der Zuwachs an Schaftmasse, auf das Trockengewicht der Nadeln des ganzen Baumes bezogen, bleibt diesem fast proportional. Bei der Strobe dagegen nimmt der Derbholzzuwachs mit zunehmendem Nadelgewicht auffallend ab, infolge des grösseren Lichtbedürfnisses dieser Holzart. Bei älteren Douglasien würde wohl ebenfalls eine Abnahme festgestellt werden können.

Auf die Ähnlichkeit des Holzes mit dem der Föhre und Lärche wird mehrfach hingewiesen. Sie trifft auch für den Heizwert zu. Dagegen ist die Douglasie als Zelluloseholz nicht geeignet wegen der dunklen Farbe und dem Harzgehalt. Bezüglich Festigkeit und Elastizität steht sie zwischen Fi—Ta und Fö—Lä. Sie ist als Bauholz also etwas hochwertiger als unsere beiden erstgenannten Hauptholzarten. Die erstklassige, feinringige, astfreie Douglasienschnittware aus Amerika entstammt dicht aufgewachsenen Urwaldbeständen. Das Holz unserer rasch wachsenden Kulturen liefert dagegen grobjähriges, astiges Material, das nur zu Bauholz taugt. Es ist also nicht möglich, neben dem hohen Zuwachs auch die erstklassige Qualität des Urwaldholzes zu erreichen. Nur durch geschlossene Aufzucht (unter Verzicht auf die grossen Zuwachsleistungen) könnten wir zu einheimischem Douglasienholz gelangen, das «einigermassen der Qualität des amerikanischen Urwaldholzes nahekommen dürfte». Liefern aber unsere Föhren und Lärchen mit demselben Aufwand nicht noch besseres Holz?

Die beim Anbau der Douglasie anfänglich stark ins Gewicht fallende Tatsache, dass sie in Europa keine verhehrenden Pilz- oder Insektenfeinde besass, ist seit zehn Jahren ebenfalls zur Illusion geworden, indem ihr in der Douglasienschütte und in der Einschnürungskrankheit zwei epidemisch auftretende Feinde entstanden sind, die ihren Anbau mindestens so in Frage stellen wie der Blasenrost denjenigen der Strobe. Besitzen wir als Ersatz für letztere keine gleichartige einheimische Holzart, so trifft dies bei der Douglasie zum Glück nicht zu. Ein Grund mehr, um Holz, Blattmenge und Zuwachs dieser Einheimischen bald ebenso gründlich zu untersuchen.

Assistent *E. Badoux* bearbeitet den Einfluss der waldbaulichen Behandlung auf die Schaftform und das Verhältnis von Höhe zu Durchmesser («*Influence du traitement sur la forme et le rapport de la hauteur au diamètre des tiges d'arbres*», S. 73—102) und berichtet in einer ersten Mitteilung über die Verhältnisse in gleichaltrigen Beständen. Die praktische Bedeutung ist offensichtlich, tritt doch der Qualitätsfaktor beim Absatz des Holzes immer mehr hervor. Die Resultate erhalten erst ihren vollen Wert, wenn sie mit solchen aus andern Bestandesformen verglichen werden können, was die zu erwartenden weiteren Mitteilungen gestatten werden. Die mathematische Erfassung der Stammform in einer einfachen, der Praxis dienenden Art bietet bekanntlich erhebliche Schwierigkeiten. Bei gleichem

Brusthöhendurchmesser sind herrschende Bäume am vollholzigsten. Der Schlankheitsgrad $\frac{h}{d}$ verbessert sich mit zunehmendem Schluss, indem $\frac{h}{1,30\text{ m}}$ das Lichtbedürfnis das Höhenwachstum anregt ohne entsprechende Zunahme des Dickenwachstums.

Eine vierte Mitteilung über den « Einfluss der Herkunft des Samens auf die Eigenschaften forstlicher Holzgewächse » (S. 103—136) von *Dr. H. Burger* handelt von der Lärche. Vor 30 und mehr Jahren wurden Samen verschiedener Höhenlagen und Standorte des Kantons Graubünden, aus Schottland und Handelssamen europäischer, sibirischer und japanischer Lärchen im Versuchsgarten Adlisberg ausgesät. Ein Teil der Pflanzen wurde 1910 und 1911 bei Magglingen und Bonaduz verschult und unverschult gepflanzt. Obschon Krankheiten der Kulturen die Versuche stark beeinträchtigten, zeitigten sie dennoch einige beachtenswerte Resultate. Die Lärche weist, wie die Föhre, Standortsrassen auf, doch sind nicht alle Wuchsformen diesem Faktor zuzuschreiben. Die Tatsache, dass auf den trockenen Kiesböden von Bonaduz angebaute ortsfremde Rassen bessere Resultate zeitigten, als die ansässigen krummwüchsigen, beweist, dass in diesem Falle die Lokalrasse mit Vorteil durch eine bessere fremde ersetzt werden kann. Die Erkenntnisse in der Provenienzfrage zeigen dass nicht unter allen Umständen die lokale Rasse, selbst auf dem Wege der natürlichen Verjüngung den besten Nachwuchs liefert, sondern dass sie unter Umständen mit Vorteil durch eine fremde, mit aller Sorgfalt ausgewählte Standortrasse ersetzt werden kann. Auf dem Adlisberg und in Magglingen gaben die aus Schottland stammenden Lärchen ein besseres Resultat als diejenigen aus dem Kanton Graubünden. Sie erwiesen sich auch als am widerstandsfähigsten gegenüber dem Lärchenkrebs. Die rasch wachsende japanische Lärche hat sich ebenfalls widerstandsfähiger gezeigt. Für höhere Lagen kommt sie wegen des lang andauernden Wachstums jedoch nicht in Frage. Für extreme Hochlagen sollten weitere Versuche mit der langsamwüchsigen sibirischen Lärche angestellt werden.

In Fortsetzung seiner Untersuchungen über das Fichten- und Tannenholz (Beiheft 5 zu den Zeitschriften des Schweiz. Forstvereins, 1930) veröffentlicht *Prof. Dr. H. Knuchel* nun die Ergebnisse gleichartiger Versuche über den « Einfluss der Fällzeit auf die Eigenschaften des Buchenholzes » (S. 137—186), die an Hand von vielen hundert Versuchskörpern aus 32. im Verlaufe eines Jahres im Sihlwald gefällten Buchen durchgeführt wurden. Gleichzeitig führte *Prof. Dr. Gäumann* Versuche über den Stoffhaushalt und die Dauerhaftigkeit des Buchenholzes durch. Es ist zu bedauern, dass der erste schon veröffentlichte Teil nicht in den vorliegenden Mitteilungen Aufnahme gefunden hat.

Die Unterschiede im spezifischen Frischgewicht hängen auch bei der Buche in hohem Masse vom Wassergehalt ab, der zum Unterschied der Douglasie von der Rinde gegen das Mark hin allmählich abnimmt. Die jahreszeitlichen Schwankungen im Raumgewicht und im Wassergehalt sind gering und werden grösstenteils überdeckt durch die bedeutenden Schwankungen von Baum zu Baum. Werden im belaubten Zustand gefällte Bäume während eines Monats mit der Krone liegen gelassen, so vermindert sich ihr Wasser-

gehalt und damit das Raumfrischgewicht, besonders im Splintteil. Für den Abtransport des Holzes spielt die Gewichtsabnahme (Splint bis 19 %, Kern bis 14 %, Mark bis 11 %) keine unbedeutende Rolle. Beim Austrocknen des zersägten Holzes trat nach 6 Monaten in allen Versuchskörpern das Gleichgewicht ein. Lagerung im Freien unter Dach oder im Schrank mit konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit zeigte keine wesentlichen Unterschiede in Bezug auf die Fällungszeit. Betreffs der Formveränderung (Schwinden) wurden jahreszeitliche Unterschiede nur bei den im Freien gelagerten Stücken beobachtet, ein Beweis, dass nicht die Fällungszeit an sich, wohl aber die verschiedene Witterung in der darauffolgenden Trockenperiode von Einfluss ist. Durch entsprechende Trocknung kann das Holz diesen Einwirkungen entzogen werden. Die Versuche über die Verarbeitbarkeit, insbesondere die Biegsamkeit, sind zu klein, um feste Schlüsse auf den Einfluss der Fällungszeit in dieser Beziehung zu gestatten. Es scheint, dass hoher Wassergehalt die Biegsamkeit günstig beeinflusst. Die eingeleiteten Versuche über die Dauerhaftigkeit von imprägnierten und nicht imprägnierten Bahnschwellen verschiedener Fällzeit geben naturgemäss erst nach etwa 20 Jahren eine Antwort.

Dr. O. Lüttschg vom Hydrologischen Institut der E. T. H. legt das Versuchsprogramm für die Hydrologische Station der Baye de Montreux vor. (« Rapport sur le but des recherches entreprises dans le bassin de la Baye de Montreux, les installations que ces essais ont nécessitées et la méthode de travail adoptée » S. 187—208.) Es handelt sich um einen berückichtigten Wildbach, dessen Einzugsgebiet in teilweiser Aufforstung begriffen ist. Er soll in der Art der Wasserabflussuntersuchungen von Engler und Burger, jedoch auf breiterer und vielseitigerer Basis, eingehend erforscht werden. Besondere Aufmerksamkeit soll dem Geschiebehaushalt geschenkt werden. Wissenschaftler und Institute der verschiedensten Richtungen reichen sich in dieser umfassenden Unternehmung die Hände. Es ist zu erwarten, dass diese Zusammenarbeit mit dem Fortgang der auf Jahre hinaus vorgesehenen Beobachtungen ein wertvolles Material hervorbringen wird, das zur Abklärung mancher strittigen Fragen auf dem Gebiete der Wald- und Wasserwirtschaft, des Verbauungswesens, der Klimatologie usw. beitragen und der Praxis neue Wege weisen wird.

Als Ganzes genommen kann diese neueste Veröffentlichung unserer Versuchsanstalt allen Forstleuten und Holzfachmännern zum gründlichen Studium sehr empfohlen werden. Durch die Vielseitigkeit des Gebotenen wird jeder darin etwas finden, das in sein engeres Arbeitsgebiet einschlägt.

H. Müller.

Die Blattminen Mittel- und Nordeuropas. Bestimmungstabellen aller von Insektenlarven der verschiedenen Ordnungen erzeugten Minen von Prof. Dr. *Martin Hering*. Mit 7 Tafeln und zirka 500 Textabbildungen in etwa 6 Lieferungen. Verlag Gustav Feller, Neubrandenburg und W. Junk, 's Gravenhage. Lieferung 1. 116 Seiten, 1935. Preis pro Lieferung RM. 12.

In diesem Bestimmungsbuche werden alle von Insektenlarven im Innern *grüner* Pflanzengewebe, also in Blättern und chlorophyllführenden Rindenpartien erzeugten Miniergänge behandelt; nur die Bohrgänge im Mark

von Stengeln und in verholzten Pflanzenteilen bleiben unberücksichtigt. Das ganze Werk, von dem die erste Lieferung erschienen ist, soll 700—800 Seiten umfassen. Die Miniergänge in Pflanzen werden darin in ähnlicher Weise erläutert, wie die Pflanzengallen in dem bekannten Bestimmungsbuche von Ross. Gleich wie die Gallenkunde, berücksichtigt auch die Erforschung der Miniergänge entomologische und botanische Gesichtspunkte; so ist die Kenntnis der Nährpflanzenarten eine wichtige Voraussetzung beim Bestimmen von Miniergängen und Pflanzengallen. Mit welcher vorbildlichen Sorgfalt und Gründlichkeit die wissenschaftlichen Grundlagen des vorliegenden Werkes ausgearbeitet wurden, lässt sich schon aus der Tatsache ersehen, dass Prof. Hering während der letzten 18 Jahre über 5000 Insektenarten aus Miniergängen züchten musste, um unter Mitwirkung zahlreicher Spezialisten einwandfreie Artbestimmungen der Miniergangerreger zu erzielen. So ist es dem Verfasser nun gelungen, Bestimmungstabellen der Miniergänge von Nord- und Mitteleuropa zu schaffen, die unter anderm auch alle in der Schweiz vorkommenden Pflanzenarten berücksichtigen, soweit es sich nicht um rein mediterrane Florenelemente oder um Spezies handelt, die bei uns nur in botanischen Gärten zu finden sind.

Die meisten Arten der blattminierenden Insekten sind *monophag*; sie befallen nur eine oder verschiedene Arten der gleichen Pflanzengattung. Andere Insektenarten dagegen besiedeln Nährpflanzen aus verschiedenen Gattungen der gleichen Pflanzenfamilie; man bezeichnet sie als *oligophag*. Schliesslich fehlt es auch nicht an Insektenarten, die scheinbar wahllos in Vertretern ganz verschiedener Pflanzenfamilien minieren; als Beispiel für eine derartige *polyphage* Lebensweise sei nur die Miniermotte, *Lyonetia clerkella* genannt, deren gewundene Miniergänge bei uns sowohl in Blättern der Apfel- und Kirschbäume, als auch an Birken häufig zu sehen sind.

Mit der vorliegenden ersten Lieferung können unter anderm sämtliche Miniergänge folgender Pflanzengattungen, die forstwirtschaftlich interessieren, bestimmt werden: *Abies*, *Acer*, *Alnus* und *Betula*. An Erle sind bis heute 34, an Birke nicht weniger als 52 minierende Insektenarten bekannt, deren Frassgänge nun sicher auseinandergehalten und bestimmt werden können.

Das Buch soll in zwei Jahren abgeschlossen vorliegen; infolge der alphabetischen Anordnung der Nährpflanzengattungen sind aber auch die Einzellieferungen schon weitgehend benützbar. Der vorliegende erste Teil gibt alle Gewähr, dass die Bearbeitung der für wissenschaftliche und praktische Zwecke der Schädlingskunde wichtigen Bestimmungstabellen in den besten Händen liegt; die Publikation sei deshalb auch forstwirtschaftlichen Interessenten warm empfohlen. Schn.

Korrigendum. Auf Seite 93, sechste Zeile von unten, ist im Klammerausdruck zu lesen:

$$\left(N - (n - \varphi) \frac{N}{V_1} \cdot Z \right) \text{ statt } \left(n - (n - \varphi) \frac{N}{V_1} \cdot Z \right)$$