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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 101 (1950)

Heft: 12

Buchbesprechung: Bücherbesprechungen = Compte rendu des livres

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: 16.07.2025

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

zelle (Sorte) sind völlig identisch, die Kartoffelsorte ist ein Klon. Unterschiede zwischen Erträgen verschiedener Stauden können nur modifikativ bedingt sein. — Eine Fichtenherkunft ist aber eine *Population,* die eine recht beträchtliche, echte, das heißt genetisch bedingte Variationsbreite haben kann. Wir müssen deshalb unbedingt (wenn wir nicht mit vegetativ vermehrten Baumarten zu tun haben) den Einzelbaum berücksichtigen. Es ist, nebenbei gesagt, nicht Zufall, daß der Waldbauer — im Gegensatz zum Landwirt — nicht von jedem Individuum einen maximalen Ertrag will oder braucht. Im Verlaufe einer langen Selektionsperiode (Durchforstung) begünstigt er die geeignetsten Individuen, wobei die weniger geeigneten eine wertvolle Hilfe bei der Erziehung (Vollholzigkeit, Stammquerschnitt, Astreinheit) bedeuten.

4. Lars Strand bezeichnet meine Schlußfolgerungen als zu weitgehend. Ich kann seine Einwände in keinem Punkte anerkennen. Abgesehen davon, daß die methodischen Einwände nicht zutreffen, muß ich darauf hinweisen, daß meine Feststellungen wirklich, nicht etwa methodisch konstruiert sind. Der Ausgleich zwischen den einzelnen Herkünften ist also tatsächlich, nicht nur « errechnet ». Das Material und die Flächen (mit Ausnahme der Solothurner Weiermatt-Fläche) bestehen noch, und es wäre mir ein Vergnügen, wenn ich Lars Strand an Ort und Stelle von den Tatsachen überzeugen könnte.

Die rein praktischen, sehr bedeutsamen Fragen, die sich in diesem Zusammenhang stellen, sollen in einer weiteren Arbeit, voraussichtlich Ende 1951, dargelegt werden.

BÜCHERBESPRECHUNGEN · COMPTE RENDU DES LIVRES

Polster, H.: **Die physiologischen Grundlagen der Stofferzeugung im Walde.** Bayrischer Landwirtschaftsverlag GmbH, München 1950. 96 Seiten, 23 Tabellen und 48 Abbildungen. DM 8.80.

An Hand von Assimilationsmessungen wird die Stofferzeugung der Gehölze Birke (Bi), Buche (Bu), Eiche (Ei), Fichte (Fi), Douglasie (Do), Kiefer (Ki) und Lärche (Lä) untersucht.

Die Messungen werden so durchgeführt, daß man beblätterte Triebe am normalen Standort in flache 3-Liter-Kolle-Rezipienten einführt, die mit halbierten Gummipfropfen verschlossen werden. Neben der Rille für den eingeklemmten Trieb enthält der Stopfen zwei Löcher, eines für die Aspiration der Assimilationsluft aus dem Kolben und eines für den Frischluftnachschub. Die Assimilationsluft wird durch $^1/_{50}$ n NaOH von CO_2 befreit und der Rückgang des Laugentiters elektrometrisch bestimmt. Auf diese Weise kann in 3—3½ Minuten eine Assimilationsbestimmung durchgeführt werden. Durch gleichzeitige Parallelversuche mit verschiedenen Gehölzen können genaue

Vergleiche gezogen werden. Der CO_2-Gehalt der Luft wird nach jedem Versuch durch Durchleitung von frischer Luft durch den Kolben bestimmt. Die Assimilationsleistung wird auf das Frischgewicht der Blätter bezogen. Die Meßgenauigkeit beträgt 0,2 mg CO_2/g Frischgewicht und Stunde. Bei günstigen Lichtverhältnissen beträgt die Assimilation der Laubhölzer 10 und bei Nadelhölzern 4 mg CO_2/gh. Die Birke zeigt den größten Gasumsatz, dann folgen Buche, Eiche und die Nadelhölzer (Lärche, Kiefer, Fichte, Douglasie). An klaren Tagen zeigen alle zwischen 6 und 9 Uhr ein Assimilationsmaximum; dann läuft die Assimilationskurve durch ein Minimum um die Mittagszeit, um gegen 15 Uhr ein zweites, kleineres Maximum zu erreichen. Es werden allerlei Möglichkeiten für diese Mittagsdelle diskutiert, wobei jedoch auf die nächstliegende der Assimilatanhäufung nicht eingegangen wird. Nach Went wird der Assimilattransport im Phloem durch kühle Temperaturen begünstigt, so daß über die Mittagszeit eine Assimilatstauung gegeben scheint. Offenbar ist dem Verfasser die Dissertation Gut « Le gaz carbonique dans l'atmosphère forestière » (ETH Zürich 1929) entgangen, sonst hätte er wohl darauf hingewiesen, daß die von Gut entdeckte CO_2-Anreicherung in der Atmosphäre auf Kronenhöhe, die er als « vague vespérate » bezeichnet hat, zeitlich mit dem Abflauen des zweiten Maximums nach 15 Uhr zusammenfällt.

Neben der Assimilation wird die Atmung in verdunkelten Rezipienten verfolgt, so daß nicht nur die Netto-, sondern auch die Bruttoassimilation bestimmt wird. Im zweijährigen Mittel aller Messungen ergeben sich folgende Werte (mg CO_2/gh):

	Bi	Bu	Ei	Lä	Do	Ki	Fi
Netto	3,88	3,74	2,51	1,83	1,00	0,91	0,87
Brutto	5,89	4,74	4,15	2,56	1,64	1,69	1,33

Ferner wird die Transpiration gemessen. Da die beiden Vorgänge Assimilation und Transpiration von der Spaltöffnungsweite abhängen, ergibt sich eine Beziehung zwischen dem mittleren Wasserverbrauch in g und der Erzeugung von 1g Trockensubstanz. Die Rangordnung dieses Wasserverbrauchs wird als « ökonomische Transpirationsreihe » bezeichnet. Sie lautet:

Ei	Bi	Ki	Lä	Fi	Do	Bu
344	317	300	257	231	173	169
Lichtholzarten				Schattholzarten		

Die Buche verbraucht also nur halb so viel Wasser wie die Eiche!

Schließlich werden die von wenigen Blättern erhaltenen Werte auf ganze Bäume und Bestände extrapoliert, wobei die von Hartig und Burger gesammelten Zahlen über die Blattmenge der verschiedenen Holzarten verwendet werden. Da die Laubmassen der untersuchten Gehölze ganz ungleich groß sind, verschiebt sich jetzt die Rangordnung. Während, bezogen auf das Blattfrischgewicht, die Birke am besten assimiliert, ist die Stoffproduktion im Bestand bei der Douglasie am größten, und die Birke erscheint auf den fünften Platz zurückgestellt.

Tägliche Bestandesproduktion/ha unter Zugrundelegung von Laubmassenangaben Hartigs (H) und Burgers (B)

Holzart	Ass.-Überschuß in mg CO_2 g Frgew. und Tag	Laubmassen in kg/ha	Bestandesproduktion pro ha u. Tag kg CO_2	kg C	
Birke (H)	44,06	4 940	217,7	59,4	5
Buche (H)	41,76	7 900	329,7	90,0	2
Lärche (B)	19,02	13 950	265,3	72,4	4
Douglasie (B)	11,31	40 000	452,4	123,5	1
Fichte (B)	8,76	31 000	271,6	74,1	3
Kiefer (B)	9,21	12 500	115,1	31,4	6

Das Ziel der Arbeit ist die Aufstellung einer Stoffbilanz. Hiezu wird die Assimilationsleistung mit dem Holzzuwachs verglichen. Das Ergebnis ist in folgender Tabelle wiedergegeben:

Versuch einer Analyse der Stoffproduktion von Beständen
(Produktionsangaben in Tonnen Kohlenstoff je Hektar und Jahr)

Bruttoproduktion:	Bi	Bu	Ei	Lä	Do	Fi	Ki
Jahresleistung an assimiliertem C	13,5	17,1	10,2	15,1	30,8	19,0	8,7
Abzüge:							
Jährlicher Stoffverlust durch Tagesatmung der Blattmasse	4,6	3,6	4,6	4,4	12,3	7,9	4,0
desgl. durch Nachtatmung	(1,6)	(1,3)	(1,55)	(1,6)	(4,5)	(2,45)	(1,25)
desgl. durch Rindenatmung	?	(2,8)	?	?	?	(2,3)	?
Abzüge insgesamt	6,2	4,9	6,15	6,0	16,8	10,35	5,25
Abzüge in % der Bruttoproduktion	46%	29%	60%	40%	55%	54%	60%
Bruttoproduktion minus Abzüge	7,3	12,2	4,05	9,1	14,0	8,65	3,45
Nettoproduktion:							
Jährliche Produktion an Derbholz	2,3	3,7	2,8	3,1	5,5	4,1	2,9
desgl. an Laubmasse	1,0	1,6	1,2	2,8?	1,35	1,05	0,75
desgl. an Reisholz	0,32	0,49	0,27	?	?	0,53	0,07
desgl. an Stockholz	?	0,12	0,08	?	0,45	0,24	0,19
desgl. an Samen	?	?	?	?	?	?	?
Nettoproduktion insgesamt	3,6	5,9	4,35	5,9	7,3	5,9	3,9
Nettoproduktion in % der Bruttoproduktion	27%	34,5%	42%	39%	24%	31%	45%

Wie ersichtlich beträgt die Nettoproduktion nur ¼ bis ½ der errechneten Stoffproduktion (Bruttoproduktion minus Abzüge). Der Unterschied rührt zum Teil daher, daß verschiedene Größen wie die Wurzelmasse und die jährliche Samenproduktion unbekannt sind. Schwerwiegender ist jedoch die Tatsache, daß die Assimilation junger Einzelbäume, die frei stehen, mit der Holzproduktion im Bestande verglichen wird. Dort sind die Assimilationsbedingungen viel ungünstiger, und man ist erstaunt, daß die aufgestellte Bilanz doch immerhin in der Größenordnung stimmt. Wenn man bedenkt, daß kurzfristige Messungen an Einzelbäumen zeitlich auf ein Jahr und räumlich auf Hektaren extrapoliert werden, so ist das in obiger Tabelle erhaltene Ergebnis sehr bemerkenswert. *A. Frey-Wyßling* (Zürich).

Luis M. Henderson: **Amik der Biber.** Aus dem Amerikanischen übersetzt von Ursula von Wiese. 100 Seiten mit 22 Bildern im Text. 1950, Rüschlikon, Albert-Müller-Verlag AG. Geh. Fr. 5.50, geb. Fr. 7.80.

Der amerikanische Naturforscher Luis M. Henderson, der die Biber im kanadischen Busch jahrelang aus nächster Nähe beobachtet hat, beschert hier den Naturfreunden ein Buch, in dem er den Lebenslauf und die Lebensweise dieser Tiere meisterhaft festgehalten hat. Alle Tierfreunde, vor allem jene, die gute Tierbücher lieben, werden Henderson dankbar sein für diese schöne Gabe, die uns die Bekanntschaft mit einer merkwürdigen, fast ausgerotteten Lebensgemeinschaft vermittelt. Wir möchten daher auch besonders im Hinblick auf die kommenden Festtage auf dieses Buch aufmerksam machen. *Bi.*

Schnee und Lawinen im Winter 1948/49. Winterberichte des Eidg. Institutes für Schnee- und Lawinenforschung Nr. 13, Kommissionsverlag Buchdruckerei Davos AG., Davos-Platz. 114 Seiten mit 48 Figuren.

Eine begrüßenswerte Entwicklung gegenüber den früheren Winterberichten besteht darin, daß die Erhebungen — wie Bucher einleitend erwähnt — nicht mehr in graphischer, sondern vorwiegend in tabellarischer Form wiedergegeben werden, um dadurch eine anderweitige Verarbeitung des zusammengestellten Materials zu erleichtern. Wenn in Zukunft eine noch gedrängtere textliche Behandlung des überaus reichhaltigen Stoffes erzielt werden kann, so wird das Ganze nur gewinnen.

In dem von Th. Zingg bearbeiteten Abschnitt A, über *Meteorologie,* werden nach einer Beschreibung des allgemeinen Witterungsverlaufes der Monate Oktober bis Juni die einzelnen Witterungselemente in übersichtlichen Monatstabellen zusammengefaßt, die sich über das ganze hydrologische Jahr erstrecken und erstmals die für die Metamorphose der Schneedecke wichtigen Bodentemperaturen des Standardversuchsfeldes Weißfluhjoch bis in eine Tiefe von 80 cm enthalten. Dabei zeigt sich deutlich der Einfluß des späten Einschneiens und der ausgesprochenen Schneearmut des Berichtswinters, indem der Frost in den Monaten Januar bis März bis in zirka 80 cm unter die Bodenoberfläche eingedrungen ist.

Der von H. Indergand verfaßte Abschnitt B, über *Schnee- und Lawinen im Parsenngebiet,* enthält eine eingehende Beschreibung der Entwicklung der Schneedecke, die ihren graphischen Ausdruck in einem Zeitprofil findet, das

sich durch eine außerordentlich geringe Verfestigung der Schneedecke auszeichnet und damit in scharfem Kontrast zum Zeitprofil des Vorwinters 1947/48 steht. Wenn trotzdem die Lawinenbildung im Winter 1948/49 relativ gering blieb, so war dies nur der extremen Schneearmut des Winters zu verdanken.

Im Abschnitt über Lawinen weist deshalb der Verfasser mit Recht darauf hin, daß die nach allen bedeutenden Niederschlägen erfolgten Lawinenniedergänge eine latente, durch den lockeren Aufbau der Schneedecke bedingte Lawinengefahr erkennen ließen.

Im Abschnitt C, über *Schnee und Lawinen im übrigen schweizerischen Alpengebiet,* wird von M. Schild einleitend das aus 24 Vergleichsstationen und der gleichen Anzahl von Meßstellen bestehende Beobachtungsnetz erläutert, das sich über sechs klimatisch verschiedene Regionen erstreckt. In einem besonderen Kapitel sind die Schneehöhen in ihrem zeitlichen Verlauf, in ihren Maximal- und Mittelwerten und in ihrer Abhängigkeit von der Meereshöhe ausführlich dargestellt, wobei auch die von der Abteilung für Hydrologie der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH gemessenen Wasserwerte der Schneedecke mitgeteilt werden. Im Kapitel über die regionale Schneedeckenentwicklung und Lawninen wird zusammenfassend festgestellt, daß im Berichtswinter die Lawinenniedergänge trotz der geringen Tragfähigkeit der Schneedecke nicht zahlreich waren, weil eine genügende Überlastung — vor allem in der Höhenlage über 1800 m — fehlte. Deshalb blieben auch die durch *Lawinen verursachten Unfälle und Schäden,* die von M. Schild in Abschnitt D behandelt werden, auf die außerordentlich geringe Zahl von acht Fällen beschränkt, wobei ein einziges Menschenleben den Lawinen zum Opfer fiel.

Ein kurzer Bericht von A. Roch über die *Schnee- und Lawinenverhältnisse in den USA* (Abschnitt E) gibt eine aufschlußreiche, vergleichende Übersicht, als Ergebnis seiner dreimonatigen, im Auftrage des « National Ski Patrol System » durchgeführten Studien und Instruktionsreise in den Vereinigten Staaten.

Im letzten Abschnitt, F, *über Schnee und Schneeprobleme auf dem amerikanischen Kontinent,* faßt A. de Quervain, der auf eine einjährige Mission als Berater zur Errichtung einer kanadischen Schnee- und Eisforschungsstation zurückblickt, den Gesamteindruck seiner Reise dahin zusammen, daß Amerika auf einzelnen Teilgebieten der Schnee- und Eisforschung bereits in führender Position steht, während für andere Probleme, wie zum Beispiel solche der Schneemechanik, das Interesse vor kurzem erst erwacht ist und sich nun überaus rasch entwickelt. Das starke Echo wiedergebend, das die schweizerische Schneeforschung in den nordischen Gebieten der Erde gefunden, weist damit der vorliegende Winterbericht weit über die Grenzen unseres Landes hinaus. *R. Haefeli.*

Schweizerischer Forstkalender 1951. Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe, Jagd und Fischerei. Herausgegeben von *H. Tanner,* Kantonsoberförster, St. Gallen. Sechsundvierzigster Jahrgang. Frauenfeld (Huber & Co.). Fr. 4.20.

In der gewohnten Form ist soeben der Schweizerische Forstkalender für das Jahr 1951 von Kantonsoberförster H. Tanner herausgegeben worden.

Daß dieser Kalender stets lebendig bleibt und mit den neuesten Erkenntnissen von Wissenschaft und Wirtschaft Schritt hält, geht daraus hervor, daß vieles umgearbeitet und Neues hinzugefügt worden ist, so daß er wirklich für alle, die sich mit Wald und Holz zu beschäftigen haben, zum wertvollen und unentbehrlichen Vademecum wird. Dr. Fischer und Dr. Surber haben das Baumartenkapitel dem Stand unseres heutigen Wissens angepaßt, und der Bestimmungsschlüssel der wichtigsten schweizerischen Waldpflanzengesellschaften ist von Dr. Etter den neuesten Forschungsergebnissen angeglichen worden. Neu aufgenommen wurde eine ausführliche Bestimmungstabelle unserer einheimischen Borkenkäferarten von Dr. Kuhn, die besonders dem Praktiker gute Dienste leisten kann. Weggefallen sind die Normen für die einheitliche Holzsortierung, weil diese von der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle veröffentlicht worden sind.

Es bleibt nur zu wünschen, daß viele Fachleute die nützlichen Dienste, die der Forstkalender zu leisten vermag, beanspruchen werden.

Peter Grünig.

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU · REVUE DES REVUES

Schweiz — Suisse

Braun-Blanquet, J., und *Richard, F.*: **Groupements végétaux et sols du bassin de Sierre.** Comm. SIGMA Nr. 104; Bull. d. l. « Murithienne », LXVI, 1949.

Der bis heute erschienene Teil der Publikation, die mit dem 1949 durchgeführten pflanzensoziologischen, bodenkundlichen und waldbaulichen Kurs für das Forstpersonal des Kantons Wallis im Zusammenhang steht, befaßt sich mit den Pflanzengesellschaften des Gebietes um Siders. Dr. Braun bespricht in gedrängter Form an Hand einzelner Aufnahmen die hier vielfach in besondern Varianten vertretenen Waldgesellschaften: Lärchen-Arven-Wald, subalpinen und montanen Fichtenwald, Erika- und Hauhechel-Föhren-Wald, Flaumeichenwald und Erlen-Auenwald. Zwergstrauchheiden und einige andere Pflanzengesellschaften außerhalb des Waldes werden ebenfalls kurz behandelt. Ausführlicher beschreibt der Verfasser den Augentrost-Föhren-Wald *(Euphrasieto-Pinetum)*, der zum Teil als Regressionsstadium des Flaumeichenwaldes, zum Teil als Dauergesellschaft auf trockenen, flachgründigen, unentwickelten Böden aufzufassen ist. Zusammen mit dem Hauhechel-Föhren-Wald *(Ononido-Pinetum)* wird diese neu aufgestellte Assoziation, die sich durch zahlreiche submediterrane und einzelne subsarmatische Arten auszeichnet, einem besonderen Verband, dem mediterran-montanen *Ononido-Pinion*, zugeordnet.

Kunz.

Italien — Italie

De Philippis, A.: **Selvicoltura libera o regolata ?** L'Italia forestale e montana 2 1950.

L'auteur examine les rapports existants entre l'art et la technique dans la sylviculture et met en relief les différences fondamentales que présentent, sous cet aspect, les sylvicultures de la Méditerranée, de la France et de l'Europe centrale; après quoi il exprime l'opinion que les procédés empiriques peuvent aussi bien que les procédés excessivement techniques amener du