

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 65 (1914)

**Heft:** 12

**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:** 24.12.2025

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

in Thun erstmals in dieser Gegend Terrain zu Aufforstungszwecken angekauft hat; also lange bevor Bundeshilfe dafür erhältlich war. Eine zielsbewußte Forstpolitik führte dann im Laufe der folgenden Jahrzehnte zu sukzessiven weiteren Ankäufen und Aufforstungen, so daß wir heute an der Honegg, dem Ursprungsgebiet der gefährlichen Wildwasser Emmie, Röthenbach und Zulg, ein wahres Schulbeispiel einer erfolgreichen Bewaldungsaktion vor uns haben. Mit dem erwähnten, gleichsam zur Feier des 50jährigen Jubiläums erfolgten letzten Ankauf ist nun das Staatswaldgebiet an der Honegg auf über 500 ha angewachsen. A.

**Solothurn.** Zum Verweser des Kreisförsters des 3. Forstkreises Balsthal, Thal und Gäu, ist als Nachfolger des Herrn L. de Torrenté vom Regierungsrat ernannt worden Herr Martin Egert, von Mels, St. Gallen, seit 1911 Kantonsforstadjunkt in Solothurn. Die definitive Wahl (Volkswahl) wird im Januar erfolgen.

— Am 26. November ist Herr Kreisförster Robert Glutz in Solothurn, erst 41jährig, seit 1908 Obersförster des I. solothurnischen Forstkreises, verschieden. Wir verlieren in ihm einen lieben Kollegen und eifrigen, pflichtgetreuen Vertreter des Forstfaches. Von dem Berewigten nahestehender Seite ist uns für die nächste Nummer ein ehrender Nachruf in Aussicht gestellt worden.

**Obwalden.** Als Nachfolger des Herrn de Tribolet ist zum Kantonsforstadjunkt gewählt worden Herr Fritz Hunziker, von Aarau.



## Bücheranzeigen.

Bei der Redaktion eingegangene Literatur. — Besprechung vorbehalten.

**Die forstlichen Verhältnisse der Schweiz**, herausgegeben vom Schweizerischen Forstverein. Mit 5 Karten, 6 Kunstdruckbeilagen und 17 Abbildungen im Text. (Zürich, Kommissionsverlag von Beer & Cie., 1914.) Brosch. Fr. 5, geb. Fr. 6.

Die vorliegende Veröffentlichung ist eine forstliche Orientierungsschrift, deren Ausarbeitung von der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins 1909 in Frauenfeld beschlossen wurde. Das ständige Komitee hat die Durchführung dieser Publikation einer Redaktionskommission übertragen, bestehend aus den Herren Oberforstinspektor Dr. Coaz, Prof. Th. Felber, Prof. A. Engler, Prof. M. Decoppet und Ph. Flury, Adjunkt der eidgenössischen forstlichen Versuchsanstalt; letzterer wurde mit der Ausarbeitung der ganzen Denkschrift betraut. Die Schrift wurde durch Kreisoberförster Vadoux-Montreux ins Französische übersetzt.

In der Einleitung wird zunächst ein Rückblick auf die kultur- und forstgeschichtliche Entwicklung der Schweiz geworfen. An Hand von Daten über die Kolonisation unseres Landes werden Nachweise über die Geschichte des Waldes abgeleitet unter Darbietung einer reichen Fülle von wertvollem Material, das sonst nirgends annähernd in diesem Umfange zu finden ist. Etwas eingehendere Erwähnung

finden die Holzarten und die Herleitung von deren früherer Verbreitung aus den Ortsnamen, die Waldweide, die Vermessung, Begrenzung und Vermarkung, die Jagd, die Bannwälder, Holzhandel und Holzausfuhr, Forstwirtschaft und Forstpersonal. Eine politische Karte und eine Übersichtskarte der Bodenbenützung in der Schweiz erleichtern die allgemeine Orientierung auch für den Fernstehenden.

Diese kurzgefaßte historische Übersicht erinnert uns wieder daran, daß an unserer Forstschule noch immer keine Vorlesung über Forstgeschichte eingeführt ist, obwohl diese, wenn wir uns recht erinnern, mit ein Grund für die Erweiterung der Studienzeit von sechs auf sieben Semester war. Wir dürfen wohl hier den dringenden Wunsch aussprechen, die Forstschulbehörde möchte endlich den 1909 revidierten Lehrplan voll durchführen und eine Vorlesung über Forstgeschichte anordnen.

Der I. Abschnitt behandelt die Arealverhältnisse und bietet in den verschiedenen Kapiteln über Vermessungsgrundlagen, Verhältnis von produktivem und unproduktivem Boden zur Gesamtfläche, Größe und Verteilung der Bewaldung, Beziehung der Bewaldung zur Bevölkerungsdichtheit, den Wald nach dem Besitzstand, sowie Schutzwald und Nichtschutzwald, übersichtliche Tabellen und textliche Erläuterungen betreffend die einzelnen Kantone, die Landesteile, das ganze Land und dessen Stellung gegenüber den wichtigeren Ländern Europas.

Der II. Abschnitt befaßt sich mit den natürlichen Faktoren des Baumwuchses. Es mag auf den ersten Blick scheinen, daß im Unterabschnitt über Klima und Lage mit seinen Kapiteln: Temperaturverhältnisse, Niederschläge, Winde, Sonnenschein, Bewölkung, Nebel, Gewitter und Hagel für den Rahmen der vorliegenden Schrift etwas weit gegangen wurde; allein wenn man sich näher in die Materie vertieft, so findet man doch überall sehr willkommene Daten, die zur Charakterisierung der Verhältnisse unseres Landes wesentlich beitragen. Wie will man die auffallend großen Verschiedenheiten der Vegetation erklären oder begründen, ohne sich auf die charakteristischen Temperaturunterschiede, die stark abweichenden Niederschlagsmengen, den Föhneinfluß, die Sonnen-, Bewölkungs- und Nebeneinflüsse stützen zu können? Es wird ja wohl niemand in dieser Publikation des Schweizerischen Forstvereins meteorologische Studien machen wollen; aber das Volksbuch, das Verständnis für die Holzartenverbreitung und die Vegetationserscheinungen in die breitesten Schichten tragen will, muß diese Aufschlüsse notwendig im gebotenen Umfang enthalten. Auch die orographische Karte, die Regenkarte, die Schneegrenzenkurven- und Luftdruckkarten sind dem Großteil der Leser, der diese Sachen sonst nicht zu finden weiß, gewiß sehr willkommen.

Ganz kurz und übersichtlich werden im folgenden Unterabschnitt die geologischen Verhältnisse (unter Beilage einer geologischen Karte der Schweiz) und die durch jene bedingte Vertretung der Bodenarten besprochen, jeweilen unter Nachweis der wichtigsten Verbreitungsgebiete. Im engen Zusammenhang mit den vorigen zwei Unterabschnitten reiht sich dann die Behandlung der Holzarten an, für die wichtigsten Nadel- und Laubhölzer ihre Verbreitungsgebiete und ihr Verhalten charakterisierend.

Ein sehr wichtiger Abschnitt ist der folgende III. über wirtschaftliche Behandlung und Einrichtung der schweizerischen Waldungen. Eine Tabelle veranschaulicht die Verteilung der Waldflächen auf den Hoch-, Mittel- und Niedwaldbetrieb nach Kantonen. An charakteristischen Formen und den örtlichen Verhältnissen angepaßten Abweichungen und Abwegen wird die Entwicklung unserer Waldwirtschaft geschildert bis zu den modernen Wirtschaftszielen, jeweilen unter Einstreuung von Habitus- und Verjüngungsbildern. Im Unterabschnitt über Forsteinrichtung

finden wir eine gedrängte Darstellung der Methoden im allgemeinen und, was wieder sonst nirgends so vollständig vereinigt zu finden ist, Auskunft über spezielle Verfahren, wie sie in einzelnen Kantonen angewendet werden.

Das im IV. Abschnitt behandelte *Unterrichts- und Versuchswesen* registriert die Vorschriften und Grundsätze für die Ausbildung des höheren und des unteren Forstpersonals und die wichtigsten Daten über Gründung und Organisation der eidgenössischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen.

Wenn unser Land auch noch so klein ist, so nimmt doch die im V. Abschnitt enthaltene Darstellung von *Gesetzgebung und Organisation* einen verhältnismäßig großen Raum ein. Die politische Selbständigkeit der Kantone in Verbindung mit den stark verschiedenen klimatischen und orographischen Eigentümlichkeiten und endlich der Mehrsprachigkeit bilden einen Grund dieser Erscheinung. Die Mannigfaltigkeit äußert sich am deutlichsten in dem wohl einzig dastehenden Durcheinander der Benennung von Beamten und Angestellten, welche wohl verdient, hier wieder einmal festgenagelt zu werden. Sehr interessant ist auch der historische Rückblick auf die Gesetzgebung der Kantone. Die Größe der Forstkreise in ihrem lebhaften Wechsel ist in einer Tabelle übersichtlich dargestellt und auch die Waldflächen und Personalbestände der Gemeinden mit eigenen Technikern bieten interessante Einblicke. Weiter folgen Details über die prägnanten Organisationen einzelner Kantone, und endlich ein Kapitel über die berufliche und ökonomische Stellung des Forstmannes, wobei sich auch wieder ein mannigfaltiger Wechsel von Kanton zu Kanton zeigt, obwohl bereits durch die an die Subventionen geknüpften Vorschriften des Bundes ein stark nivellierender Einfluß sich geltend gemacht hat.

Endlich werden systematisch geordnet die wichtigsten, den Wald betreffenden Bestimmungen des schweizerischen Zivilgesetzes und der kantonalen Einführungsgesetze aufgeführt, wobei als originelle und sehr praktische Neuheit eine tabellarische Darstellung des forstlichen Nachbarrechtes hervorzuheben ist. Dieselbe gibt uns auf einen Blick für jeden Kanton in Metern die kleinsten Grenzabstände und größten zulässigen Höhen für Wiederverjüngung und Neuanlage von Waldungen, für Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, sowie die Anlage von Einfriedigungen.

Die früher erwähnten meteorologischen Übersichten werden am Eingang des Abschnittes VI., *Verbauungs- und Aufforstungswesen*, ergänzt durch Details über mittlere und abnormale Niederschlagsmengen, wobei namentlich für Hochwasser und andere katastrophale Erscheinungen typische Beispiele in großer Zahl aufgeführt werden. Weiter finden wir tabellarische Übersichten über Leistungen von Bund und Kantonen im Aufforstungs-, Flusskorrektions- und Wildbachverbauungswesen.

Unter VII. *Zuwachs- und Ertragsverhältnisse*, bietet uns das Buch Zuwachsvergleiche mit den Nachbarländern nach Holzarten, sowie Ertragszahlen nach Kantonen für Staatswald, Gemeinden mit eigenen Technikern und die andern Gemeinden nebst Staatswaldungen aus Deutschland und Durchschnitten aus öffentlichen Waldungen anderer Länder Europas. Weiter folgen statistische Angaben über Holzpreise sowohl im einzelnen, als ausgeschieden in Perioden hoher und niedriger Preisstände.

Den Schluß bildet Abschnitt VIII mit der Schilderung der Bedeutung des Waldes für die schweizerische Volkswirtschaft. Wenn auch alle andern Abschnitte in ihrer durchaus gemeinverständlichen Behandlung für jeden einsichtigen Laien und namentlich für Staatsmänner und Mitglieder von Behörden und Kommissionen sehr wertvolles Material bieten, so ist es doch namentlich dieser letzte Teil, der

das Buch zu einem unentbehrlichen Nachschlagebuch für jeden Schweizer macht, der auch nur entfernt sich um das Wohl und Weh des Vaterlandes bekümmert. Die Klärung der forstlichen Verhältnisse der Schweiz und die Bedeutung des Waldes für die schweizerische Volkswirtschaft ist ja die Aufgabe des Buches, und es hat diese, so weit Material überhaupt erhältlich war, glänzend gelöst.

Die Holzbilanz der Schweiz muß jedem einlichtigen Bürger Gedanken machen, und wenn er dann die Steigerungsfähigkeit der Produktion und die Verbesserungsfähigkeit der Ausnutzung an Hand von Beispielen kennen lernt, so muß er als überzeugter Anhänger einer besseren Pflege, Aufschließung und Benutzung unseres schweizerischen Waldes das Buch aus der Hand legen, die guten Ziele fördern und alles das bekämpfen helfen, was dem Walde und seiner Weiterentwicklung zum Schaden gereichen kann. Die Postulate, die für die Zukunft als Ziel gesteckt werden müssen, sind am Schlusse zusammengefaßt.

Ein Anhang ergänzt den Buchinhalt durch einen Abdruck des eidgenössischen Forstgesetzes vom 11. Oktober 1902 und der Vollziehungsverordnung vom 13. März 1903.

Die Ausstattung des Buches und der saubere Druck machen der Druckerei Lohbauer alle Ehre.

Wir empfehlen das vorliegende Werk nicht nur allen Forstmännern, sondern auch den Staatsmännern, Forstkommissionsmitgliedern, Gemeindebehörden, sowie namentlich auch den Volks- und Schulbibliotheken warm zur Anschaffung. Es ist ein schweizerisches Nachschlagebuch allerersten Ranges.

He.

**Die Alp- und Weidewirtschaft in der Schweiz.** Schweizerische Alpstatistik (Schlußband). Herausgegeben vom Schweizerischen alpwirtschaftlichen Verein; verfaßt von Prof. A. Strüby, 1914. Kommissionsverlag: Buchhandlung A. Lüthy in Solothurn. Preis broschiert Fr. 7, gebunden Fr. 10.

Nachdem das Eidgenössische Statistische Bureau im Jahre 1864 die allerdings etwas lückenhafte, erste Alpstatistik veröffentlicht hatte, bearbeitete der Schweizerische alpwirtschaftliche Verein in den letzten 20 Jahren eine neue Alpstatistik, welche in 20 kantonalen Bänden erschienen ist. Anlässlich der Landesausstellung 1914 wurde nun diese Alpstatistik mit einem 378 Seiten starken, reich illustrierten Schlußband zum Abschluß gebracht. In diesem Buche werden die wichtigsten Daten der kantonalen Bände zusammengefaßt und zu einem schweizerischen alpwirtschaftlichen Bilde vereinigt.

Wenn auch diese Arbeit auf mathematische Genauigkeit nicht Anspruch machen kann, weil die meisten Alpgebiete noch gar nicht vermessen sind, so ist sie doch eine höchst wertvolle und bietet nicht nur dem Land- und Alpwirt, sondern auch dem Forstmann eine Fülle interessanter Angaben über den Zustand, die Bestockung und Bewirtschaftung, sowie über die Flächen- und Wertverhältnisse der Schweizeralpen. So entnehmen wir dem Schlußbande, daß die Schweiz 10,756 Alpen besitzt, mit einem Flächeninhalt von 1,134,777 Hektaren und einer produktiven Weidefläche von 673,063 Hektaren. Auf ein Hektar Weidefläche trifft es 54 Stoßtage und im ganzen beläuft sich die Stoßzahl bei einer Weidezeit von 90 Tagen auf 411,873 Stoße. Der Kapitalwert des Weidegebietes variiert ungemein und beträgt:

per Stoß à 90 Tage im Durchschnitt	...	...	...	...	...	Fr. 410
" " " 90 " " Bezirk Küssnacht (Schwyz)	.	.	.	"	"	949
" " " 90 " " " Borderrhein(Graubünden)	"	"	"	"	"	124

per Hektar Weide im Durchschnitt . . . . .	Fr. 248
"    "    "    Bezirk Haslen (Appenzell S.-Rh.) . . . . .	1295
"    "    "    Borderrhein (Graubünden) . . . . .	41

Der Wert sämtlicher Schweizeralpen wird zu 260.8 Millionen Franken geschätzt.

Nach ortsüblicher Weidezeit beträgt die Stoßzahl der Schweizeralpen 331,461 Stück Groß- und 66,656 Stück Kleinvieh. Von dem für die Säumerung überhaupt in Betracht kommenden Viehstand werden 4.2% (Baselland) bis 98.5% (Uri) gealpt. Von den gealpten Tieren sind:

1. Rindvieh . . . . .	412,458 Stück	= 56.1%
2. Schafe . . . . .	203,091     "	= 27.6%
3. Ziegen . . . . .	94,831     "	= 12.9%
4. Weidenschweine . . . . .	13,490     "	= 1.8%
5. Pferde, Esel usw. . . . .	11,962     "	= 1.6%
Total		735,832 Stück = 100%

Nebst einem Vorwort der Direktion des Vereins enthält der Schlussband in der Einleitung interessante alphistorische Notizen aus früherer Zeit. Im allgemeinen Teil werden die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse, der Kapitalwert der Alpen und Weiden, sowie empfehlenswerte Verbesserungen und im speziellen Teil die Alpwirtschaft in den einzelnen Kantonen behandelt; in einem dritten Teil folgen noch statistische Tabellen. Ein besonderes Kapitel wird dem „Alpwald“ gewidmet, auf welches wir in einem speziellen Artikel zurückkommen.

Wer sich um die Gebirgsforstwirtschaft, mit welcher die Alpwirtschaft aufs engste verbunden ist, näher interessiert, dem kann dieser Schlussband der Schweizerischen Alpstatistik bestens empfohlen werden.<sup>1</sup> Dieselbe ist eine ebenso wertvolle als brauchbare volkswirtschaftliche Arbeit, wie sie in diesem Umfange und dieser Zuverlässigkeit noch kein anderes Alpenland besitzt. Dem Schweizerischen alpwirtschaftlichen Verein und seinem unermüdlichen Sekretär, Herrn Prof. Strüby, gebührt unsere volle Anerkennung für diese vaterländische Arbeit.

Merz.

Das 1. Heft des XI. Bandes der „Mitteilungen der Schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen“ enthält u. a. eine Abhandlung über „Größe und Aufbau des Normalvorrates im Hochwald. Eine auf Ertragstafeln und andere Ertragsuntersuchungen sich gründende Studie, von Philipp Flury, Adjunkt.

Die vorliegende Arbeit ist nicht nur eine Ergänzung, sondern vielmehr eine höchst wertvolle Bereicherung eines Referates des nämlichen Verfassers, gehalten an der Jahresversammlung 1912 des Schweizerischen Forstvereins in Solothurn. Schon damals wies Flury in seiner Besprechung der „Tagesfragen zur Stattermittelung und Wirtschaftskontrolle“ auf das Erscheinen der vorliegenden Studie hin und verlangte bei Berechnung des Normalvorrates wenigstens ein Unterschied zwischen ausgesprochenen Laubholzrevieren einerseits und Nadelholzrevieren anderseits zu machen, und in den Schlussheszen wird gefordert, es solle bei Berechnung des Normalvorrates auf das Wesen und den Aufbau desselben Rücksicht genommen werden.

<sup>1</sup> Um den schweizerischen Forstleuten die Anschaffung dieses Buches zu erleichtern, wird dasselbe vom Sekretariat des Schweizerischen alpwirtschaftlichen Vereins zum reduzierten Preis von Fr. 4 für broschiertes und von Fr. 7 für schön gebundenes Exemplar abgegeben, wenn die Bestellung durch ein Vereinsmitglied geschieht. Eidgen. Forstinspektor Merz in Bern ist bereit, solche Bestellungen zu vermitteln.

Es sei deshalb auch eine summarische Berechnung des Normalvorrates nach der Formel  $NV = uz \cdot \frac{u}{2}$ , weil dem spezifischen Charakter der einzelnen Holzarten zu wenig Rechnung tragend, nicht empfehlenswert.

Die Bedeutung des Normalvorrates sucht Flury heute mehr in der Kenntnis seiner Zusammensetzung nach Alters- und Stärkeklassen. Damit sollen dem Taxator und dem Wirtschafter wertvolle Richtlinien über die Größe und Verteilung des Holzvorrates verschafft und zugleich eine etwas direktere Vergleichung des geschlossenen gleichaltrigen Hochwaldes mit dem Plenterwald ermöglicht werden. Ganz richtig betont der Verfasser, daß jede pflegliche, auf wissenschaftlicher Grundlage stehende produktive Waldwirtschaft gewissen Idealen, so z. B. in der Art und Weise der Bestandesgründung, Holzartenmischung, Qualität des erzeugten Materials, des Bodenzustandes usw., zustrebt. Speziell in der Forsteinrichtung bildet der erforderliche ideale oder normale Holzvorrat ein solches anzustrebendes wirtschaftliches Ideal, ohne welches keine bewußt arbeitende Betriebsregulierung denkbar ist.

Die Untersuchungen stützen sich vorab auf die Ertragstafeln für die Fichte (schweizerisches Hügelland, schweizerisches Gebirge und Preußen), Weißtanne (Württemberg und Baden), Föhre (Norddeutsche Tiefebene und Preußen), Buche (Schweiz und Preußen) und für die Eiche (Preußen). Daß zu den Berechnungen über die für uns so wichtige Weißtanne der Verfasser das Material den ausländischen Ertragstafeln entnehmen mußte, wird er selbst auch bedauert haben.

Erschöpfend ist der Nachweis, daß die übliche Formel:  $NV = uz \cdot \frac{u}{2}$  (Vorrat des ältesten Schlages  $\times$  halbe Umltriebszeit) oder auch  $uz \cdot 0.45u$  bei jeder Holzart nur für eine beschränkte Zeitperiode richtig sein kann.

Dennach wäre es richtiger zu schreiben  $NV = uz \cdot cu$ , worin  $c$  für eine bestimmte Umltriebszeit einer und derselben Holzart konstant bleibt, also der Charakter einer sogenannten variablen Konstanten besitzt. Mit Hilfe von Ertragstafeln läßt sich die theoretisch richtige Größe des Normalvorrates und damit auch die Konstante  $c$  bestimmen. Die ausführlichen Zusammenstellungen über den durchschnittlichen Normalvorrat und den Wert der Konstanten  $c$  in der Formel  $NV = uz \cdot cu$  führen den Verfasser zu der Folgerung: „Je langsamer der Entwicklungsgang einer Holzart ist, um so länger dauert es, bis die Konstante  $c$  den Wert 0.5 erreicht, womit die Formel  $NV = uz \cdot \frac{u}{2}$  den richtigen Normalvorrat liefert. Vor diesem Zeitpunkt gibt dieselbe einen zu hohen, nach demselben einen zu niedrigen Normalvorrat.“ Es gilt dieser Satz nicht etwa nur für die verschiedenen Holzarten, sondern auch für die verschiedenen Bonitäten einer und derselben Holzart. Für mittlere Bonität fällt der Wert von 0.5 auf die Konstante  $c$  im schweizerischen Hügelland bei der Fichte auf das Alter von zirka 90 Jahren für Derbholzmasse und 70—80 Jahren für die Gesamtmasse, im schweizerischen Gebirge auf das Alter 110—120 für die Derbholz- und 90—100 Jahren für die Gesamtmasse, für die Buche in der Schweiz auf das Alter von über 120 Jahren für die Derbholz- und auf zirka 110 Jahre für die Gesamtmasse. Bei der Buche in Preußen wird der Wert von 0.5 für Derbholzmasse erst in einem Alter von über 140 Jahren erreicht.

Höchst beachtenswert ist auch der Abschnitt über die Verteilung des Normalvorrates nach Alters- und Stärkeklassen. Eine tabellarische Übersicht zeigt uns für die Umltriebszeiten von 100 und 120 Jahren neben der absoluten Größe des Normalvorrates pro 100 ha die prozentuale Anteilnahme der Altersklassen an diesem Vorrat. So erwünscht die Kenntnis der Beteiligung jeder Altersklasse am gesamten Holzvorrat

für wirtschaftlich-taxatorische Zwecke auch ist, so wenig befriedigt sie für die Untersuchung und Beantwortung mancher Fragen im Gebiete der Waldwertberechnung und Statistik, denn die Bestimmung der Einheitspreise verschiedener Sortimente auf Grund des Bestandesalters ist unzureichend. Sachgemäß ist die Ermittlung auf Grundlage der in einem gewissen Zeitraum erzielten Längen- und Stärkedimensionen.

Zur leichteren Veranschaulichung des Aufbaues des Normalvorrates nach Alters- und Stärkeklassen dienen für Fichte und Buche der Schweiz, unter Annahme einer 120jährigen Umliebszeit, drei graphische Darstellungen. Diese verkörpern gewissermaßen das anzustrebende, ideale Wirtschaftsziel hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Ausstattung des für eine Betriebsklasse erforderlichen Holzkapitals.

Einen speziellen Wert erhält die Arbeit durch den Umstand, daß Flury gewagt hat, auch dem Normalvorrat des Plenterwaldes Beachtung zu schenken. Eine Übersichtstabelle zeigt uns die Resultate der Aufnahmen in 6 Plenterwaldbeständen, von sehr verschiedener Bonität, wobei alle Stämme über 6 cm inbegriffen sind. Aus dem allerdings noch unvollkommenen Grundlagematerial wurden die Zahlen über die prozentuale Zusammensetzung des Holzvorrates nach Stärkeklassen abgeleitet, jedoch ohne nun zu entscheiden, wie groß der anzustrebende ideale Holzvorrat oder Normalvorrat pro ha sein soll, um den quantitativ und qualitativ höchsten Zuwachs zu erzeugen. Die „Kontrollmethode“ nimmt für den Hauptbestand (alle Stämme von der Klasse 20 cm an aufwärts umfassend) 350 m<sup>3</sup> Derbholz, also etwa 430 m<sup>3</sup> Gesamtmasse an. Der Vergleich gestattet den Schluß, daß die Ausstattung mit 50% Starkholz nur auf besten Standorten erreichbar ist. Es zeigt sich auch, daß beim Plenterwald die höhern Stärkeklassen größere Massen aufweisen als beim „gleichaltrigen Hochwald“. Vor zu weitgehenden Schlüssen möge man sich indessen hüten, wissen wir doch nichts über den Zeitraum, den der Plenterwald verlangte, um diese größeren Massen zu erzeugen. Überdies lassen die 6 Probeflächen mit Bildung von 4 Hauptstärkeklassen denn doch, wie auch Flury sagt, keinen einwandfreien Schluß über die prozentuale Zusammensetzung des Plenterwaldes der Praxis zu. Dagegen amerkennen wir ohne weiteres, daß die mitgeteilten Zahlen in Ermangelung von etwas Besserem vorläufig geeignet sind, taxatorische Arbeiten zu erleichtern, und daß besonders da, wo nur der Holzvorrat, nicht aber die Waldfläche bekannt ist, die Kurvenwerte der idealen Vorratsverteilung, wenn auch nicht unbedingt zuverlässige, so doch brauchbare Anhaltspunkte bieten.

Ungesucht führen die angedeuteten Grörterungen zu den Beziehungen des Holzvorrates zur jährlichen Nutzungsgröße. Wendet man statt der bekannten Formel für das Nutzungsprozent  $p = \frac{200}{u}$ , entstanden aus der Formel  $p = \frac{100uz}{NV} = \frac{100uz}{\frac{u}{2}uz}$  und mehr nur

theoretischen Wert besitzend, die Formel an:  $p = \frac{100}{eu}$ , entstanden aus der Formel  $p = \frac{100uz}{uz.eu}$ , so kommt durch den wechselnden Wert von e der spezifische Charakter einer eden Holzart deutlich zum Ausdruck. Die Befürchtung von Flury, es müßte die Mantelsche Formel ( $E = \frac{WV}{0.5u}$ ), welche für Fichten-, Tannen- und Buchen-Derbholz ziemlich übereinstimmende Resultate mit der Formel  $p = \frac{100}{eu}$  liefert, nicht nur bei der schnellwachsende Föhre, sondern auch bei den übrigen Holzarten, beim Mangel an Altholz notwendig zu einer Übernutzung führen, können wir — in dieser allgemeinen Form ausgedrückt — nicht teilen.

Es ist nicht zu übersehen, daß die Mantelsche Formel ihre Begründung nicht nur im Nutzungsprozent oder in ihrem inneren Zusammenhange mit der Hundeshagenschen

Formel findet. Sie läßt sich rechtfertigen durch die einfache Erwägung, daß, wenn wir während dem Zeitraum der nächsten halben Umltriebszeit nicht mehr und nicht weniger nutzen als den gegenwärtigen Zuwachs, wir nach Abfluß dieses Zeitraumes einen Vorrat haben, der dem ganzen Zuwachs während einer halben Umltriebszeit, d. h. einem Vorrat, der der Formel  $\frac{1}{2} \cdot u \cdot z$  entspricht. Voraussetzung ist nun allerdings eine waldbaulich allseitig richtige Pflege. Es ist somit die Frage der Übernutzung abhängig von den Zuwachssverhältnissen und nicht von den zufälligen Altersklassenverhältnissen.

Die Nutzungsprozente, berechnet nach der Formel  $p = \frac{100}{c \cdot u}$ , finden sich für die verschiedenen Holzarten übersichtlich zusammengestellt. Konsequent seiner Auffassung, findet auch da Flury, die Anwendung der Nutzungsprozente zur Etatberechnung würde zu hohe Resultate geben, d. h. zu einer Übernutzung führen, wenn der wirkliche Vorrat wesentlich unter dem normalen steht, sowie namentlich auch dann, wenn die höheren Alters-, bzw. Stärkeklassen zu schwach vertreten sind. Wir möchten auch hier befügen, daß weder die Mantelsche Formel noch das Nutzungsprozent durch ihre Resultate das Bestreben nach einem gewünschten Altersklassenverhältnis keineswegs stören. —

Das 1. Heft des XI. Bandes der Mitteilungen der Schweizerischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchsweisen wird jedenfalls nicht weniger als die früheren Publikationen Beachtung und Anerkennung auch in den forstlichen Kreisen des Auslandes finden. Wir schweizerische Forstmänner dürfen uns ganz besonders freuen, daß durch die besprochene Abhandlung aus der Feder unseres Kollegen Flury Begleitung gegeben wird, wie je nach Holzart, Bonität und Höhe der Umltriebszeit in den Instruktionen für Aufstellung der Wirtschaftspläne die Vorschriften über Feststellung des Normalvorrates zu modifizieren sind. Je mehr die Ertragsberechnung sich auf die Masse stützt, desto mehr tritt die Bedeutung des Normalvorrates hervor. Eine schablonenhafte Berechnung kann den Anforderungen der heutigen Wirtschaftsführung nicht mehr genügen. Die Arbeit von Flury ist daher auch für die Schweiz ein rechtes Wort zu rechten Zeit.

-1b-

In reicher Ausstattung liegt vor uns das Werk eines schweizerischen Forstmannes, betitelt:

**„Die Wolken in Form, Färbung und Lage als lokale Wetterprognose“;** von E. Neuhaus, Oberförster in Moutier (Schweiz), im Verlage des Artistischen Institutes Dreil Fülli, Zürich 1914.

Wenn wir von einer reichen Ausstattung sprechen, so bezieht sich diese Bezeichnung nicht nur auf Format, Papier und Druck des Textes, sondern speziell auch auf die künstlerisch ausgeführten Beilagen, bestehend aus 8 Beobachtungs- und Registraturformularen, 30 Wolkenbildern und 13 Zeichnungen, alles im Mappe.

Die Erstellung einer für die Praxis verwertbaren Grundlage im Sinne der Wetterprognose ist das Ziel der Abhandlung. Es erscheint dem Verfasser möglich, aus einzelnen Faktoren Schlüsse auf das Ganze zu ziehen. „Ein kleiner Nebel, ein an bestimmtem Orte sich bildendes Wölkchen wird uns im Sinne der lokalen Wetterprognose unter Umständen mehr zu sagen imstande sein als der bestfunktionierende Wettertelegraph.“

In einem allgemeinen Teil werden übersichtlich Witterung und die Feuchtigkeit, die Temperatur der Luft, der Luftdruck, der Taupunkt und das Sättigungverhältnis besprochen. Im Anschluß finden wir sodann in Text und sehr charakteristischen Bildern die Darstellung über Bildung, Arten und Formen der Wolken, die Bewölkung, Einfluß der Winde auf die Wolkenformen, Einteilung der Wolkenformen; Mächtigkeit,

Höhe, Färbung und Lage der Wolken, Einfluß der Windrichtung, Spiegelung und Reflexerscheinungen, Strahlenbüschel, Regenbogen und Schallwellen, Wetter- und Bauernregeln. Die angeführten Kapitel zeugen nicht nur von gründlichem Studium der Wolkenbildung, Formen und Benennung, sondern auch von einer außergewöhnlichen, ausdauernden, scharfen lokalen Beobachtung. Dem allgemeinen Teil folgt die Anleitung zur Beobachtung, speziell über Klassifikation der Wolken, Eintragung der Beobachtungen, Beobachtungszeiten und Beobachtungsstationen, Wolkenformen und Prognose, und schließlich gibt uns der Verfasser einige Witterungsregeln und Lokal-Erfahrungsfäße für die Station Moutier.

Neuhaus bemerkt, zum Ausfüllen der Formulare bedürfe es keines Hexenmeisters und Spezialstudien seien auch nicht erforderlich. „Das Anregende und Angenehme bei diesen Beobachtungen ist der Umstand, daß oft schon in verhältnismäßig kurzer Zeit, wir wollen sagen einigen Wochen, es möglich ist, sehr interessante Beobachtungen zu machen und auch bereits Schlüsse zu ziehen, welche von allgemeinem Werte sein können. .... Der Hauptvorteil unseres Systems ist erstmals die Einfachheit, sodann die Möglichkeit, ohne besondere Instrumente selbstständig etwas erreichen zu können“

So ganz einfach erscheint uns eine zuverlässige Klassifikation und Registratur nach dem System Neuhaus nun doch nicht, und zweifellos muß zur längern gewissenhaften Registratur noch die wohlerwogene lokale Beobachtung und gereifte Erfahrung treten, um mit einer relativen Zuverlässigkeit Wetterprognosen aufstellen zu können. Es will der Verfasser nun aber immerhin neben seiner Mappe zugleich auch Barometer und Thermometer aufstellen; er sagt aber nichts vom Hygrometer, sondern spricht vielmehr die Ansicht aus, die Berechnungen über den Taupunkt werden beim einfachsten Windstoß über den Haufen geworfen und weist auf die Faktoren hin, die uns direkt über den Sättigungsgrad einer Lufschicht annähernd bestimmte Angaben machen.

Ob nun Wolkenbeobachtungen, ohne Vertiefung auf die Faktoren, die eine so außerordentliche Variation der Wolkenbilder bedingen, auf die Dauer allgemeine Befriedigung bieten können, darf füglich bezwifelt werden. Wir dürfen gewiß auch nicht übersehen, daß — beispielsweise angeführt — die Beobachtung des Lambrechtschen Polymeters auch dem Laien denkbar leicht verständlich gemacht ist. Die meteorologische Zentralanstalt mit ihrem Netz von Beobachtungsstationen hat schon ganz wesentlich beigetragen, die systematische Meteorologie zum Gemeingut aller zu machen. Ihre Wetterkarten bilden in unserm starkgegliederten Lande das Fundament zur Beurteilung der Witterung und zur Prognose. Diese Prognosen haben einen hohen Grad von Sicherheit erreicht und das Interesse des Publikums an den Wetterberichten der Bahnhofswartung ist ein allgemeines und lebhaftes. Es dürfte daher kaum als Fortschritt bezeichnet werden, wenn die populären Grundlagen zur Wetterprognose einseitig nur in den Beobachtungen über die Trübungen der Atmosphäre gesucht würden.

Neuhaus bezeichnet seine Arbeit als einen Versuch, die lokale Wetterprognose um einen Schritt weiter zu bringen. Sie ist mehr als das. Auf dem soliden Grunde einer vieljährigen, systematischen Beobachtung und einlässlichen Studiums der zutreffenden Literatur über Wolken und Wolkenbildung und ihrem Zusammenhang mit den weiten Witterungerscheinungen bietet uns der Verfasser Abhandlungen, die allgemein, also beim Fachmann lebhaftes Interesse erwecken müssen.

Wir wünschen dem verdienstvollen Werke unseres geschätzten Kollegen eine recht weite Verbreitung.

**Kryptogamenflora für Anfänger.** Von diesem Werke haben wir bereits die beiden ersten Bändchen, die die Pilze behandeln, in dieser Zeitschrift rezensiert. Seither sind in rascher Aufeinanderfolge erschienen:

Band III. Die Flechten, bearbeitet von P. Lindau. Preis Mk. 8.

Band IV. Die Laubmoose, bearbeitet von Lörch. Preis Mk. 7.

Band V. Die Algen, erste Abteilung, bearbeitet von P. Lindau. Preis Mk. 7.

Band VI. Die Torf- und Lebermoose von W. Lörch und die Farnpflanzen, von G. Brause. Preis Mk. 8. 40.

Alle diese Bändchen sind nach einem einheitlichen Plane bearbeitet. Neben einer allgemeinen Einleitung in den Gegenstand bringen sie ein Kapitel über das Vorkommen und eines über das Sammeln und die Präparation dieser Organismen. Die Bestimmungstabellen sind nach leichtfaßbaren Merkmalen durchgeführt und daneben ist eine Übersicht der Gattungen und Familien nach natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen angegeben. Wo immer möglich ist die Anordnung auch nach natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen bei den Arten gewahrt. Das Bestimmen der einzelnen Gattungen wird dann ganz besonders durch gute Figuren erleichtert, die auf Tafeln vereinigt sind. Von den wichtigsten Arten und von jedem Genre ist eine Figur vertreten. Diese Zeichnungen sind durchweg recht gut ausgeführt und bilden einen besonders wertvollen Teil dieser Kryptogamenflora.

Die aufgeführten Arten enthalten durchaus alle wichtigeren Formen; auf Vollständigkeit der Verzeichnisse wird zum Vornehmerein verzichtet. Mancherorts gehen die Ansichten der Autoren weiter, an andern Orten weniger weit, als der Referent gewünscht hätte, bezüglich der aufzunehmenden Arten. Ich halte das aber für einen untergeordneten Punkt. Die wichtigeren Arten, die der Anfänger immer wieder auf Exkursionen antrifft, sind recht vollständig vertreten. Die Bücher halten deswegen durchaus das, was billigerweise verlangt werden darf; sie geben dem Anfänger eine gute und zuverlässige Wegleitung für das Studium jedes speziellen Gebietes. Den Rat eines tüchtigen Fachmannes können sie nicht ersetzen, aber neben einem solchen Berater sind sie durchaus die guten Wegleiter für das Studium der Kryptogamen.

Ich kann die Anschaffung dieser Bändchen darum nur bestens empfehlen.

H. C. Sch.

Société d'Histoire Naturelle de Savoie. **Les Torrents de la Savoie.** Par P. Mougin, Inspecteur des Eaux et Forêts. Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Savoie. (Premier Prix Caffe.) Grenoble, Imprimerie générale. 1914. 1251 p., grand in-8°.

Wenn wir zurzeit bereits eine recht erfreulich reichhaltige und wertvolle Literatur über die Natur der Wildbäche und die Möglichkeit ihrer Bändigung besitzen, so ist solches unstreitig in erster Linie den Franzosen zu verdanken. Sie haben auf diesem Gebiete nicht nur die zahlreichsten und größten mit wirklichem Erfolg durchgeführten Arbeiten aufzuweisen, sondern auch zuerst die dem Übel zugrunde liegenden Ursachen richtig erkannt und die zu deren Beseitigung geeigneten Mittel in Vorschlag gebracht.

Den bisherigen Veröffentlichungen dieser Art reiht sich ein neues großes Werk, ebenfalls aus der Feder eines französischen Forstmannes, des Herrn Oberförsters Paul Mougin, Chef des Aufforstungsdienstes der 5. Konservation in Chambéry, würdig an. Seinen Ausführungen kommt infofern eine besondere Bedeutung zu, als sie nicht einfach eine Wiederholung und weitere Ausführung der bekannten Argumente

sind; er faßt vielmehr den Stoff von einer neuen, bis dahin gewöhnlich unberücksichtigt gebliebenen Seite an, nämlich von der historischen.

Für jeden der mehr als 200 Wildbäche Savoyens vereinigt die vorwürfige Schrift alle vorhandenen Angaben in einer eigenen, vollständigen Monographie. Den jeweilen vorangestellten allgemeinen Aufschlüssen über Lage und orographische Verhältnisse des betreffenden Bachgebietes, seine geologische Unterlage und Bodenbeschaffenheit, seine Flächenausdehnung und Bewaldung, die Länge und das Gefäß des Wildbaches oder Flusses mit Wildbachcharakter, seine niedrigste, durchschnittliche und maximale Abflußmenge usw., folgt ein Kapitel, das alles bekannt gewordene Geschichtliche über Hochwasser und Murgänge zusammenfaßt. Ein drittes Kapitel endlich bespricht die getroffenen Schutzmaßnahmen wasserbautechnischer und forstlicher Natur, mit Angabe der erzielten Kosten und der erzielten Wirkung. — Eine große Zahl halb- und ganzseitiger Ansichten nach photographischen Aufnahmen des Herrn Verfassers u. a., veranschaulicht die Sammelgebiete und Rutschhalden der Wildbäche, die von ihnen angerichteten Schädigungen, sowie erstellte Verbauungsarbeiten.

Es bedarf kaum der besonderen Erwähnung, daß dieses umfangreiche Material — die Monographien allein nehmen 1000 Seiten großkastav in Anspruch — eine sehr große Menge höchst interessanter und lehrreicher Einzelheiten enthält, auf welche einzutreten uns leider der verfügbare Raum nicht gestattet. Dagegen sei ausdrücklich hervorgehoben, welch' anziehenden Lesestoff diese vielfach im Originaltext wiedergegebenen Berichte über Ereignisse aus längst vergangenen Zeiten bilden. Eine enorme Mühe muß allerdings das Zusammentragen dieses gewaltigen Materials verursacht haben, denn der Herr Verfasser begnügte sich nicht damit, die gesamte, das ehemalige Herzogtum Savoyen betreffende Literatur mit Einschluß der Jahrbücher der naturwissenschaftlichen und geschichtsforschenden Gesellschaften, sowie die fachwissenschaftlichen Werke über den Gegenstand zu räte zu ziehen; er durchforschte außerdem auch die Archive sämtlicher savoyischen Präfekturen und Unterpräfekturen und verwertete überdies zahlreiche ihm vom Ingenieurpersonal des Staates und der Bahngesellschaften zur Verfügung gestellte Berichte. Mit welch großer Gewissenhaftigkeit er dabei zu Werke ging, dürfte sich daraus ergeben, daß die geschichtlichen Notizen für einzelne Katastrophen bis in die Zeit vor Christi Geburt zurückreichen. Denn schon unter den Römern, wie später unter den Franken und Burgunden kamen, wenn auch verhältnismäßig selten, Wildbachverheerungen vor, wie solches bei Gewässern, denen alljährlich sehr bedeutende Geschiebemengen durch die Gletscher zugeführt werden, wohl begreiflich erscheint.

Den Monographien als Einleitung vorausgeschickt ist ein allgemeiner Teil, der zunächst in kurzen Bügen ein Bild des Landes und seiner Oberflächengestaltung entwirft und sodann die Ursachen untersucht, welche die Torrentialité, d. h. das Vorkommen der Wildbäche, beeinflussen. Als hauptsächlichste Momente fallen dabei in Betracht: die Beschaffenheit des Bodens, das Klima und die Entwaldung, welche drei Faktoren einer näheren Prüfung unterzogen werden. Von den diesbezüglichen Ausführungen interessieren uns am meisten diejenigen über die Entwaldung, die schon im 10. und 11. Jahrhundert durch die damals begründeten zahlreichen Klöster begann. Wenn auch im Laufe der späteren Zeiten rücksichtslose Holznutzung durch die Bevölkerung, die Ansprüche des Bergbaues, die beständig zunehmenden Übergriffe der Weidenuutzung, die Forderungen des Krieges usw., den Waldungen stark zusezten, so kamen die ärgsten Waldverheerungen doch vor allem während der großen Revolution und gegen Ende des I. Kaiserreiches vor. Aber auch später noch ließ die Wirtschaft vieles zu wünschen

übrig und eine Besserung der forstlichen Zustände trat erst mit dem Übergang Savoyens an Frankreich im Jahr 1860 ein. Immerhin ist von 1735 bis 1908 die Waldfläche um beinahe 50,000 ha zurückgegangen und auch von den heute noch verbleibenden 239,000 ha, entsprechend 23.7 % der Gesamtfläche, sind nur 52.5 % dem Forstgesetz unterstellt.

Daß unter solchen Umständen die Ausbrüche der Wildbäche immer häufiger und verheerender wurden, darf nicht wundern, läßt doch die geschichtliche Forschung den Zusammenhang dieser Ereignisse mit der Ausdehnung und dem Zustande der Bestockung klar erkennen und bringt damit einen neuen Beweis für die unumstößliche Tatsache, daß das Schwergewicht aller Sanierungsarbeiten auf die Wiederbewaldung der Einzugsgebiete der Wildbäche gelegt werden muß.

Das Mouginische Werk wird nicht nur Savoyen wertvolle Dienste leisten; es verdient, auch in der Schweiz allgemeine Beachtung zu finden.

Dr. Fankhauser.



## Holzhandelsbericht.

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Bewilligung der Redaktion gestattet.

### Im November 1914 erzielte Preise.

#### B. Aufgerüstetes Holz im Walde.

##### 1) Brennholz.

Bern, V. Forstkreis, Staatswaldungen.

Kandergrund bei Thun: (Transport Fr. 1.50) 200 Ster Nadelholz-Scheiter und Knüppel, Erlös per Ster Scheiter Fr. 16.20, Knüppel Fr. 14.70. — Bemerkung: Lebhafte Nachfrage nach Brennholz.



#### Ständiges Komitee des Schweizer. Forstvereins:

Präsident: G. Muret, Kantonsforstinspektor, Lausanne.

Vize-Präsident: F. Enderlin, Kantonsforstinspektor, Chur.

Kassier: J. Müller, Stadtforstmeister, Basel (Postcheck V 1542, Basel).

Aktuar: C. Wanger, Kantonsoberförster, Aarau.

Beisitzer: A. Müller, Stadtforstmeister, Biel.

---

#### Inhalt von Nr. 11

#### des „Journal forestier suisse“, redigiert von Professor Decoppet.

Articles: Le Chermes du sapin blanc et son apparition dans le Jura neuchâtelois. Par A. Barbey. — 1913: Importation et exportation de bois. Par M. Decoppet. — La Forêt du Haut-Jura vaudois. Par J.-J. de Luze. (Suite.) — Communications: Notice sur les pépinières d'aune blanc de l'Inspection de Barcelonnette. — Chronique forestière. — Bibliographie.