**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty 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:** 16.10.2025

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

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

Solothurn. Zum Berweser 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 Kobert Glutz in Solothurn, erst 41 jährig, seit 1908 Oberförster des I. solothurnischen Forstkreises, verschieden. Wir verlieren in ihm einen lieben Kollegen und eifrigen, pflichtgetreuen Vertreter des Forstsaches. Von dem Verewigten nahestehender Seite ist uns für die nächste Nummer ein ehrender Nacheruf in Aussicht gestellt worden.

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



# Bücheranzeigen.

Bei der Redaftion eingegangene Literatur. - Besprechung vorbehalten.

Die forstlichen Verhältnisse der Schweiz, herausgegeben vom Schweizerischen Forstsverein. 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 Obersforstinspektor Dr. Coaz, Prof. Th. Felber, Prof. A. Engler, Prof. M. Decoppet und Ph. Flurn, Adjunkt der eidgenössischen forstlichen Versuchsanskalt; letzterer wurde mit der Ausarbeitung der ganzen Denkschrift betraut. Die Schrift wurde durch Kreisobersförster Badour-Montreux ins Französsische übersetzt.

In der Einleitung wird zunächst ein Rückblick auf die kultur= und forst= geschichtliche Entwicklung der Schweiz geworsen. An Hand von Daten über die Rolonisation 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 Holzaussuhr, 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 Gesantsläche, Größe und Verteilung der Bewaldung, Beziehung der Bewaldung zur Bevölkerungsdichtigkeit, den Wald nach dem Besitsstand, 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 fich mit den natürlichen Faktoren des Baum= wuchses. Es mag auf den erften Blick scheinen, daß im Unterabschnitt über Klima und Lage mit seinen Kapiteln: Temperaturverhältnisse, Niederschläge, Winde, Sonnen= schein, 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 charafteristischen Temperaturunterschiede, die stark abweichenden Niederschlagsmengen, den Föhneinfluß, die Sonnen-, Bewölkungs- und Nebeleinfluffe stüten 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 Begetationserscheinungen in die breitesten Schichten tragen will, muß diese Aufschlüsse notwendig im gebotenen Umfang enthalten. Auch die oro= graphische Karte, die Regenkarte, die Schneegrenzenkurven- und Luftdruckkarten find dem Großteil der Lefer, der diese Sachen sonst nicht zu finden weiß, gewiß sehr willkommen.

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

Gin sehr wichtiger Abschnitt ist der folgende III. über wirtschaftliche Beschandlung und Einrichtung der schweizerischen Waldungen. Gine Tasbelle veranschaulicht die Verteilung der Waldslächen auf den Hochs, Mittels und Niederswaldbetrieb nach Kantonen. An charakteristischen Formen und den örtlichen Verhältenissen angepaßten Abweichungen und Abwegen wird die Entwicklung unserer Waldswirtschaft geschildert die 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 Versahren, wie sie in einzelnen Kantonen angewendet werden.

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

Wenn unser Land auch noch so klein ist, so nimmt doch die im V. Abschnitt enthaltene Darstellung von Gesetgebung und Organisation einen verhältnis= mäßig großen Raum ein. Die politische Selbständigkeit der Kantone in Verbindung mit den stark verschiedenen klimatischen und orographischen Gigentümlichkeiten und end= lich der Mehrsprachigkeit bilden einen Grund diefer Erscheinung. Die Mannigfaltigkeit äußert sich am deutlichsten in dem wohl einzig daftehenden 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 Waldslächen und Versonalbestände der Gemeinden mit eigenen Technifern bieten intereffante Ginblicke. 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 sustematisch 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 zutässigen 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. Zuwachse 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 nehst 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 lette 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 Klar-legung der forstlichen Verhältuisse 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 einsichtigen 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 Schaben 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 eidgenöffischen Forstgesetzes vom 11. Oktober 1902 und der Bollziehungsverordnung vom 13. März 1903.

Die Ausstattung des Buches und der faubere 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 schweize=risches Nachschlagebuch allerersten Ranges.

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

Nachdem das Eidgenössische Statistische Bureau im Jahre 1864 die allerdings etwas lückenhafte, erste Alpstatistist veröffentlicht hatte, bearbeitete der Schweizerische alpwirtschaftliche Berein in den letzten 20 Jahren eine neue Alpstatistist, welche in 20 kantonalen Bänden erschienen ist. Anläßlich der Landesausstellung 1914 wurde nun diese Alpstatistist 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 Forstmanne eine Fülle interessanter Angaben über den Zustand, die Bestoßung 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 Heftaren und einer produktiven Weidesläche von 673,063 Heftaren. Auf ein Heftar Weidessächt trifft es 54 Stoßtage und im ganzen beläuft sich die Stoßzahl bei einer Weidezeit von 90 Tagen auf 411,873 Stöße. Der Kapitalwert des Weidegebietes variiert ungemein und beträgt:

```
per Stoß à 90 Tage im Durchschnitt . . . . . Fr. 410 , ", ", 90 ", ", Bezirk Küßnacht (Schwyz) . . ", 949 , ", ", 90 " ", ", Vorderrhein (Graubünden) ", 124
```

```
per Heftar Weide im Durchschnitt . . . . . . . Fr. 248 " " " Bezirk Haslen (Appenzell J.-Rh.) . " 1295 " " " Borderrhein (Graubiinden) . " 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 Sömmerung überhaupt in Betracht kommenden Viehstand werden 4.2% (Baselland) bis 98.5% (Uri) gealpt. Von den gealpten Tieren sind:

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 Alpewirtschaft in den einzelnen Kantonen behandelt; in einem dritten Teil folgen noch statistische Tabellen. Gin besonderes Kapitel wird dem "Alpwald" gewidmet, auf welches wir in einem speziellen Artisel zurücksommen.

Wer sich um die Gebirgsforstwirtschaft, mit welcher die Alpwirtschaft aufs engste verbunden ist, näher interessiert, dem kann dieser Schlußband der Schweizerischen Alpstatistik bestens empsohlen werden. Dieselbe ist eine ebenso wertvolle als brauchs bare volkswirtschaftliche Arbeit, wie sie in diesem Umfange und dieser Zuverlässisskeit noch kein anderes Alpenland besitzt. Dem Schweizerischen alpwirtschaftlichen Verein und seinem unermüdlichen Sekretär, Herrn Prof. Strüby, gebührt unsere volle Anserkennung für diese vaterländische Arbeit.

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 Hochwalde. Gine 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 Etatermittlung 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 Schlußthesen wird gesordert, es solle bei Berechnung des Normalvorrates auf das Wesen und den Aufbau desselben Rücksicht genommen werden.

<sup>1</sup> Um ben schweizerischen Forstleuten die Anschaffung bieses Buches zu erleichtern, wird basselbe vom Sekretariat des Schweizerischen alpwirtschaftlichen Vereins zum reduzierten Preise 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 Vern ist bereit, solche Vestellungen zu
vermitteln.

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

Die Bedeutung des Normalvorrates sucht Flury heute mehr in der Kenntsnis 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 Versasser, 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 ersorderliche idease 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 Breußen), Weißtanne (Würtstemberg und Baden), Föhre (Norddeutsche Tiesebene und Preußen), Buche (Schweiz und Preußen) und für die Siche (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 Umtriebszeit) oder auch  $uz \cdot 0.45\,u$  bei jeder Holzart nur für eine beschränkte Zeitperiode richtig sein kann.

Demnach wäre es richtiger zu schreiben NV = uz. cu, worin c für eine bestimmte Umtriebszeit einer und derfelben Holzart konstant bleibt, also der Charakter einer fogenannten 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. cu führen den Verfasser zu der Folgerung: "Je langsamer der Entwicklungsgang einer Holzart ift, um fo länger dauert es, bis die Konstante c den Wert 0.5 erreicht, womit die Formel NV=uz.  $\frac{u}{2}$  den richtigen Normalvorrat liefert. Vor diesem Zeitpunkt gibt dieselbe einen zu hohen, nach demfelben einen zu niedrigen Normalvorrat." Es gilt diefer Sat 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 Sahren für die Gefamtmaffe, für die Buche in der Schweiz auf das Alter von über 120 Jahren für die Derbholz= und auf girka 110 Jahre für die Gesamtmasse. Bei der Buche in Breugen wird der Wert von 0.5 für Derbholzmasse erst in einem Alter von über 140 Jahren erreicht.

Hatriebszeiten von 100 und 120 Jahren neben der Absoluten Größe des Normalvorsates 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 Statik, denn die Bestimmung der Einheitspreise verschiedener Sortimente auf Grund des Bestandes-alters ist unzureichend. Sachgemäßer ist die Ermittlung auf Grundlage der in einem gewissen Zeitraum erzielten Längen- und Stärkedimensionen.

Zur leichtern Veranschaulichung des Aufbaues des Normalvorrates nach Altersund Stärkeklassen dienen für Fichte und Buche der Schweiz, unter Annahme einer 120jährigen Umtriebszeit, 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. Gine Über= sichtstabelle zeigt uns die Resultate der Aufnahmen in 6 Plenterwaldbeständen, von fehr verschiedener Bonität, wobei alle Stämme über 6 cm inbegriffen find. Aus dem allerdings noch unvollfommenen 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 fein soll, um den quantitativ und qualitativ höchsten Zuwachs zu erzeugen. Die "Kontrollmethode" nimmt für den Hauptbeftand (alle Stämme von der Rlaffe 20 cm an aufwärts umfaffend) 350 m3 Derbholz, also etwa 430 m3 Gesamtmaffe an. Der Bergleich 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 Schlüffen möge man sich indessen hüten, wissen wir doch nichts über den Zeitraum, den der Plenterwald verlangte, um diese größeren Massen zu erzeugen. Überdies laffen die 6 Probeflächen mit Bildung von 4 Hauptstärkeklaffen denn doch, wie auch Flury fagt, keinen einwandfreien Schluß über die prozentuale Zusammen= setzung des Plenterwaldes der Praxis zu. Dagegen anerkennen wir ohne weiteres, daß die mitgeteilten Zahlen in Ermangelung von etwas Befferem vorläufig geeignet find, tagatorische Arbeiten zu erleichtern, und daß befonders da, wo nur der Holzvorrat, nicht aber die Waldfläche bekannt ift, die Kurvenwerte der idealen Vorratsverteilung, wenn auch nicht unbedingt zuverläffige, so doch brauchbare Anhaltspunkte bieten.

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

theoretischen Wert besitzend, die Formel an:  $p=\frac{100}{cu}$ , entstanden aus der Formel  $p=\frac{100\,uz}{uz.cu}$ , so kommt durch den wechselnden Wert von e der spezisische Charafter einer eden Holzart deutlich zum Ausdruck. Die Besürchtung von Flury, es müßte die Mantelsche Formel  $(E=\frac{WV}{0.5\,u})$ , welche sür Fichten=, Tannen= und Buchen=Derbholz ziemlich übereinstimmende Resultate mit der Formel  $p=\frac{100}{cu}$  liesert, 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 ift nicht zu übersehen, daß die Mantelsche Formel ihre Begründung nicht nur im Nutungsprozent oder in ihrem innern Zusammenhange mit der Hundeshagenschen Formel findet. Sie läßt sich rechtsertigen durch die einfache Erwägung, daß, wenn wir während dem Zeitraum der nächsten halben Umtriebszeit nicht mehr und nicht weniger nußen als den gegenwärtigen Zuwachs, wir nach Abfluß dieses Zeitraumes einen Vorrat haben, der dem ganzen Zuwachs während einer halben Umtriebszeit, d. h. einem Vorrat, der der Formel  $\frac{u}{2}$ . uz entspricht. Voraussetzung ist nun allerdings eine waldbaulich allseitig richtige Pflege. Es ist somit die Frage der Übernutzung abhängig von den Zuwachseverhältnissen und nicht von den zufälligen Altersklassenverhältnissen.

Die Nutungsprozente, berechnet nach der Formel  $p=\frac{100}{\mathrm{cu}}$ , finden sich für die verschiedenen Holzarten übersichtlich zusammengestellt. Konsequent seiner Auffassung, findet auch da Flury, die Anwendung der Nutungsprozente zur Etatberechnung würde zu hohe Resultate geben, d. h. zu einer Übernutung führen, wenn der wirkliche Borrat wesentlich unter dem normalen steht, sowie namentlich auch dann, wenn die höhern Alters, bezw. Stärkeklassen zu schwach vertreten sind. Wir möchten auch hier beifügen, daß weder die Mantelsche Formel noch das Nutungsprozent 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 Versuchswesen wird jedenfalls nicht weniger als die früheren Publikationen Beachtung und Anerkennung auch in den forstlichen Kreisen des Auslandes sinden. Wir schweizerische Forstmänner dürsen uns ganz besonders freuen, daß durch die besprochene Abhandlung aus der Feder unseres Kollegen Flury Wegleitung gegeben wird, wie je nach Holzart, Bonität und Höhe der Umtriebszeit in den Instrutztionen für Aufstellung der Wirtschaftspläne die Vorschriften über Feststellung des Normalvorrates zu modifizieren sind. Je mehr die Ertragsberechnung sich auf die Masse kerechnung kann den Ansorderungen der heutigen Wirtschaftssührung nicht mehr genügen. Die Arbeit von Flury ist daher auch sür die Schweiz ein rechtes Wort zu rechten Zeit.

In reicher Ausstattung liegt vor und das Werk eines schweizerischen Forstmannes, beitielt:

"Die Wolken in Form, Färdung und Lage als lokale Wetterprognose"; von E. Neuhaus, Oberförster in Moutier (Schweiz), im Verlage des Artistischen Institutes Orell Füßli, Zürich 1914.

Wenn wir von einer reichen Ausstattung sprechen, so bezieht sich diese Bezeichnung nicht nur auf Format, Papier und Druck des Tertes, sondern speziell auch auf die fünstlerisch ausgeführten Beilagen, bestehend aus 8 Beobachtungs= und Registratur= formularen, 30 Wolfenbildern 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 bestsunktionierende Wettertelegraph."

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

Höse, Färbung und Lage der Wolfen, Einfluß der Windrichtung, Spiegelung und Reflexerscheinungen, Strahlenbüschel, Regenbogen und Schallwellen, Wetter= und Bauern= regeln. Die angeführten Kapitel zeugen nicht nur von gründlichem Studium der Wolfen= bildung, Formen und Benennung, sondern auch von einer außergewöhnlichen, ausdausernden, scharfen lokalen Beobachtung. Dem allgemeinen Teil folgt die Anleitung zur Beobsachtung, speziell über Klassisitätion der Wolfen, Eintragung der Beobachtungen, Beobachtungszeiten und Beobachtungsstationen, Wolfenformen und Prognose, und schließlich gibt uns der Verfasser einige Witterungsregeln und Lokal-Erfahrungssätze für die Station Moutier.

Neuhaus bemerkt, zum Ausfüllen der Formulare bedürfe es keines Herenmeisters 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 Einsachheit, sodann die Möglichkeit, ohne besondere Instrumente selbständig etwas erreichen zu können "

So ganz einfach erscheint uns eine zuverlässige Klassistitation und Registratur nach dem System Neuhaus nun doch nicht, und zweisellos muß zur längern gewissenschaften Registratur noch die wohlerwogene lokale Beobachtung und gereiste Ersahrung 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 vielemehr 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 Luftschicht annähernd bestimmte Angaben machen.

Ob nun Wolkenbeobachtungen, ohne Vertiefung auf die Faktoren, die eine so außerordentliche Bariation der Wolkenbilder bedingen, auf die Dauer allgemeine Bestriedigung bieten können, darf füglich bezweifelt werden. Wir dürsen gewiß auch nicht übersehen, daß — beispielsweise angesührt — 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 sostenatische 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 Bahnsverwaltung ist ein allgemeines und lebhastes. Es dürste 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, sustematischen Beobachtung und einläßlichen Studiums der zutreffenden Literatur über Wolken und Wolkenbildung und ihrem Zusammenhang mit den weitern Witterungserscheinungen 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. Bon diesem Werke haben wir bereits die beiden ersten Bändchen, die die Bilze behandeln, in dieser Zeitschrift rezensiert. Seither sind in rascher Auseinanderfolge erschienen:

Band III. Die Flechten, bearbeitet von B. Lindau. Preis Mt. 8.

Band IV. Die Laubmoofe, bearbeitet von Lorch. Preis Mf. 7.

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

Band VI. Die Torf= und Lebermoofe von W. Lörch und die Farn= pflanzen, 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 Borkommen und eines über das Sammeln und die Präparation dieser Organismen. Die Bestimmungstabellen sind nach leichtsaßbaren Merkmalen durchgeführt und daneben ist eine Überzsicht der Gattungen und Familien nach natürlichen Bewandtschastsverhältnissen angegeben. Wo immer möglich ist die Anordnung auch nach natürlichen Verwandtschastsverhältnissen 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 ivon jedem Genre ist eine Figur vertreten. Diese Beichnungen sind durchweg recht gut ausgeführt und bilden einen besonders wertvollen Teil dieser Arnptogamenslora.

Die aufgeführten Arten enthalten burchaus alle wichtigeren Formen; auf Bollständigkeit der Berzeichnisse wird zum Borneherein 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 untergeordsneten Bunkt. 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 Begleitung für das Studium jedes speziellen Gebietes. Den Rat eines tüchtigen Fachmannes können sie nicht ersehen, aber neben einem solchen Berater sind sie durchs aus die guten Begleiter für das Studium der Arnptogamen.

Ich fann die Anschaffung dieser Bandchen barum nur beftens 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-S°.

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 Ersolg 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 Chambern, würdig an. Seinen Aussührungen kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, als sie nicht einsach eine Wiederholung und weitere Aussührung 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 Savohens vereinigt die vorwürfige Schrift alle vorhandenen Angaben in einer eigenen, vollständigen Monographie. Den jeweilen vorangestellten allgemeinen Aufschlüffen über Lage und orographische Verhältnisse des betreffenden Bachgebietes, seine geologische Unterlage und Bodenbeschaffenheit, seine Flächenausdehnung und Bewaldung, die Länge und das Gefäll des Wildbaches oder Flusses mit Wildbachcharakter, seine niedrigste, durchschnittliche und maximale Abslußemenge usw., folgt ein Kapitel, das alles bekannt gewordene Geschichtliche über Hochewasser und Murgänge zusammenfaßt. Ein drittes Kapitel endlich bespricht die getroffenen Schukmaßnahmen wasserbautechnischer und forstlicher Natur, mit Angabe der ergangenen Kosten und der erzielten Wirkung. — Eine große Bahl halbe und ganzseitiger Ansichten nach photographischen Aufnahmen des Herrn Verfassers u. a., veranschaulicht die Sammelgebiete und Rutschhalden der Wildbäche, die von ihnen angerichteten Schädisgungen, sowie erstellte Verbauungsarbeiten.

Es bedarf kaum der besonderen Erwähnung, daß dieses umfangreiche Material — die Monographien allein nehmen 1000 Seiten großoktav 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 her= vorgehoben, welch' anziehenden Lefestoff diese vielfach im Originaltert wiedergegebenen Berichte über Creigniffe aus längst vergangenen Zeiten bilden. Gine enorme Mühe muß allerdings das Zusammentragen dieses gewaltigen Materials verursacht haben, denn der Berr Verfaffer begnügte fich nicht damit, die gesamte, das ehemalige Herzogtunt Savonen betreffende Literatur mit Einschluß der Jahrbücher der naturwiffenschaftlichen und geschichtsforschenden Gesellschaften, sowie die fachwissenschaftlichen Werke über den Gegenstand zu Rate zu ziehen; er durchforschte außerdem auch die Archive fämtlicher savonischen Bräfekturen und Unterpräfekturen und verwertete überdies zahlreiche ihm vom Ingenieurpersonal des Staates und der Bahngesellschaften zur Verfügung gestellte Berichte. Mit welch großer Gewiffenhaftigkeit er dabei zu Werke ging, dürfte fich daraus ergeben, daß die geschichtlichen Notizen für einzelne Katastrophen bis in die Beit vor Chrifti Geburt zurückreichen. Denn schon unter den Römern, wie später unter den Franken und Burgundern kamen, wenn auch verhältnismäßig felten, Wildbach= verheerungen vor, wie foldes bei Gewäffern, denen alljährlich fehr bedeutende Geschiebs= mengen durch die Gletscher zugeführt werden, wohl begreiflich erscheint.

Den Monographien als Einleitung vorausgeschickt ist ein allgemeiner Teil, der zunächst in kurzen Zügen ein Bild des Landes und seiner Oberstächengestaltung 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 nähern Prüfung unterzogen werden. Von den diesbezüglichen Aussührungen interessieren uns am meisten diesenigen über die Entwaldung, die schon im 10. und 11. Jahrhundert durch die damals begründeten zahlreichen Klöster begann. Wenn auch im Laufe der spätern Zeiten rücksichtslose Holznutzung durch die Bevölkerung, die Ansprüche des Bergbaues, die beständig zunehmenden Übergriffe der Weidenutzung, die Forderungen des Krieges usw., den Waldungen stark zusetzen, so kamen die ärgsten Waldverheerungen doch vor allem während der großen Nevolution und gegen Ende des I. Kaiserreiches vor. Aber auch später noch ließ die Wirtschaft vieles zu wünschen

übrig und eine Befferung der forstlichen Zustände trat erft mit dem Übergang Savonens an Frankreich im Jahr 1860 ein. Immerhin ist von 1735 bis 1908 die Waldsläche 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 Forstgeset unterstellt.

Daß unter folden Umftänden die Ausbrüche der Wildbäche immer häufiger und verheerender wurden, darf nicht wundernehmen, läßt doch die geschichtliche Forschung den Zusammenhang dieser Greignisse mit der Ausdehnung und dem Zustande der Bestockung flar erfennen und bringt damit einen neuen Beweis für die unumstößliche Tatfache, daß das Schwergewicht aller Sanierungsarbeiten auf die Wiederbewaldung der Einzugsgebiete der Wildbäche gelegt werden muß.

Das Mouginsche Werk wird nicht nur Savonen wertvolle Dienste leisten; es verdient, auch in der Schweiz allgemeinste Beachtung zu finden.

Dr. Kanthauser.



# Solzhandelsbericht.

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

# Im November 1914 erzielte Preise.

# B. Aufgerüftetes Solz im Walde.

## d) Brennhola.

Bern, V. Foritfreis, Staatswaldungen.

Randergrund bei Thun: (Transport Fr. 1. 50) 200 Ster Radelholz-Scheiter und Knüppel, Erlös per Ster Scheiter Fr. 16. 20, Knüppel Fr. 14. 70. - Bemer= fung: Lebhafte Nachfrage nach Brennholz.



### Ständiges Komitee des Schweizer. Forstvereins:

Bräfident:

E. Muret, Kantonsforstinspettor, Laufanne.

Bige=Bräfident: F. Enderlin, Kantonsforstinspektor, Chur.

Rassier:

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

Aftuar:

C. Wanger, Kantonsoberförster, Aarau.

Beifiter:

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'anne blanc de l'Inspection de Barcelonnette. — Chronique forestière. — Bibliographie.