

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 115 (1964)  
**Heft:** 1-2

**Buchbesprechung:** Bücherbesprechungen = Comptes rendus de 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:** 14.01.2026

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

BRUN-HOOL J.:

**Ackerunkraut-Gesellschaften der Nordostschweiz.**

Beiträge der geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz, Heft 43, 1963, Verlag Hans Huber, Bern. 146 S., Fr. 26.—.

Unkrautgemeinschaften sind ebenso von ihrer Umwelt geprägte Gebilde wie Wälder. Ja, sie reagieren zum Teil feiner auf Standortunterschiede als die Krautflora des Waldes. Kein Wunder deshalb, wenn viele Erkenntnisse der modernen Vegetationskunde aus dem Studium von Ackerunkrautgesellschaften stammen. Leider werden diese Gesellschaften durch rasche Ausdehnung von Industrie und Wohnsiedlungen und damit Abnahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche immer mehr zurückgedrängt und durch intensive Saatreinigung, sorgfältige Feldbestellung und -pflege und moderne chemische Unkrautbekämpfung dezimiert und in heute noch nicht zu überblickender Weise abgewandelt.

Nach mehr als achtjährigen Vorarbeiten hat Brun den Zustand der Ackerunkrautgesellschaften der Nordwestschweiz vor diesen Veränderungen festgehalten und übersichtlich beschrieben. Ihm fällt deshalb ein großes Verdienst zu. Es handelt sich vor allem um eine pflanzensoziologische Arbeit mit Ansätzen zu ökologischen Interpretationen. Der ökologischen Bearbeitung liegt noch ein weites Feld offen.

Erwähnenswert sind die beigegebenen Verbreitungskärtchen der Ackerunkrautgesellschaften für die Nordwestschweiz und die ganze Schweiz. Methodisch interessant ist die Bildung von Fragmentgesellschaften. Diese weisen keine Kennarten der in Frage kommenden Unkrautgesellschaften auf, auch keine Arten, die sich als Kennarten für neu zu beschreibende Assoziationen geeignet hätten. Die Artenkombination läßt die Bestände aber in einen Verband, eine Ordnung oder Klasse einordnen. Diese Methodik könnte auch für die Fassung gewisser Wald- oder Forstgesellschaften wegweisend sein. Obschon aus der Landwirtschaft, darf das Buch auch den vegetationskundlich interessierten Forstleuten empfohlen werden.

N. Kuhn

BÜNNING E.:

**Die physiologische Uhr.**

Zeitmessung in Organismen mit ungefähr tagesperiodischen Schwingungen. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. Springer-Verlag, 1963, 153 S. DM 29,80.

Die Erscheinung der endogenen Tagesrhythmik bei Menschen, Tieren und Pflanzen findet ein derart zunehmendes Interesse auf den verschiedensten Gebieten, daß nicht weiter hervorgehoben werden muß, wie stark eine ergänzte und erweiterte Darstellung dieser Phänomene in einer Neuauflage zu begrüßen ist. Bünning weist auf Grund seiner vielen eigenen Untersuchungen und einer umfangreichen Literatur nicht bloß auf die Erscheinungen der «physiologischen Uhr» hin, sondern versucht auch, die Steuerung des ganzen Verhaltens der Pflanzen in dieser Hinsicht zu erfassen. Er betont in der Einleitung mit Recht, daß Anpassungen der Pflanzen an die zeitliche Ordnung der Umgebung bisher viel weniger intensiv studiert worden sind als andere ökologische Fragen. Im Waldbau ist diesen Problemen jedenfalls erst in neuerer Zeit beim Studium der photoperiodischen Reaktionen im Rahmen der Baumrassenforschung vermehrte Beachtung geschenkt worden.

An zahlreichen, gut gewählten Beispielen wird vorerst auf die interessanten Phänomene des «Zeitgedächtnisses», der Steuerung physiologischer Vorgänge durch den Licht-Dunkel-Rhythmus, des Richtungsfindens von Tieren durch Benützung eines «Sonnenkompasses» und dergleichen hingewiesen. Wenn der Verfasser auch Beispiele aus der Medizin und der Zoologie herbeizieht, soll damit angedeutet werden, daß in allen Fällen, bei Pflanzen, Tieren und Menschen, ein gleiches physiologisches Prinzip zur Messung der Tageszeit benützt werden kann.

Im zweiten Abschnitt wird nachgewiesen, daß die physiologische Uhr mit Schwingungen zyklischer Natur arbeitet. Ein besonderes Interesse für den Waldbauer bieten dabei die Ausführungen über die erhebliche Anpassung an den Lebensraum und die durch diesen bedingte endogene Tages-

rhythmik. Die Auslösung der Rhythmik durch äußere Faktoren und ihr Ausklingen werden in einem besonderen Abschnitt ausführlich behandelt, und schließlich wird im vierten Abschnitt des Buches auf die Fragen der Steuerung dieser Vorgänge eingetreten. Weitere Abschnitte befassen sich mit der Wirkung der Temperaturschwankungen, der Lichtperioden, mit chemischen Faktoren usw. Die Rolle von Cytoplasma, Zellkern und Plastiden im Mechanismus der physiologischen Uhr wird anhand zahlreicher Experimente und Beispiele erläutert. Damit sind nur einige der behandelten Probleme erwähnt. Anregend für den Waldbauer sind auch die dargestellten pathologischen Phänomene, wobei wiederum außerordentlich interessante Beispiele von Tieren und Menschen herbeigezogen werden.

Das vorliegende Buch befaßt sich mit einer ganz außerordentlichen Fülle von spannenden Fragen, und es bietet dem Waldbauer wie jedem anderen biologisch Interessierten überaus reiche Anregung. Es ist zudem allgemein verständlich geschrieben, auf das Wesentliche konzentriert, streng wissenschaftlich abgefaßt und im Umfang bescheiden. Es darf Studierenden und Praktikern, welche über die Zeit verfügen und Bedürfnis empfinden, sich nicht nur mit rein praktischen Fragen, sondern auch mit ganz neuen Problemen zu befassen, aufs beste zum Studium empfohlen werden.

*H. Leibundgut*

*Direccion general de montes, caza y pesca fluvial:*

**Memoria sobre las actividades de este centro durante el año 1962.**

Madrid 1963.

Der «Jahresbericht der spanischen Generaldirektion für Forstwesen, Jagd und Flußfischerei» bringt auf 86 Seiten Text und Tabellen, ergänzt durch viele Photos und graphische Darstellungen, eine Übersicht über die während des Jahres 1962 geleistete Arbeit. Den Angaben über die spezifisch forstliche Tätigkeit ist u. a. zu entnehmen, daß im Berichtsjahr insgesamt etwas über 90000 ha aufgeforstet und annähernd 2700 ha Nieder- und Mittelwald verjüngt wurden. Die Forsteinrichtungen umfaßten nahezu 58000 ha, und 59 Wälder (52500 ha) wurden vermarktet. Es wurden 223 km Waldstraßen

und -wege und insgesamt 1872 Häuser und Schutzhütten gebaut. Die Forstdirektion erzeugte in eigenen Pflanzgärten (gesamte nutzbare Fläche rund 400 ha) 24 Millionen Nadel- und 5,7 Millionen Laubbäume. Es wurden 17,6 Millionen Waldpflanzen an Private und 1,6 Millionen an öffentliche Dienststellen abgegeben. 1962 wurden 5,5 Millionen m<sup>3</sup> Nutzholz und 22 Millionen Ster Brennholz geschlagen. Unter den Nebennutzungen fielen am meisten ins Gewicht die Harz- (Wert 492 Millionen Peseten) und Korkgewinnung (301 Millionen Peseten). Die Statistiken werden in geschickter Weise photographisch und zeichnerisch illustriert.

Weitere Angaben enthält der Bericht über Schaffung und Wiederherstellung von Weideland, über Arbeiten und Untersuchungen im Forstschutz, zur Bekämpfung von Waldbränden getroffene Maßnahmen, Wildbachverbauungen, Jagdwesen und Flußfischerei. Immerhin dürften bereits die wenigen zitierten Zahlen ein Bild geben von den gewaltigen Anstrengungen, die Spanien heute auf forstlichem Gebiet unternimmt, wobei die Angaben über die Aufforstungsflächen besonders eindrucksvoll sind.

*Lamprecht*

*HENNIG R.:*

**Schwarzwildhege — Schwarzwildjagd**

Landbuch-Verlag GmbH, Hannover 1963.

Dieses Buch befaßt sich mit der Hege, Bejagung und Wildschadenverminderung in Schwarzwildrevieren.

In der Schweiz wurden im Jahre 1962 in neun Kantonen nur noch 78 Wildschweine erlegt, so daß vielleicht für viele kein unmittelbarer Anlaß besteht, sich mit Fragen der Schwarzwildhege eingehender zu befassen. Und doch hat die Änderung des Bundesgesetzes über Jagd und Vogelschutz im Jahre 1962 die Frischlinge (solange sie gesäugt werden) und die sie begleitenden Muttertiere neu unter die geschützten Wildarten eingereiht. Man tat dies offenbar in der Absicht, diese Wildart nicht nur als Schädling hinzustellen und der Ausrottung ohne weiteres preiszugeben.

Die Sauen sind im Walde außerordentlich nützlich, und der Verfasser vermag in diesem Buche in besonders ansprechender Weise zu zeigen, daß die eingehende Kennt-

nis der Lebensansprüche einer Wildart notwendig ist und mithelfen kann, geeignete Maßnahmen zur Verminderung der Wildschäden auch im Kulturland zu finden. Dabei müssen nicht einmal Nachteile für die jagdliche Nutzung dieser Wildart in Kauf genommen werden.

Hen nig hat es in dieser Schrift sehr gut verstanden, die Grundlagen, die H.-B. Oloff erarbeitete (Zur Biologie und Ökologie des Wildschweines, 1951) in einfacher, klarer und sachlicher Weise der Jagd dienstbar zu machen. Seine Ausführungen sind zudem durch ausgezeichnete, instruktive Abbildungen ergänzt. Es ist zu hoffen, daß dieses Buch nicht nur bei Jägern Verbreitung findet, die noch Gelegenheit zur Schwarzwildjagd finden. Vielmehr wünschen wir, daß sich damit bei uns noch möglichst viel Freunde für das Schwarzwild gewinnen lassen, damit vielleicht doch auch bei uns dieses Wild eine bleibende Lebensstätte in freier Wildbahn findet. *K. Eiberle*

### **Les photographies aériennes dans les inventaires forestiers. Applications et travaux de recherche.**

Munich (secrétariat IUFRO), 1963. Travail rédigé par le groupe consultatif sur les applications de la photographie aérienne aux problèmes forestiers; section 25. 96 pages, texte publié en allemand, en anglais et en français.

On reconnaît de plus en plus que la photographie aérienne est l'un des outils les plus utiles pour les inventaires forestiers. Son utilisation s'est largement répandue, mais on n'en a pas toujours tiré le meilleur parti possible. C'est en particulier dû au fait que certaines techniques de photographie et d'interprétation photographique n'ont pas été suffisamment répandues. Et c'est aussi dû au fait que certaines techniques sont encore en cours de développement et que certaines méthodes ont été insuffisamment comparées; de nouvelles recherches sont donc nécessaires.

Pour toutes ces raisons, un groupe de travail a été constitué dans le cadre de l'Union internationale des instituts de recherches forestières. Limitant son champ d'étude, il a porté ses efforts tout d'abord sur les techniques aériennes dans les inventaires fores-

tiers qui sont distinctes des techniques photogrammétriques générales de la cartographie topographique.

Les résultats des premiers travaux figurent dans ce rapport qui comprend trois parties.

1. La première partie est un résumé des applications possibles des photographies aériennes aux inventaires forestiers. On y décrit les caractéristiques essentielles que doivent manifester les photographies aériennes; leurs spécifications varient à certains égards suivant les régions forestières. Les équipements et les accessoires, ainsi que les techniques d'interprétation et d'échantillonnage sont également brièvement mentionnés. Enfin, le résumé donne quelques indications sur la formation des interpréteurs et les façons d'exécuter les reconnaissances de contrôle au sol.

2. La deuxième partie donne une liste des travaux de recherche entrepris afin d'obtenir une meilleure application des photographies aériennes aux inventaires forestiers. Cette liste ne comprend que les principaux travaux en cours actuellement et qui ont été porté à la connaissance des membres du groupe de travail. Elle indique chaque fois le sujet de l'étude, les buts recherchés, la situation actuelle de l'étude et les organismes qui l'entreprennent. Ces études sont groupées par pays et par type, et le rapport en cite une soixantaine.

3. Dans la troisième partie du rapport, les auteurs tirent leurs conclusions et émettent cinq recommandations qui sont les suivantes:

a) «Il est nécessaire d'étendre les recherches sur les applications des photos aériennes aux inventaires forestiers dans les zones tropicales.»

b) «L'application de techniques mentionnées dans la première partie du rapport comme utile dans certaines régions devrait être essayée dans d'autres régions où les conditions forestières semblent être essentiellement analogues.»

c) «Il serait nécessaire d'augmenter les recherches pour examiner l'opportunité de l'application d'instruments semi-automatiques à la photo-interprétation.»

d) «D'autres études seraient nécessaires pour déterminer la réflexion spectrale des espèces d'arbres forestiers importantes comme moyens possibles de prévision du

film et/ou du filtre qui convient le mieux à la photographie aérienne pour mettre en relief les images photographiques de ces espèces.»

e) «Il serait nécessaire d'augmenter le nombre des recherches sur les méthodes d'expérimentation et d'évaluation des capacités des photo-interpréteurs, comme moyen de contrôle quantitatif de la qualité du rendement de la photo-interprétation.»

Ces recommandations montrent bien dans quels domaines et dans quelle direction la photographie aérienne utilisée en foresterie doit être plus largement répandue et son application perfectionnée.

*Farron*

*LOTZE K.:*

### **Das Ansprechen des Hirsches**

Verlag M. und H. Schapper, Hannover, 110 Seiten mit 147 Tafeln, siebente überarbeitete Auflage 1963.

Allein schon die Tatsache, daß dieses Buch bereits in der siebenten Auflage erscheint, beweist, daß es ein geschätztes und wertvolles Lehrbuch für den hirschgerechten Waidmann ist. Ohne grundlegende Theorie gibt es keine Wissenschaft, und daß das richtige Ansprechen des Rotwildes eine Wissenschaft ist, wird niemand bestreiten, der sich schon ernsthaft damit befaßt hat. Der Text ist klar und einfach, die Zeichnungen, von der Künstlerhand des Jagdmalers Lotze nach beobachteten oder erlegten Hirschen oder Abwurfstangen angefertigt, sind hervorragend und sogar ein künstlerischer Genuß. Ganz besonders interessant sind aber die zahlreichen Ansprechübungen, besonders weil sie, in Jägerkreisen behandelt, sicherlich zu lebhaften Diskussionen führen werden. Auch wir in der Schweiz müssen endlich lernen, den Hegeabschuß vor den Beuteschuß zu stellen, wollen wir einen reduzierten und tragbaren, aber gesunden und kräftigen Rotwildbestand als schlußendliches Ziel erreichen. Und unser edelstes Wild, der Hirsch, verdient diese Anstrengung.

*H. Fritzsche*

*LOYCKE H. J.:*

### **Die Technik der Forstkultur**

BLV-Verlagsgesellschaft München, Basel, Wien, 1963, 485 Seiten mit 225 Abbildun-

gen (Photos und Zeichnungen). Preis Fr. 72.30.

Das Buch ist eine erste Veröffentlichung des Deutschen Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), das am 2. November 1962 gegründet wurde. Dieses Kuratorium ist hervorgegangen aus dem uns eher vertrauten Namen Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft GEFFA und technische Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft TZF. Mit dem Zusammenschluß der beiden arbeitstechnisch interessierten Stellen wird die Herausgabe von Untersuchungsergebnissen als Mitteilungen des KWF neu begonnen. Das vorliegende Buch erscheint als Band I dieser Mitteilungen. Gesamtedaktor und Hauptverfasser ist Oberforstmeister Dr. Loycke, Vorsteher der mechanisch-technischen Abteilung des KWF. Dazu kommen Beiträge von vier weiteren, auf ihrem Fachgebiet besonders versierten Autoren, nämlich: Reinhold, Gutschick, Schwerdtfeger und Baak.

Das Buch vermittelt einen Überblick über die Arbeitsmittel — Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Düngemittel und sonstige chemische Präparate —, die heute in der Kulturtechnik Verwendung finden. Es wird versucht, dem Praktiker die Auswahl des geeigneten Verfahrens zu erleichtern. Für die einzelnen Verfahren und Arbeitsmittel werden Leistungen und Kosten angegeben. Unter Kultur sind insbesondere die künstliche Bestandesbegründung, die mit der Begründung und Sicherung der Kultur zusammenhängenden Fragen zu verstehen. Es kommen aber auch einzelne kulturtechnische Probleme der Naturverjüngung, wie die Bodenverwundung, das Auflockern resp. das sog. Erdünnen von Bürstenwüchsen usw. zur Sprache. Dem Titel des Buches entsprechend würde man nicht erwarten, daß es auch einen waldbaulichen Teil enthält. Dieser Abschnitt steht sogar an erster Stelle und bringt Ausführungen über die Wechselwirkungen zwischen Standort und Bestockung und die Möglichkeiten der Bodenpflege mittels Düngung. Den breitesten Raum nehmen indessen die eigentlichen arbeitstechnischen Probleme ein. Diese sind in unerhörter Vollständigkeit und Breite dargestellt. Der im Laufe der Jahrzehnte angesammelte Erfahrungsstoff wurde aber



übersichtlich geordnet und so zu einem wertvollen Handbuch verarbeitet. Dabei haben sich die Autoren zum Ziel gesetzt, die zeitbedingte Forderung nach arbeitstechnischer und betriebswirtschaftlicher Rationalisierung der Kulturtechnik einerseits, mit den biologischen Erfordernissen des Waldbaues andererseits in Einklang zu bringen. Man muß das allerdings sehr weitherzig auffassen, denn von der Handausführung der Auflockerung von Laubholz-Jungwüchsen, die gleichzeitig Veredlungsauslese ist, bis zum Großkahlschlag mit Vollumbruch, Düngung und mechanisierter Pflanzung ist alles vertreten. Abgesehen von solchen Methoden abseits des naturgemäßen Waldbaues bietet das Handbuch aber auch uns Schweizer Lesern sehr viel Wissenswertes. Auch wir sind ja besorgt über das Ansteigen der Kulturkosten, auch wir halten Ausschau nach arbeits- und kostensparenden Verfahren. Wer also stark mit künstlichen Bestandesbegründungen, Umwandlungen oder gar großflächigen Aufforstungsfragen zu tun hat, für den bedeutet diese umfassende Veröffentlichung des KWF eine empfehlenswerte Anschaffung.

W. Fischer

NECKER H.:

**Contribution à l'histoire des forêts genevoises.**

Edité par la Classe d'Agriculture de la Société des Arts de Genève, 1963, 75 p.

Harold Necker ist zwar Ingenieur von Beruf, hat sich aber als Privatwaldbesitzer auch forstlich ausgebildet und beweist in der vorliegenden Schrift ausgezeichnete Kenntnisse auf dem Gebiet der Forstgeschichte. Seine Untersuchungen reichen von der prähistorischen Zeit bis in die Gegenwart. Kantonsforstinspektor M a t t h e y hat den geschichtlichen Ausführungen Neckers Folgerungen beigelegt, welche die Abhandlung ganz in den Rahmen der erfolgreich begonnenen forstlichen Meliorationen des Kantons Genf stellen. Die wertvolle Publikation wurde allen Teilnehmern der Jahresversammlung 1963 des Schweiz. Forstvereins in Genf überreicht, wofür auch an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen wird.

H. Leibundgut

SÄGESSER H.:

**Unser Gemswild.**

64 Seiten, 24 Photos, 6 Zeichnungen. Verlag B. Fischer, Bern, 1963, Preis Fr. 6.90.

Mit dem Bändchen «Unser Gemswild» wird vom obgenannten Verlag eine Serie Tiermonographien eröffnet.

Der Autor legt in gedrängter, leicht verständlicher Form alles Wissenswerte über Verbreitung, Körperbau, Lebensweise und Krankheiten der scheuen Grattiere dar. In anschaulicher Art erfährt der Leser, wie sich das Gehörn bildet und das Alter einer Gemse anhand der Zuwachsringe vom Krickel und der Gebißbildung bestimmen läßt. Verschiedene Abschnitte sind der Jagd, Hege und Trophäenbewertung gewidmet. Zwischenhinein finden sich interessante Schilderungen berühmter Gensjäger des 18. und 19. Jahrhunderts vor.

Der Text ist übersichtlich gegliedert und mit vielen prächtigen Photos sowie einigen Zeichnungen ausgestattet. Es ist nur zu begrüßen, daß diesem kleinen, wertvollen Nachschlagebuch in der neuartigen Form und Einteilung von seiten der Naturfreunde, der Jäger und Lehrerschaft die nötige Beachtung geschenkt und dadurch die geplante Herausgabe weiterer Tierbeschreibungen gesichert wird.

J. Becker

*Schweizerische Vereinigung für Landesplanung:*

**Gedanken zum Bodenrecht und zur Bodenpolitik.**

Schriftenfolge Nr. 7, Herbst 1963, illustriert von Hans Moser.

Wie im Vorwort dieser originell aufgezogenen Broschüre erwähnt wird, besteht ihr Sinn darin, die verantwortliche Behörde anzuspornen, bezüglich Bodenrecht und Bodenpolitik rasch wirksame Konzeptionen auszuarbeiten. Sicher hat sich vor allem die Behörde mit dem Bodenrecht und der Bodenpolitik zu befassen, aber auch der Souverän, die Stimmbürger, denn es geht um das Allgemeinwohl und ist daher von allgemeinem Interesse. Die Behörde ist verpflichtet, Wege und Mittel zur Lösung dieser heiklen Probleme zu suchen, das Volk wird aber in Abstimmungen zur Arbeit der Behörde Stellung nehmen müssen.

Daher ist die Schrift für jedermann als Orientierung lesenswert. Viele Fragen der Raumplanung sind von kompetenter Seite knapp, aber anschaulich erörtert und Vorschläge zu ihrer Lösung ausgearbeitet worden.

Wenn eindruckliche Schilderungen ein schauerliches Bild der Zukunft entwerfen, in der bei fortdauernder Planlosigkeit die Mühsale des Verkehrs und der Wohnverhältnisse von heute Kleinigkeiten gegenüber den derzeitigen sind, ist das nicht pessimistische Schwarzmalerei, sondern realistisches Voraussehen, dem unbedingt ein sorgfältiges Vorsehen folgen muß. Dazu fordert diese Schrift alle auf überzeugende Weise auf.

R. Eichrodt

SMITH D. M.:

### **The Practice of Silviculture**

7. Aufl., John Wiley and Sons, Inc., N. Y., London 1962, 578 S., 82 Abb.

Für die Forstleute der Vereinigten Staaten Amerikas stellt diese «Praxis des Waldbaues» seit mehr als 40 Jahren ein ausgesprochenes Standardwerk dar. R. C. Hawley publizierte die erste Auflage im Jahre 1921. In der Folge erlebte das Buch unter seinem ersten Autor vier weitere Auflagen. Im Jahre 1954 erschien die 6. Auflage, an welcher der heutige Alleinautor als Mitarbeiter wirkte.

Meines Wissens gibt es kein europäisches Waldbaubuch, das auf eine ähnliche Geschichte zurückblicken könnte. Die immer noch junge, sich heute sehr stark entwickelnde Forstwirtschaft und Forstwissenschaft in den USA, aber auch ein vielleicht charakteristisch zu nennender Zug amerikanischen Denkens widerspiegelt sich in dieser «Praxis des Waldbaues»; es handelt sich ganz ausgesprochen *nicht* um eine «Waldbaulehre». — Im tatsächlichen Ablauf amerikanischer Forstgeschichte reicht die Periode von 1921 bis 1962 vom noch bedenkenlosesten Raubbau bis zu heute hoch entwickelten Forstbetrieben, wie sie besonders von einigen Holzindustrien privaten Charakters verwirklicht sind. Es ist auch notwendig, daran zu erinnern, daß im Jahre 1900 für das ganze Gebiet der USA erst 40 Forststudenten registriert waren. Neben Cornell (1898) gehört Yale (1900), wo der Autor des vorliegenden Buches lehrt, zu der

ersten eigentlichen Forstschule in den Staaten.

Smith gliedert den Stoff in drei Hauptabschnitte in der Reihenfolge: 1. Durchforstung bzw. Zwischenhiebe (intermediate cuttings); 2. Verjüngung und 3. Betriebsarten. Diesen Abschnitten vorangestellt ist ein Kapitel, das die Stellung des Waldbaues innerhalb der Forstwirtschaft festlegt. Smith wäre nicht Waldbauer, wenn er seinem Fachgebiet nicht eine ähnlich zentrale Stellung innerhalb der Forstwirtschaft zuweisen würde, wie das heute in Westeuropa im allgemeinen geschieht. Im Abschnitt Durchforstung (intermediate cuttings) wird zunächst der Einfluß dieser Maßnahme auf Zuwachs und Ertrag behandelt. Die gebotene Übersicht ist ausgezeichnet illustriert und sichtet sachlich-kritisch den heutigen Stand der Kenntnisse. Die wichtigsten europäischen Publikationen sind dabei mitberücksichtigt. Smith macht seine amerikanischen Kollegen darauf aufmerksam, daß die Zuwachskontrolle nach Kreisflächen je nach Bestandesdichte und Zeitpunkt des Eingriffes zu Fehlbeurteilungen führen kann. Wichtiger als jede andere Wirkung der Durchforstung, so wird betont, sei ihr Einfluß auf die Holzqualität (S. 53). Die Durchforstung wird als wesentlichste Maßnahme dargestellt, um den Gesundheitszustand und die Widerstandsfähigkeit der Bestände zu erhöhen.

Über 60 Seiten sind den Durchforstungsverfahren in ihrer Anwendung gewidmet. Smith unterscheidet dabei vier von seinem Standpunkt aus grundsätzlich verschiedene Methoden: 1. Niederdurchforstung, 2. Hochdurchforstung (crown thinning), 3. Auslesedurchforstung und 4. mechanische Durchforstung. Werden die Methoden kombiniert, so nennt das Smith 5. die freie Durchforstung. Die Übersicht zeigt, daß die von Smith verwendeten Begriffe nur zum Teil den im deutschen Sprachgebiet gewohnten Inhalt aufweisen. Unter Auslesedurchforstung wird beispielsweise eine Art verspätete Säuberung verstanden. Als mechanische Durchforstung wird ein Eingriff in junge Bestände beschrieben, bei dem eine Erdünnerung auf gewünschte Abstände erfolgt. Von eigentlicher Abstandsdurchforstung bzw. Erdünnerung wird dann ge-

sprochen, wenn erwünschte Bäume in bestimmten Abständen ausgelesen, alle übrigen dagegen entfernt werden. Bei der Reihendurchforstung als Spezialfall der sog. mechanischen Durchforstung werden Bäume schematisch, streifenweise entfernt. Dieses Verfahren wird offensichtlich für naturverjüngte wie für gepflanzte Bestände angewendet. Der Eingriff wird mit mehr oder weniger schweren mechanischen Mitteln vorgenommen, zum Beispiel: In 50jährigen Beständen von Ponderosa-Föhren mit Bulldozern. Da für das entfernte Material keine Verwendungsmöglichkeit besteht, muß es liegengelassen werden. Anschließend an die Durchforstungsmethoden ist die Astung behandelt. Die Reihenfolge der Kapitel ist hier nur deshalb erwähnt, weil erst nach der Astung unter der Überschrift «Release cuttings» Eingriffe beschrieben sind, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Pflege junger Bestände haben. Als wichtigste Methode, unerwünschte Bestandesglieder zu entfernen, gilt die Applikation chemischer Mittel.

Der Abschnitt «Durchforstung» ist mit einem Kapitel beschlossen, das die Überschrift «Kontrolle der Schläge» trägt. Gemeint ist damit tatsächlich der Fragenkomplex, wie Teilschläge zu organisieren und ihre Durchführung zu überwachen sei. Der Inhalt des Kapitels ist nur dann verständlich, wenn man weiß, daß in USA alles Holz stehend verkauft wird. Die Holzgewinnung erfolgt durch einen vom Käufer angestellten Unternehmer, der häufig auch die notwendigen Erschließungsarbeiten — mehr schlecht als recht — besorgt.

Im zweiten Abschnitt sind in drei Kapiteln Fragen der Verjüngung behandelt. Den breitesten Raum nehmen dabei die Pflanzverfahren ein. In sehr übersichtlicher Zusammenfassung sind alle wichtigsten Manipulationen der Samenernte, der Pflanzgartenarbeiten und des Pflanzens ins Freie wiedergegeben. Die ökologischen Voraussetzungen für die Verjüngung aus Samen bei natürlichem Anflug und bei Freisaat werden gemeinsam behandelt. Freisaatverfahren wurden in den Nachkriegsjahren stark propagiert. Smith macht auf die großen Unsicherheiten bei Freisaat aufmerksam und vermutet, daß solche Verfahren auf Standorte beschränkt bleiben werden, auf denen

Pflanzung zu schwierig ist. Hervorzuheben ist der Hinweis des Autors, daß der finanzielle Aufwand für pflegliche Eingriffe in natürliche Verjüngungen oft rascher und besser belohnt werde als Anstrengungen für andere Verjüngungsverfahren.

Auf nahezu 200 Seiten wird im dritten Abschnitt auf die Betriebsarten eingegangen. Ihre Systematik erfolgt analog der übrigen, d. h. nach den Merkmalen Hiebsart und Schlagform. Smith sagt zudem ausdrücklich, daß die Betriebsart dadurch nur teilweise charakterisiert sei. Als ebenso wesentlich hierfür müsse gelten Struktur und Aufbau des Waldes. Smith behandelt folgende Betriebsarten: a) die Kahlschlagverfahren, b) das Samenbaumverfahren, c) das Selektionsverfahren (selection method) und d) Verfahren der vegetativen Verjüngung (Niederwald/Mittelwald). Im letzten der sieben Kapitel dieses Abschnittes wird, etwas unmotiviert, die waldbauliche Behandlung gemischter Bestände behandelt.

Nachfolgend wird kurz auf die uns ungewohnten Betriebsarten eingegangen. Unter dem Samenbaumverfahren (seed-tree method) ist ein Vorgehen verstanden, das am ehesten als abgekürztes Schirmschlagverfahren bezeichnet werden könnte. Statt einer Reihe von Vorhieben, die sonst zur Schirmstellung führen, wird nur eine Nutzung durchgeführt. Die Samenbäume bleiben in mehr oder weniger dichtem Stand zurück, und je nachdem macht das Verfahren nach unseren Begriffen einem etwas modifiziertem Kahlschlag — oder einem groben Schirmschlag. Ziemlich unklar ist das als Selektionsverfahren bezeichnete Vorgehen umschrieben. Vieles erscheint ähnlich einer Plenterung, anderes weist auf ein modifiziertes Femelschlagverfahren hin. Die Unklarheiten sind wohl unvermeidlich, da Smith zwei qualifizierende Merkmale für das von ihm als Selektionsverfahren bezeichnete Vorgehen voraussetzt, die uns kaum verständlich oder gar vereinbar erscheinen: a) die Teilflächen, auf denen der Bestand gleichaltrig ist, müssen klein sein, und b) die Nutzungsgröße darf innerhalb eines gegebenen Bestandes nicht vorgeschrieben sein. Da Smith die Bestandesgröße gemäß Merkmal a) genau umschreibt als jene Fläche, die gerade noch unter dem waldklimati-



schen Einfluß der sie umgebenden Bäume steht, ist nicht leicht verständlich, warum er Forderung b) stellt. Als Referenz führt er H. A. Meyer an, gemäß welchem diese Forderung zu stellen sei. Offenbar hat Smith unseren leider zu früh verstorbenen Landsmann nicht verstehen können; H. A. Meyer spricht von Plenterwald im klassischen Sinne, den er von Grund auf kannte. Eigenartigerweise beschäftigte sich das erwähnte letzte Kapitel (waldbauliche Behandlung gemischter Bestände) mit Wäldern bzw. Beständen von naturwaldähnlicher Struktur. Smith hat dabei offensichtlich jene Zerfallsphasen bei natürlichem Waldablauf vor Augen, die während sehr langen Zeiten plenterartige Struktur aufweisen können. Diese Struktur ist oft bedingt durch die beträchtlich verschiedenen physischen Alterungspotentiale bei verschiedenen Baumarten. Es erscheint mir bezeichnend für das ganze Waldbaubuch, daß Smith solchen Beständen ein Kapitel reserviert; die früheren Auflagen enthielten noch nichts dergleichen. Die Vermutung, durch manche Hinweise bestärkt, liegt nahe, daß ein Umdenken — oder ist es eine Unsicherheit? — begonnen hat.

Gesamthaft betrachtet, bietet die «Praxis des Waldbaues» jene ausgezeichnete Zusammenstellung wichtiger waldbaulicher Techniken, welche für das Buch immer kennzeichnend war. Smith hat den Inhalt dem neuesten Stand der Kenntnisse angepaßt. Er hat dennoch mehr als nur das versucht. Der Autor stellt die für nordamerikanische Verhältnisse nicht ohne weiteres selbstverständliche Forderung, daß die waldbauliche Praxis eine Amalgamierung von biologischen und ökonomischen Gesichtspunkten darstellen müsse. Damit ist eine leitende Idee ausgesprochen, ein «roter Faden», um den sich die verschiedenen Verfahren, gleichgültig was sie betreffen, gruppieren sollten. Dies ist nun offensichtlich nicht gelungen und dürfte an sich nie realisierbar sein. Denn es ist ausgeschlossen, daß eine «Praxis des Waldbaues» für jeden Standort, für jeden Bestand und für jede lokale ökonomische Situation die gerade für diese Kombination zutreffende Technik geben könnte. Es bliebe also nur die Möglichkeit, für jede Gruppe von waldbaulichen

Verfahren den einfachsten Nenner zu finden. Dies wäre wohl möglich, würde aber von nichtssagender, lapidarer Einfachheit. Grundsätzlich gibt es eben so viele Techniken als Bestandesarten denkbar sind. Gerade darin unterscheidet sich die Waldbau-technik fundamental von jeglicher anderer «Pflanzenbautechnik»; auch im gegebenen Bestand muß die Behandlung kontinuierlich mit der Bestandesentwicklung in Einklang gebracht werden. Daraus folgt, daß der Waldbauer fähig sein muß, die Entwicklungstendenz (den dynamischen Trend) irgendeines Bestandes abzuschätzen bzw. vorauszusagen. Nur wenn das gelingt, können ökologische und ökonomische Forderungen wirklich koordiniert werden.

Daß solche Auffassungen nicht etwa nur schweizerisch sind, ist damit belegt, daß H. J. Lutz (in Publications of the University of British Columbia, Nr. 29, 1959, Vancouver, Canada) schreibt: «Zwischen den zwei Extremen, entweder der Natur blind zu folgen oder gegen die Natur zu revoltieren, liegt ein weites Gebiet, um jene grundlegende waldbauliche Arbeitsauffassung anzuwenden, deren Ziel es ist, mit den natürlichen Tendenzen in Harmonie zu arbeiten!»

Die «Practice of Silviculture», wie sie von Hawley angelegt und von Smith weiterentwickelt wurde, stellt zweifellos einen wichtigen und unumgänglichen Entwicklungsschritt dar. Von hier bis zu jener Stufe, auf der mit geringstem technischem Einsatz die vielfältigen im Walde wirksamen biologischen Kräfte am ergiebigsten zur Deckung menschlicher Ansprüche an den Wald nutzbar gemacht werden, ist noch ein weiter Weg. Ein weites, noch kaum erschlossenes Forschungsgebiet liegt hier vor den Waldbauern.

F. Fischer

#### *VOLGER CHR.:*

#### **Verfahren der Bodenentseuchung und ihre Bedeutung für die Anzucht von Forstpflanzen.**

Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und Mitteilungen der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Band 26, 83 S., 8 Abb., 16 Tab. Frankfurt a. M., 1962. J.D. Sauerländer Verlag.

Unter Bodenentseuchung (Bodendesinfektion) versteht man Pflanzenschutzmaßnahmen, die eine rasche Befreiung des Bodens von pflanzenschädigenden Organismen zum Ziele haben. Wesentliche Schäden bei der Waldpflanzennachzucht werden durch Pilzkrankheiten und Nematodenbefall verursacht; sie treten in der Regel dort auf, wo der Boden längere Zeit ohne genügende Pflege extensiv genutzt wird, ungünstige Standortbedingungen (Hitze, Staunässe usw.) die jungen Pflanzen schwächen oder durch ständige Monokultur ohne Fruchtwechsel oder Brache Schadenorganismen angereichert werden. Eine Bodenentseuchung soll den zu bekämpfenden Schädling möglichst vollständig und nachhaltig abtöten.

Die Nutzpflanzen, als auch die für ihr Gedeihen förderlichen Bodenorganismen, sollen nach Möglichkeit unbeeinflusst bleiben, die Maßnahme soll in dieser Beziehung selektiv wirken. Der Bodenzustand darf in physikal-chemischer Hinsicht nicht ungünstig verändert werden. Der Aufwand muß in wirtschaftlich vertretbaren Grenzen bleiben.

Zur Bodenentseuchung sind in der Praxis physikalische und chemische Verfahren eingeführt, mit biologischen laufen Versuche.

Von den physikalischen Verfahren hat in den Forstgärten das Bodendämpfen (die sog. Bodensterilisation) eine gewisse Bedeutung erlangt, wird aber wegen des erheblichen Arbeitsaufwandes und der nicht eindeutigen Wirkung immer seltener angewandt.

Einfacher, weniger aufwendig und vielfach wirkungsvoller sind chemische Verfahren, mit fungiziden, bakteriziden, nematiziden und kombinierten Präparaten (Fumigantien). Diese Stoffe sind in der Regel physiologisch hochaktiv und wirken auf pflanzliche oder tierische Organismen über den Stoffwechsel. Meist sind sie nicht oder nur beschränkt selektiv, können daher auch die Nutzpflanze schädigen. Dieser Umstand bedingt, daß in vielen Fällen zwischen Behandlung und Bestellung des Bodens eine Karenzzeit eingelegt wird, bis die phytotoxische Wirkung auf die Nutzpflanze abgebaut ist. Die Behandlung ist je nach Mittel und Zweck in verschiedenen Formen möglich, als Saatgutbeizung, mehrheitlich aber als eigentliche Bodenbehandlung. Als Fumigantien stehen heute Mittel auf Dithiocarbamatbasis, Chlorpikrin und halogenierte Kohlenwasserstoffe (Methylbromid, 1,3-Dichlor-propylen-1,2-Dichlorpropan, Äthylen-dibromid) im Vordergrund.

Eine Reihe von Versuchen mit solchen Mitteln hat gezeigt, daß bei sorgfältiger, vorsichtiger Anwendung erhebliche Verbesserungen gegenüber verseuchten Böden erzielt werden können, sowohl in bezug auf Saatergebnis als auf Pflanzenwachstum. Wichtig ist aber dabei die Beachtung der Karenzzeit, in vielen Fällen ist eine Herbstbehandlung vor Bestellung, im Frühjahr angezeigt oder eine Testsaat mit Salat- oder Kresse-samen.

*Surber*

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

### Deutschland

*HAMM H.:*

#### **Der Vorwald mit Japanlärche**

(La forêt pionnière de mélèze du Japon.)  
Allg. Forstzeitschrift 1963, no 49, 7 déc.

L'idée d'utiliser sur les surfaces de coupes rases, une forêt pionnière, pour favoriser la croissance des essences sciaphiles ou semi-sciaphiles, pour freiner la prolifération des herbes et atténuer les dégâts du gel, n'est

pas tellement ancienne. Elle s'inspire de la constatation faite dans les forêts naturelles qu'après les catastrophes s'installe un peuplement d'essences pionnières, héliophiles et à rapide croissance, sous le couvert duquel poussent les essences de la forêt définitive. La forêt pionnière de résineux (pins et mélèzes), a le grand avantage de permettre aux tiges d'élite des essences pionnières de participer au peuplement définitif.

L'article en question traite des expériences