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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 135 (1984)

Heft: 7

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = 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: 15.07.2025

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

KRUGER, F. J., MITCHELL. D. T., JARVIS, J. U. M. (Eds.):

Mediterranean-Type Ecosystems. The Role of Nutrients

In: Billings, W. D., Golley, F., Lange, O. L., Olson, J. S., Remmert, H. (Eds.) Ecological Studies, Analysis and Synthesis, *43.* 143 Abb., XIII, 552 S. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, 1983, geb. DM 98,–

Der vorliegende Syntheseband ist aus einem Symposium hervorgegangen und wesentlich vielseitiger (aber auch heterogener) als es der Untertitel («The Role of Nutrients») glauben machen würde.

Zwar werden schwergewichtsmässig die Bedeutung der Nährstoffe in der Pflanze in 9 der 27 Kapitel in den Vordergrund geschoben und in 6 bezüglich des Bodens. Aber auch der Wasserhaushalt (4), der Einfluss des Feuers (7, Prägung der Vegetation, Regeneration, Sukzession, Wirkung auf Nährstoffniveau und Kreislauf), die Rolle der Vögel und Insekten (je 2) wird in denselben oder separaten Abschnitten behandelt. Schliesslich wird das Thema «Diversität» theoretisch und praktisch breit abgehandelt. Dabei werden alle Teilgebiete ziemlich gleichmässig berührt mit einer leichten Betonung von Kalifornien und Südafrika (was durch die Herkunft der Autoren bedingt ist).

Auch in der Einteilung des Werkes in 6 Hauptabschnitte wird die Vielseitigkeit noch zusätzlich betont. Die «Evolution (40 S.!) und der Charakter» der mediterranen Organismen und Vegetationsformen beanspruchen 5 Kapitel (inklusive Blattanalysenspektren, Wirkung von Wasser- und Nährstoffhaushalt auf Struktur, Definition mediterraner Wuchsformen, Vergleich von Sklerophyllen [Hartlaubigen] und Erikoiden). Die «Pflanzentypen (plant form) und ihre Funktionen»* nehmen deren 4 ein, ebensoviele die «Nährstoffkreisläufe»* und die Pflanzenernährung»*. Doppelt so viele Kapitel (8) werden dagegen der «Diversität» und den «Mustern» in der Vegetation gewidmet unter Einschluss von ornithologischen Fragen, wobei einzelne Teilprobleme sehr ausführlich mit 30 bis 45 Seiten bearbeitet werden (zum Beispiel Diversität entlang Habitat-Gradienten und in Komplexen, die räumliche Verteilung von Ressourcen und die Reaktion der Vegetation). Ein letzter Hauptabschnitt gilt den «Wechselbeziehungen von Pflanze und Tier» (2), wo zum Beispiel der Rolle der Nährstoffe in der Blattentwicklung, der Sklerophyllie und den Konflikten im Ökosystem («Entlaubungsmuster») nachgegangen wird.

In den eigentlichen ökophysiologischen Kapiteln (*) werden die Wirkung der Nährstoffe im Stoffwechsel der Pflanzen von allen Seiten beleuchtet. Zunächst interessiert die Beinflussung der Photosynthese-Aktivität mit und ohne Feuereinfluss, die Blattentwicklung in den Jahreszeiten, die relative Bedeutung von klimatischen und pflanzlich-biotischen Faktoren auf die Vegetations- und Kronen-Struktur (30 S.!), wobei dem Energieaustausch in Abhängigkeit von Klima und Boden besonderes Augenmerk geschenkt wird. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die detaillierte Bearbeitung der Art *Diplacus aurantiacus* (Kalifornien) die je nach Umweltbedingungen verschiedene Blatt-Typen entwickelt, so zum Beispiel langlebige wenig produktive oder kurzlebige hochproduktive.

Die eigentlichen Nährstoff-Zyklen müssen im Zusammenhang mit dem Feuereinfluss analysiert und von zwei Hauptwinkeln her betrachtet werden, nämlich von der Seite der Nährstoffgehalte in der Biomasse dominanter Arten, namentlich in ihrem Blattwerk und vom Umsatz in der Streuschicht. Dabei wird auch der Rolle der Mikroflora und Mykorrhiza nachgegangen. Dieser Rolle wird man in einem weiteren Kapitel über «Strategien zur Minimierung der Nährstoffaufnahme in oligotrophen Ökosystemen» gerecht, wo neben der Mykorrhiza auch die Funktion der Wurzelhaar-Ballungen («Proteide Wurzeln») behandelt wird, ferner die Haustorien bei Parasiten, die N-fixierenden Systeme und die Karnivorie.

Eine geschätzte Abrundung erfahren diese doch recht konzis dargestellten neueren Ergebnissen zur Struktur und Funktion mediterraner Ökosystem in einem Abschnitt über die Phänologie, in dem die Wirkung der Jahreszeiten deutlich zum Ausdruck kommt.

Alles in allem ist eine mehr den Ökophysiologen und weniger den praktizierenden Forstmann oder Vegetationskundler berührende Gesamtschau zur Strategie mediterraner Pflanzen und Ökosysteme entstanden. Leider

vermisst man in den einzelnen Kapiteln eine Zusammenfassung, die durch die Einführungen in die Hauptabschnitte nicht wettgemacht wird. Ausserdem würde man auch eine knappe Synthese aller dieser neueren Erkenntnisse begrüssen. Trotzdem ist das Werk vor allem dem in den Hartlaubformationen tätigen Forstmann zu empfehlen, da in diesen oft stark entwaldeten Gebieten die Kenntnis der Reaktionen und Eigenheiten der mediterranen Sklerophyllen, Malakophyllen und Erikoiden auch bei Aufforstungen wichtig ist — obwohl oder gerade weil aus «Bequemlichkeit» in der Regel mit der Gattung *Pinus* gearbeitet wird. *F. Klötzli*

OBERDORFER, E. (Hg.):

Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III

(Pflanzensoziologie. Eine Reihe vegetationskundlicher Gebietsmonographien, Band 10), 455 S., 7. Abb., 101 Tab., VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1983, DDR M. 57,—, 2. Aufl.

Im Jahr 1957 erschien die erste einbändige Ausgabe der «Süddeutschen Pflanzengesellschaften», ein Werk, das erstmals die bis dahin bekannten Gesellschaften eines grösseren Gebietes übersichtlich und doch umfassend darstellte. Die zweite stark bearbeitete Auflage erscheint in 4 Teilen, von denen nun der dritte Teil vorliegt. Die ersten beiden Teile umfassen Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften (Teil I, 1977), Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren (Teil II, 1978). Der dritte Teil enthält Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Insgesamt werden 9 Klassen, 15 Ordnungen, 30 Verbände und 157 Assoziationen unterschieden. Eingehende Beschreibungen der floristischen Zusammensetzung (mit Tabellen), der Ökologie und der Verbreitung begleiten jede Gesellschaft. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis beschliesst den Band. Das leicht verständliche und inhaltsreiche Werk deckt den ganzen süddeutschen Raum ab. Die nördlichen und östlichen Teile des Mittellandes werden mit den dargestellten Assoziationen recht gut erfasst. Dagegen sind zahlreiche Gesellschaften des südwestlichen Teils der Schweiz, der Zentral- und der Südalpen nicht enthalten. Da in der Schweiz ausser für die Waldgesellschaften kein anderes vergleichbares Werk besteht, ist das Buch weitgehend konkurrenzlos und jedem vegetationskundlich Interessierten zu empfehlen. Die Forstleute werden mit Spannung auf den die Wälder enthaltenden 4. und letzten Teil warten. *E. Landolt*

MOONEY, H. A. et *GODRON, M. (Eds.):*

Disturbance and Ecosystems

Billings, W. D. et al.: Ecological Studies *44*, 82 fig., XVI, 292 p. Springer, Berlin-Heidelberg-New York-Tokyo, 1983, DM 128,—

Ce nouvel ouvrage de la collection des *Ecological Studies* se retrouve entièrement dans une phrase tirée du résumé du dernier chapitre: «Les perturbations affectent *tous* les systèmes écologiques, mais l'Homme est à l'origine de perturbations particulièrement intenses et brutales». C'est bien de cela qu'il s'agit, tout au long des contributions françaises et américaines rassemblées par les éditeurs.

La première section, Biosphère, retrace les conséquences des actions humaines à l'échelle du globe: augmentation de la concentration de CO_2, accumulation de produits toxiques, appauvrissement biologique.

La seconde section, Paysage, définit cette notion par un certain nombre de paramètres, étudie les effets de leurs variations et propose des modèles permettant de saisir les modifications du paysage.

Dans la troisième section sont regroupées plusieurs contributions traitant du fonctionnement des écosystèmes, principalement par la comparaison de milieux «naturels» et de milieux perturbés. Les diverses actions de l'homme modifient la production primaire des écosystèmes, peuvent détruire la phytomasse vivante et entraîner des réactions. Une analyse des bilans hydriques et énergétiques (variations de la teneur du sol en eau et évapotranspiration) fait apparaître l'incertitude des mesures correspondantes. Les forêts gérées en peuplements mélangés offrent de nombreux avantages par rapport aux peuplements monospécifiques bien que, d'après l'auteur du chapitre, il s'agisse-là surtout d'affirmations basées sur très peu d'études expérimentales. Il est heureux que justement des ouvrages comme celui-ci contribuent à nuan-

cer cette appréciation. L'influence de l'homme sur les cycles bio-géochimiques est considérable, même dans le cas d'écosystèmes forestiers relativement proches de l'état naturel.

La quatrième section est consacrée aux Caractéristiques physiologiques des espèces. Les communautés naturelles sont comparées aux communautés sous influence humaine en ce qui concerne les principales composantes de la production (indice foliaire, taux de photosynthèse, ratio tige-racines, durée de la saison de végétation), les stratégies de reproduction, la démographie, les comportements colonisateurs.

L'on est en présence d'un ouvrage de référence riche et précieux à plusieurs titres. Le fait tout d'abord que le thème corresponde à l'esprit du temps devrait être un facteur de succès. Plus important cependant est le contenu de l'ouvrage: les dix-sept contributions traitent le problème des perturbations d'écosystèmes selon une large gamme d'arguments, couvrant heureusement le sujet. Les écosystèmes forestiers servent d'exemples du début à la fin du livre, ce qui facilite la compréhension de certains thèmes. Un résumé en langue française, parfois assez détaillé, complète toutes les contributions. Chaque chapitre comprend une bibliographie d'un choix très large, remontant à l'occasion jusqu'aux origines des sylvicultures pratiquées actuellement en Europe, tout en se fondant principalement sur l'écologie végétale moderne d'Europe et d'Amérique du Nord. L'ouvrage s'achève sur un index alphabétique des matières. *J.-P. Sorg*

MÜLLER, H.-J. und *RIEDL, U.:*

Synökologischer Ansatz zur Bestimmung der Naturschutzwürdigkeit

Landschaft + Stadt, *15* (1983) 104–111

Im Rahmen einer studentischen Projektarbeit haben die Verfasser einen synökologischen Verfahrensansatz zur Bestimmung der Naturschutzwürdigkeit erarbeitet und an einem Gebiet getestet.

Der vorliegende Verfahrensansatz baut auf der Erkenntnis der Bedeutung von funktionalen (zum Beispiel Teillebensräume von Amphibien und Vögeln) wie raumstrukturellen Grundlagen (zum Beispiel Lebewesen mit starker Bindung an Strukturen) auf. Mittels dieses Ansatzes soll eine ganzheitliche Übersicht mit den Beziehungsverhältnissen «Lebensraum und Vegetation», «Lebensraum und Tierwelt» mit dem jeweilig festzustellenden Grad der daraus erwachsenden Bindungen angestrebt werden.

Die Ausstattung der Tier-Lebensräume wird in diesem Beitrag durch naturräumlich abgegrenzte «Strukturtypen» charakterisiert, wobei im vorgegebenen Testbeispiel 28 Typen unterschieden wurden. Tierarten stellen ihrerseits bestimmte Ansprüche an die Ausstattung ihres Lebensraumes. Arten mit ähnlichem Anspruchsverhalten wurden in sogenannte «Anspruchstypen» gebündelt. Aufgrund von Literaturauswertungen und Expertengesprächen legten die Autoren fest, ob die jeweilige Art für den zugeordneten «Strukturtyp» notwendig, wesentlich oder vorteilhaft ist. Daraus wurden Anspruchstabellen entwickelt, welche Auskunft über die Bedeutung einzelner Strukturtypen als Lebensraum für Tierarten ergeben. Als Spitzenreiter der Strukturtypen für Tier-Lebensräume erwiesen sich «Nass- und Feuchtbrachen mit einzelnen Büschen und Bäumen», knapp vor «grösseren Feldgehölzen mit Überhältern». Eine Aussage, die sich gut mit der immer mehr erkannten Bedeutung von Nahtlinien deckt. Aus der speziellen räumlichen Verteilung dieser bedeutungsvollen Strukturtypen kann eine räumliche Zuordnung von Teillebensräumen inklusive ihrer räumlich funktionalen Lage abgeleitet werden.

Die Autoren wollen nach ihrer eigenen Aussage einen Beitrag zur aktiven Naturschutzplanung liefern. Dieser Ansatz stösst sicher in die richtige Richtung. Der auf nur 7 Seiten komprimierte Beitrag ist allerdings angesichts der darin enthaltenen Komplexität und der etwas mangelnden Verknüpfung mit ihrem Testbeispiel nicht leicht lesbar und lässt auch viele Fragen des methodischen Ansatzes offen. Schon alleine die Abgrenzung der Strukturtypen und die Zuordnung der Bindungen von Tieren (welche Auswahl?) dürfte mangels Kenntnisse ihrer Ansprüche nicht leicht sein. Nach dem Studium dieses Artikels lassen sich kurz folgende Bemerkungen ableiten:

1. Unsere Naturschutzgebiete werden wohl die in sie gesetzten Erwartungen nach einer Überprüfung ihrer Effizienz in vielen Fällen nicht optimal erfüllen.
2. Im Zuge der täglichen Feuerwehrübungen müssen wir uns auf die «reactio» beschränken, wobei aber die «actio» – die aktive Naturschutzstrategie – mit Grundlagener-

hebungen über den Arten- und Biotopschutz unabdingbar wäre.

3. Die ganze Landschaft ist schützenswert, das heisst, es muss überall eine gewisse Vielfalt erhalten bleiben, um den Isolationsgrad des Schützenswerten nicht weiter zu erhöhen. Alle aktuellen Tendenzen laufen aber gegenteilig auf eine Banalisierung der Landschaft heraus. *M. F. Broggi*

SCHAEFER, M. und *TISCHLER, W.:*

Ökologie. Wörterbuch der Biologie

(Uni-Taschenbücher, 430) 38 Abb., 6 Tab., 354 S., 2. Auflage, Fischer, Stuttgart, 1983. DM 26,80

Der Teil Ökologie des Wörterbuches der Biologie in der UTB-Reihe ist in der 2. Auflage vor allem von M. Schaefer überarbeitet und wesentlich erweitert worden. Es wurden doppelt so viele Begriffe, vor allem aus biologischer Sicht, aufgenommen (etwa 4300), sie sind alle auf englisch übersetzt, und es ist ein englisch-deutsches Register beigefügt worden. Die 38 Abbildungen (zum Beispiel Dendrogramm zur Darstellung von Ähnlichkeiten, Lebensformen der Pflanzen, Energieflussdiagramm eines Ökosystems, globaler Wasserkreislauf) sowie die 6 Tabellen (zum Beispiel r- und K-Strategen, Saprobiensystem) schaffen Übersicht. Die speziellen parasitologischen Begriffe der 1. Auflage wurden weggelassen. Aus den Gebieten Umweltschutz und Angewandte Ökologie sind nur die allgemeinen Themen berücksichtigt.

Was mich an dem Wörterbuch besonders freut, ist, dass es ehrlich ist: es wurde nicht versucht, für jeden Begriff eine einzig richtige Definition zu geben, sondern die Vielfalt der Standpunkte wurde offen dargelegt. Dies sei am Beispiel des Begriffes «ökologische Nische» gekürzt dargelegt: «Der Begriff Nische wird in unterschiedlicher Bedeutung gebraucht: 1. der Raum, in dem eine Art lebt («Adresse»); in diesem Sinn definieren nur wenige Ökologen die Nische. 2. die funktionelle Bedeutung, das Wirkungsfeld eine Art im Ökosystem (als «Beruf») . . . 3. Minimalumwelt. 4. als fundamentale Nische nach Hutchinson der Teil eines Nischenraumes, in dem eine Art leben kann. Der Nischenraum wird dabei abstrahiert als ein aus Dimensionen (ökologischen Faktoren, zum Beispiel Raum, Zeit, Nahrung, Temperatur) zusammengesetztes n-dimensionales Gebilde, ein «Hypervolumen» aufgefasst. . . .».

Trotz der Vielfalt von Definitionen, die für bestimmte Begriffe gegeben werden mussten, wird das Werk sicher zur Festigung der Begriffe in der Ökologie beitragen. Dem dienen auch die seit mehreren Jahren stattfindenden «Terminologie-Ökologie»-Seminare der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen (Bayern), an denen auch Vertreter der Gesellschaft für Ökologie der deutschsprachigen Länder teilnehmen. Leider wird nicht klar, inwieweit die Autoren des Wörterbuches mit den Teilnehmern der Seminare zusammengearbeitet haben.

Das vorliegende Wörterbuch ist für alle, die mit Ökologie oder Umweltschutz zu tun haben, seien es nun Wissenschafter, Praktiker oder Laien, ein sorgfältig ausgearbeitetes und praktisches Werkzeug. *A. Gigon*

MENGEL, K.:

Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze

6., überarbeitete Auflage 1984, 431 S., Gustav Fischer, Stuttgart-New York, 1984, DM 48,–

Diese sechste, wiederum auf den neuesten Stand gebrachte Auflage gliedert sich in die drei Hauptteile: (1) Die Biochemie der wichtigsten Stoffwechselvorgänge, (2) die Ernährungs- und Ertragsphysiologie und (3) die spezielle Wirkung und Bedeutung der einzelnen Pflanzennährstoffe. Auf eine knappe Einführung zum ersten Teil, in welcher chemische und physikalische Grundlagen und das Wesen von Enzymreaktionen besprochen werden, folgt eine gründliche Behandlung des Energie- und Kohlenhydratstoffwechsels, des Lipidstoffwechsels und des Stickstoffhaushaltes. Der zweite Teil befasst sich mit den Gebieten, die mehr als eigentliche Pflanzenernährung empfunden werden. Verfügbarkeit der Nährstoffe, deren Aufnahme und Transport kommen zur Sprache, ebenso die Wirkung der Nährstoffe auf die Ertragsbildung und auf die Qualität des Produktes. Der Leser wird in diagnostische Methoden eingeführt. Ein Abschnitt befasst sich zudem mit Phytohormonen, Wachstumsregulatoren, Herbiziden und Nitrifikationshemmern. Der dritte Teil schliesslich ist eine wahre Fundgrube von Informationen über die einzelnen Nährstoffe, deren Verhalten im Boden, Auf-

nahme und Transport, Funktionen, Symptome von Mangelkrankheiten und Massnahmen zu deren Bekämpfung. Unter den zusätzlich behandelten Stoffen dürfte heute für den Forstmann vor allem Aluminium interessant sein.

Der von kompetenter Hand bearbeitete, anspruchsvolle Stoff ist leicht verständlich geschrieben. Durch interessante Beispiele gelingt es dem Autor immer wieder, das Grundlagenwissen mit der Praxis zu verbinden. Diese Querverbindungen sind im ersten, biochemischen Teil besonders wertvoll. Etwas unglücklich und in einigen Fällen unrichtig ist die Beschreibung des Wasserhaushaltes. So fliesst Wasser im Boden oder in den pflanzlichen Leitgefässen nicht entlang einem Wasserpotentialgradienten, sondern entlang einem hydraulischen Gradienten, in welchem die osmotische Komponente nicht (wenig) wirksam ist. Oder die gewählte Definition von Wasserpotentialen in Form von eigentlichen Drucken ist thermodynamisch nicht haltbar.

Das Werk ist als Lehrbuch für den Studenten geschrieben, einen Zweck, den es vollauf erfüllt. Das Buch kann aber auch einem Leser, der einige elementare Grundkenntnisse in Pflanzenphysiologie und Bodenkunde besitzt, zum genussreichen Selbststudium empfohlen werden. Die enorme Fülle an geschickt verarbeitetem Stoff schafft aus dem Buch, vor allem aus dem letzten Teil, ein eigentliches Nachschlagewerk. Das preislich sehr vorteilhafte, attraktiv mit einigen Farbtafeln über Mangelsymptome ausgestaltete Buch kann all denjenigen empfohlen werden, die sich über Pflanzenernährung oder deren Teilgebiete interessieren, sei es mehr die Aufnahme der Nährstoffe aus dem Boden, die Photosynthese oder die Funktion der Nährstoffe in der Pflanze. *J. J. Oertli*

VON MAYDELL, H.-J.:

Arbres et arbustes du Sahel; leurs caractéristiques et leurs utilisations

Schriftenreihe der GTZ N° 147. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Eschborn. 1983. 531 p. DM 97,50

Dans le cadre de la recherche appliquée qui accompagne certains de ses projets de développement dans le Tiers-Monde, l'Office Allemand de la Coopération Technique (GTZ) édite depuis une douzaine d'années des ouvrages techniques et scientifiques. Le N° 147 de cette remarquable collection est appelé à devenir le vade-mecum du forestier sahélien. Les travaux de recherche menés par l'auteur dans les pays du Sahel entre 1973 et 1980 et les contributions fournies par de nombreux agents de terrain — chercheurs, fonctionnaires ou coopérants — ont en effet permis de rassembler dans cet ouvrage une quantité impressionnante de renseignements.

L'introduction rappelle que le forestier doit tenir compte des besoins de la population locale, plutôt que de vouloir respecter à tout prix des objectifs exprimés en hectares ou en mètres cubes. Car la population rurale du Sahel a traditionnellement pratiqué l'agroforesterie avant la lettre et il importait de recenser les utilisations multiples pour chacune des 120 espèces ligneuses de la région: production de combustibles, de bois d'œuvre, d'aliments, de fourrage, de médicaments, de matières premières, etc. La fonction des arbres varie également suivant les espèces: protection et amélioration des sols; arborisations autour des maisons, le long des routes et des berges; importance culturelle. Ces différents aspects ont été étudiés lors de nombreuses missions de terrain, en recueillant des informations auprès de paysans, de bergers et d'artisans. Un texte très détaillé et des tableaux récapitulatifs, citant les espèces et leurs principales utilisations ou fonctions, représentent le premier résultat de cette recherche originale. Ils constituent la partie introductive du livre, incitant le lecteur à mieux étudier les objectifs pratiques de chaque reboisement.

La partie centrale de l'ouvrage décrit au total 114 espèces ligneuses, représentant 65 genres et 33 familles. C'est un choix impressionnant et varié, compte tenu des conditions écologiques extrêmes caractéristant le Sahel. Les essences locales et notamment les Légumineuses y dominent avec tous les arbres des différents types de savanes. Mais, à juste titre, l'auteur a également inclus bon nombre d'exotiques, dont certains sont acclimatés depuis fort longtemps: entre autres le manguier *(Mangifera indica)*, le tamarinier *(Tamarindus indica)* dont le nom local est «Dakar» au Sénégal, le neem *(Azadirachta indica)*. Parmi les exotiques introduits plus récemment figurent aussi *Eucalyptus camaldulensis* et *Leucaena leucocephala*. Ainsi la distinction (souvent exagérée!) entre exotiques et autochtones s'atténue, permettant au praticien de

retrouver à coup sûr toutes les essences pouvant l'intéresser.

Chacune des 114 espèces est décrite selon des rubriques parfaitement adaptées aux besoins du forestier de terrain:

- Caractères de l'arbre, comprenant la description du port, des feuilles, de l'écorce et des fleurs.
- Distribution, qui situe notamment l'origine des exotiques et en décrit le mode de culture.
- Stations, résumant l'écologie de l'espèce et ses exigences.
- Multiplication et culture, qui fournit des indications pratiques sur la récolte, le stockage et le pré-traitement des graines, le semis, le repiquage et la culture des plantules.
- Parasites.
- Utilisations, qui énumère pour chaque partie de la plante (feuilles, fleurs, fruits, écorce, racines, etc.) les utilisations traditionnelles connues. Cette rubrique constitue une source de renseignements intarissable pour l'agroforestier et révèle des utilisations médicinales pour le moins insoupçonnées.
- Bibliographie.

En outre, chaque espèce est magnifiquement illustrée par des photos couleurs – jusqu'à neuf clichés dans l'exemple du Baobab –, montrant les aspects typiques du port, de l'écorce, des feuilles, fruits ou graines. Seul petite lacune pour le lecteur débutant au Sahel: Il manque sur les images un repère de dimension, permettant d'apprécier les proportions entre les différentes parties photographiées.

Les annexes complètent et résument parfaitement les renseignements nécessaires au praticien:

- Liste alphabétique des noms et synonymes botaniques
- Familles et genres des arbres et arbustes
- Lexique des noms vernaculaires des espèces en huit langues principales du Sahel
- Fiche botanique pour la description des espèces sur le terrain
- Clé de détermination des arbres et arbustes épineux
- Lexique botanique français-allemand-anglais
- Conditions de milieu exigées par les arbres et arbustes
- Poids des graines
- Photo des graines et des fruits. Il n'est malheureusement pas précisé que les clichés sont pratiquement reproduits en grandeur naturelle sur une grille en centimètres.
- Parasites et dangers
- Questionnaire d'enquête sur les besoins en bois de feu et bois d'œuvre.

On doit féliciter la GTZ d'avoir cautionné ces travaux de recherche durant près de dix ans. Mais il faut particulièrement relever la publication en français, la traduction ayant été assurée par notre collègue J.-B. Chappuis. Une version anglaise sera d'ailleurs disponible dès l'été 1984. En conclusion, c'est un ouvrage de grande utilité qui mérite une large diffusion, pas uniquement auprès des forestiers.

J. Combe

FREY-WYSSLING, A.:

Lehre und Forschung. Autobiographische Erinnerungen.

Grosse Naturforscher, Band 44. Wissenschaftliche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1984. 192 S., Fr. 35.90

Albert Frey-Wyssling hat von 1938 bis 1970 als Professor für Allgemeine Botanik und Pflanzenphysiologie an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich die meisten der heute tätigen schweizerischen Forstingenieure unterrichtet. Schon deshalb werden seine Lebenserinnerungen bei vielen von ihnen ein besonderes Interesse finden. Das ausgezeichnet abgefasste, unterhaltende und mit Humor gewürzte Buch zeichnet aber auch treffend viele seiner eigenen ehemaligen Lehrer, Kollegen und Mitarbeiter.

Nach der Schilderung seines an Erlebnissen reichen Lebensweges werden vor allem Ansichten über allgemeine Hochschulprobleme, im Laufe einer langen Lehr- und Forschungstätigkeit gewonnene Einsichten und einige kennzeichnende Forschungsergebnisse mitgeteilt, von denen seine Schüler höchstens am Rande erfahren haben. Frey-Wyssling hat den Aufbruch der modernen Biologie miterlebt und selbst mitgestaltet. Als wohl wesentlichstes Ergebnis seiner reichen Erfahrung ist die Ablehnung einer ausschliesslichen und egoistisch ehrgeizigen Forschertätigkeit auf Kosten der Vielseitigkeit und Lehre hervorzuheben. Forschung und Lehre werden als sich ergänzende und gleichwertige Aufgaben eines Hochschullehrers dargestellt. Aus seinen Ausführungen geht eindrücklich her-

vor, dass er bei allen ihm zuteil gewordenen Würden und den ihm aufgelasteten Bürden immer bescheiden bemüht war, seine Lehr- und Forschungstätigkeit niemals auf den äusseren Erfolg auszurichten und unter dem engen Gesichtswinkel des Spezialisten auszuüben. Wenn er selbst betont, die begeisternde Ausstrahlung eines Lehrers sei eine Naturbegabung und hänge nicht von der Zahl seiner Veröffentlichungen ab, dann hat er selbst dafür den Nachweis erbracht. Trotz der beeindruckenden Anzahl seiner Bücher und wissenschaftlichen Schriften haben ihn seine Schüler vor allem als Lehrer empfunden.

Das Buch ist im Grunde viel mehr als eine blosse Autobiographie. Mit ungeschminkter Offenheit und Unvoreingenommenheit wird das Weltbild eines Naturforschers dargestellt. Das Buch ruft deshalb nicht nur Erinnerungen an die Studienzeit, einen Lehrer und seine Kollegen wach, sondern regt zum eigenen Urteilen und Denken an. Wie Professor Dr. *Sitte* aus Freiburg in seinem Geleitwort schreibt, breitet Albert Frey-Wyssling den reichen Stoff frei von pathetischem Gehabe, aber strahlend von Temperament, Humor und Weisheit des Reicherfahrenen aus.

Das Buch sollte nicht allein von allen seinen ehemaligen Schülern gelesen werden. Forscher und Lehrer aller Stufen kann es zur Selbstbetrachtung anregen, Aussenstehenden gewährt es Einblicke in das innere Spannungsfeld der Hochschulen, und schliesslich wird sich jeder Leser am breiten Fächer von heiteren Anekdoten, Reiseerlebnissen in aller Welt und Einblicken in die ernste Arbeit eines verdienten Forschers und Hochschullehrers freuen. *H. Leibundgut*

CAPREZ, G. und *STEPHANI, P.:*

Die Holzernte

2. erweiterte Auflage, 424 Seiten mit vielen Abbildungen, Friedrich Reinhardt Verlag, Basel, 1984, Fr. 72.–

Das Lehrbuch «Die Holzernte» ist das einzige Unterrichtsmittel für die Lehrlings- und Holzerkurse der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle der Schweiz und ersetzt alle bisherigen Lern- und Kursunterlagen. In seiner zweiten, erweiterten Auflage wird es als Ringbuch mit 10teiligem Griffregister und 12 mit Schutzfolie überzogenen «Check-Karten» herausgegeben.

Das Lehrbuch eignet sich vor allem auch für das Selbststudium. Grundlagen und Anwendungsbeispiele sind vollständig und übersichtlich erläutert und dargestellt. Jedes Kapitel wird mit einem «Fragen-Kontrollblatt» abgeschlossen. Bereits eingelegte «Leerblätter» ermöglichen die Eintragung persönlicher Bemerkungen.

Der Inhalt des Lehrbuches gliedert sich in die folgenden Abschnitte:

- Schlagorganisation
- Grundregeln der Holzhauerei
- Der Einsatz des Seilzuges
- Grundregeln des Aufrüstens
- Arbeitsverfahren
- Mensch und Arbeit
- Motorsäge
- Motorsägekette
- Werkzeugkenntnis, Werkzeugunterhalt

Das «Arbeiten» mit dem Lehrbuch soll die Arbeitssicherheit verbessern, die Leistung und damit den Verdienst erhöhen und die Grundlage für saubere Arbeit bei der Holzernte schaffen. *K. Rechsteiner*

OBERDORFER, E.:

Pflanzensoziologische Exkursionsflora

5. überarb. Aufl., 58 Abb., 1051 S., Verlag E. Ulmer, D-7000 Stuttgart 70, 1983. DM 58,–

Die «Pflanzensoziologische Exkursionsflora» ist seit bald 40 Jahren ein unentbehrliches Werk für Pflanzensoziologen und Ökologen, aber ebenso für den weiten Kreis all jener, die sich für die Pflanzenwelt Mitteleuropas interessieren. Der «Oberdorfer», wie das Buch in Fachkreisen kurz genannt wird, vermittelt ein vielseitiges Wissen: Schlüssel ermöglichen die Bestimmung der Arten, wobei komplizierte Gattungen und Artengruppen von Spezialisten dargestellt sind; neben Angaben über Chromosomenzahlen, Verbreitung und Pflanzengeographie, liegt, entsprechend der Zielsetzung des Werkes, das Gewicht auf einer möglichst vollständigen und sorgfältigen Beschreibung der ökologischen Ansprüche einer Art und der Einordnung dieser Art in das pflanzensoziologische System. Eine ausgezeichnete Übersicht über die Strukturierung der vielen Vegetationseinheiten, die im Gebiet der «Exkursionsflora» vorkommen, vermittelt den Zu-

sammenhang mit den Angaben unter den einzelnen Arten. Und ganz allgemein: Übersicht und Klarheit sind ein besonderes Anliegen des Autors. Der «Pflanzensoziologischen Exkursionsflora» ist in der Schweiz eine grosse Verbreitung zu wünschen. *H. E. Hess*

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU – REVUE DES REVUES

Österreich

ESSMANN, H:

Eine offensive forstliche Raumpolitik ist notwendig und möglich! Erläutert am Konflikt Kiesabbau kontra Walderhaltung am südlichen Oberrhein

Cbl. ges. Forstwesen *101* (1984), 1, 1–24

Die Waldfläche im Raume Baden-Württemberg nehme seit 1945 insgesamt zwar immer zu, doch weise die Bilanz regional auch Flächenverluste auf, was vor allem im stark beanspruchten Gebiet der Oberrhein-Ebene zu unbefriedigenden Entwicklungen führte. Obwohl Verlust und Zuwachs hauptsächlich durch nichtforstliche Gruppen beziehungsweise Interessen entschieden werden, sieht der Autor eine ebenfalls wichtige Ursache in der mehrheitlich defensiven, an Geschehnissen ausserhalb des Waldes wenig interessierten Haltung der Forstleute in der Verwaltung.

Am Beispiel der Kiesgewinnung am südlichen Oberrhein wird gezeigt, mit welch vielfältigen Interessen und zahlreichen Argumenten derartige landschaftsrelevante Massnahmen behaftet sind.

Die Oberrhein-Ebene verfügt über grosse Kieslagerstätten mit qualitativ hochwertigem Material. Zudem sind auch die hervorragenden Böden landwirtschaftlich besonders wertvoll. Zunehmende Bedeutung gewinnen ebenfalls die grossen Grundwasserreserven in diesem Gebiet. Aus forstlicher Sicht verdienen die wenigen noch intakten Auenwälder in der waldarmen Rheinebene über die allgemeine Walderhaltung hinausgehend speziellen Schutz. Flächenzehrende Aktivitäten, wie in diesem Beispiel die Kiesgewinnung eine darstellt, führen in derart interessenbeladenen Regionen nicht selten zu Konfliktsituationen mit ökologisch-technischen Aspekten auf der einen, mit wirtschaftlich-politischen Argumenten auf der andern Seite.

Kann in einer solchen Konfliktsituation eine defensive, distanzierte Haltung des Forstdienstes die wichtigen Restwälder der Oberrhein-Ebene wirklich effizient schützen? Die Antwort ist deutlich: «Hier reicht es nicht aus, erst auf Anfrage hin forstliche Gesichtspunkte und Verwertungen vorzutragen – möge sie auch noch so einsichtig und nachdrücklich sein – und dann abzuwarten, was die Entscheidungsträger daraus machen.»

Eine stetige Mitarbeit bei der Entscheidungsvorbereitung – von der aktiven Diskussion von Lösungsmöglichkeiten bis zur Formulierung von Kompromissen – schafft die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Konfliktlösung, nach dem bewährten Leitspruch: Agieren ist (fast) immer besser als reagieren. *F. Weibel*

USA

BERG, B. und *EKBOHM, G.:*

Nitrogen immobilization in decomposing needle litter at variable carbon: nitrogen ratios

Ecology, Bd. *64,* Heft 1. 1983, S. 63–67

In Probeflächen des Swedish Coniferous Forest Project in Mittelschweden wurde der Abbau von Föhren-Nadeln in Kahlschlagflächen und im «reifen» Wald untersucht. Dabei ging es darum festzustellen, wie das C/N-Verhältnis der Nadeln den Abbau beeinflusst bzw. zu Stickstoff-Immobilisation oder -Mineralisation führt. Es wurden dazu Nadeln verschiedener Reife bzw. von verschieden gedüngten Parzellen in Teylen-Netzen bis zu 1113 Tage auf der Streu auf den Probeflächen abbauen gelassen. Das Ergebnis war, dass bei einem C/N-Verhältnis über 109 im reifen Wald bzw. über 63 in der Kahlschlagfläche eine Stickstoff-Immobilisation stattfin-