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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 128 (1977)

Heft: 4

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: 09.07.2025

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

BUCHBESPRECHUNGEN - COMPTES RENDUS DE LIVRES

HESS, D.:

Pflanzenphysiologie

Molekulare und biochemisch-physiologische Grundlagen von Stoffwechsel und Entwicklung. 4. Auflage. 379 Seiten mit 270 meist zweifarbigen Abbildungen. In flexiblem Kunststoffeinband, DM 19,80 (Uni-Taschenbücher, Band 15). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Diese preiswerte vierte Taschenbuch-Auflage behandelt die Pflanzenphysiologie sehr einseitig vom chemischen und molekular-biologischen Standpunkt aus. Es ist daher für pflanzenphysiologisch vorgebildete Förster ein willkommener Leitfaden, um sich ergänzend über die Bedeutung der Nukleinsäuren und über chemische Fragen des Stoffwechsels, der Wuchsstoffe und der Entwicklungshormone zu orientieren.

Der Text ist sehr theoretisch gehalten. Auf praktische Fragen, die den Waldbau interessieren, wie Assimilations-, Respirations- und Transpirationsraten oder Wanderungsgeschwindigkeiten in den Xylem- und Phloembahnen wird nicht eingetreten. Zahlreiche für den Förster unentbehrliche Grundkenntnisse über die Beziehungen der Pflanze zum Boden, die Stoffaufnahme, die Spurenelemente, den Mineralstoffwechsel, die Mykorrhizen, die Nektarbildung, den Honigtau usw. bleiben unerwähnt. Es ist daher für Waldbaustudierende zur Einführung in die Pflanzenphysiologie ungeeignet.

A. Frey-Wyssling

LARCHER, W.:

Ökologie der Pflanzen

(UTB 232), 2., verbesserte Auflage, 150 Abb. und 40 Tab., 320 S., Ulmer Verlag, Stuttgart. Preis DM 19,80

Gegenüber der ersten im Jahre 1973 erschienenen Auflage ist diese zweite nur sehr unwesentlich verändert. Der Inhalt umfasst nach wie vor: Umwelt der Pflanze; Sonnenstrahlung als Energiequelle; Kohlenstoff-, Stickstoff-, Mineralstoff-, Wasser- und Wärmehaushalt, ferner Klima- und Vegetationsrhythmik; eine sehr kurze Synopsis, in der die erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten, auf die die ökologische Forschung immer stossen wird, sehr prägnant dargestellt sind, beschliesst den Text. «Gemessen» an den Seitenzahlen sind der Kohlenstoffhaushalt mit etwas mehr als 80 Seiten und der Wasserhaushalt mit 66 Seiten am eingehendsten behandelt. Solche Unterschiede stellen mittelbar einen Hinweis auf die beträchtlichen Forschungslücken dar. Während beispielsweise die biochemischen Abläufe der Photosynthese offensichtlich recht gut geklärt sind, bleiben die Kenntnisse über die Vorgänge im Boden, insbesondere der im Gesamthaushalt so wichtige Umsatz der Nährstoffe und seine Abhängigkeit von den Eigenschaften der Streu vorderhand noch recht pauschal. Solche «Lücken» sind selbstverständlich nicht dem Autor anzulasten; ihm ist, wie schon früher festgestellt, gelungen, ein dem derzeitigen Stand des Wissens entsprechendes, sehr zuverlässiges und handliches Nachschlagewerk zu schaffen. Wer in dieser oder jener Weise Unterricht zu geben hat oder aus eigenem Antrieb gewisse Kategorien von Beobachtungen besser zu interpretieren sucht, dem leistet dieses «Ökologie-Buch» sehr gute Dienste. Ein sorgfältig erstelltes Quellenverzeichnis und ein rund 800 Stichworte umfassendes Sachregister sind wertvolle Hilfen.

F. Fischer

NEUHÄUSL, R.:

Hochmoore am Teich Velké Dářko

1975, in: Vegetace ČSSR A 9. Praha (Academia), 267 S. + Karten, Tabellen

Immer mehr erscheint in Moorbearbeitungen auch ausländischer Kollegen der naturschützerische Aspekt im Vordergrund. Dabei wird vor allem die Rolle

der Moore als Refugium seltener Lebensgemeinschaften, ihre umstrittene landschaftsökologische Funktion oder ihr spezifischer Wasser- und Nährstoffhaushalt hervorgehoben.

Alle diese Gesichtspunkte, aber auch wirtschaftliche Betrachtungen, werden im vorliegenden Werk zu einer übersichtlichen Synthese verwoben. Der Autor versteht es ausgezeichnet, die Moore von Velké Dářko im Zentrum der Böhmisch-mährischen Höhe unter verschiedenen Gesichtspunkten darzustellen und gleichzeitig ihre hydrologische Funktion und ihren Zeigerwert umfassend zu analysieren. Im einzelnen untersucht er die Vegetationseinheiten (nach der Schule Zürich-Montpellier), ihre Zonation und Sukzessionen, ihre Produktion und Hydrologie sowie die Konkurrenzkraft der Baumarten auf verschiedenen Standorten in verschiedenen Altersstadien (einschliesslich Ansamung und etwaige Hemmungen). Die Zusammenhänge werden auf beigelegten Karten von Vegetation, Torfmächtigkeit und Grundwasserstufen veranschaulicht. Ausführliche Bodenanalysen (zum Beispiel V %, A1 + 3 usw., Porenvolumen, Wasserkapazität, Humusgehalt) lassen die spezifische Abhängigkeit der einzelnen Vegetationseinheiten erkennen (Wiesen und Weiden, sekundäre Entwicklungsstadien der Hochmoore, natürliche Gesellschaften der Moore, Wälder und Forste). Unterstützt werden diese Werte durch detaillierte Grundwasseranalysen in chemischer und physikalischer Hinsicht. Dabei ergeben sich sehr enge Korrelationen zwischen Vegetation und Standort, insbesondere zum Basengehalt. Weniger deutlich ist der Wert der Vegetation als Zeiger für den Zersetzungsgrad der Torfe, für Torfart und Torftiefe. Hier gelten engere Beziehungen nur für die natürliche Vegetation, also ohne Sekundärvegetation wie Wiesen und Heiden. Messungen von Mikroklima und Wasserumsätzen im lebenden Moor (auch im Zusammenhang mit der Produktionskraft) ermöglichen schliesslich eine Abschätzung der landschaftsökologischen Rolle solcher Moore und damit auch ihre Funktion während sommerlicher Dürreperioden. Dabei zeigt sich zum Beispiel, dass Moore mit lebender Sphagnum-Schicht eine deutlich tageszeitliche Abhängigkeit der Transpiration aufweisen und, global betrachtet, je nach Baumbesatz starke Wasserverbraucher, aber schlecht nutzbare Wasserspeicher sind.

Ausführliche Register erleichtern den Gebrauch dieser sorgfältig ausgewerteten synthetischen Darstellung eines noch weitgehend intakten Moorgebietes. Leider verstrichen zwischen der Drucklegung der Arbeit und der letzten Auswertung der Fremdliteratur etwa vier Jahre, so dass neuere Arbeiten mit ähnlicher Zielsetzung nicht mehr berücksichtigt werden konnten. Ausserdem sind zwar Tabellen vorhanden, die das Datenmaterial synthetisch veranschaulichen, aber Graphiken, die das ganze Gebäude didaktisch etwas näher bringen würden, fehlen. Indessen ist dieses Werk dank seiner Einbettung in die wichtigere moor- und vegetationskundliche Literatur und seiner konsequent durchgeführten Analyse für jeden Moor- und Vegetationskundler eine willkommene Fundgrube für viele bisher wenig oder kaum berücksichtigte landschaftsökologische Zusammenhänge und gibt damit allen Fachkollegen wertvolle Denkanstösse.

F. Klötzli

WINKELMANN, H. G.:

Dem Walde verpflichtet

Aufzeichnungen und Erinnerungen
Im Selbstverlag des Verfassers, 1976.
120 Seiten, mit einem Geleitwort von *Dewet Buri* und Federzeichnungen von *Willy Hug*. Preis Fr. 17.—
(Die Zustellung erfolgt nach Überweisung des Betrages auf PC 45 - 3942, Winkelmann, Feldbrunnen.)

Wertvolle Lebenserinnerungen und Erfahrungen von Forstleuten gehen zumeist verloren, weil sie nirgends oder höchstens lückenhaft aufgezeichnet sind. Solcher Verlust ist um so bedauerlicher, als Veröffentlichungen und bleibende Werke nur selten Aufschluss über die Zeitumstände ihrer Entstehungen zu geben vermögen. Um so mehr sind wir dem Freundeskreis von *Hans Gottfried Winkelmann* dankbar, der ihn veranlasst hat, aus seinen Er-

fahrungen als Forstadjunkt und Oberförster, als Direktor der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft und als forstlicher Berater in fernen Ländern zu berichten. Nach einer kurzen Beschreibung des Weges zum Forstberuf und des Wirkens als bernischer Forstadjunkt und Oberförster befasst sich das von *Willy Hug* mit schönen Federzeichnungen reich ausgestattete Buch zur Hauptsache mit Aufgaben und Problemen, die sich dem Verfasser von 1932 bis 1968 als Direktor der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle gestellt haben. Wirtschaftskrise, Kriegsjahre und Nachkriegszeit brachten der schweizerischen Waldwirtschaft im Laufe weniger Jahrzehnte eine überreiche Fülle neuer Aufgaben, bei deren Lösung der Verfasser in vorderster Front stand. Lebendig und aus eigenem Erleben wird beschrieben, wie allen Schwierigkeiten und Hemmnissen trotzend immer wieder neue Wege gesucht wurden, um unsere Waldwirtschaft zu fördern und in den Dienst an Land und Volk zu stellen. Gedrängt und dennoch in unterhaltender Form wird in bunter Fülle über das fruchtbare Wirken des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft berichtet, über die Bestrebungen zu Verständigungen über Markt und Preis, zur Verbesserung der Waldarbeit, zur besseren Holzverwertung, zur Selbsthilfe, zur Förderung des Waldverständnisses bei Jugend und Volk.

Berichte über die Tätigkeit in Uruguay, in Indien und in Mexiko sind eingeflochten und lassen ahnen, wie starke Impulse durch die Nutzbarmachung schweizerischer Erfahrungen und Forschungsarbeiten in diesen Ländern ausgelöst wurden.

Wenn der Verfasser selbst feststellt, dass seine Aufzeichnungen und Erinnerungen lediglich voneinander unabhängige Ausschnitte aus einem halben Jahrhundert forstlicher Tätigkeit seien, bilden sie doch ein geschlossenes Ganzes und berühren Gegenwart und Zukunft unmittelbar. Deshalb ist verständlich, wenn das Buch nicht mit irgendwelchen Erinnerungen und Reminiszenzen schliesst und der als «Rückblick» bezeichnete Abschnitt im Grunde in die Zukunft weist, indem der Verfasser hervorhebt, wie ihn gerade die Tätigkeit in forstlichen Entwicklungsländern eindringlich und unmittelbar bewusst werden liess, dass Dienst am Walde mit Dienst am Menschen gleichbedeutend ist.

Den älteren Kollegen wird das Buch Vergangenes wieder in Erinnerung rufen, den mitten in ihrer Berufsaufgabe stehenden Vorhandenes verständlicher machen, der jüngsten und werdenden Förstergeneration aber kann und soll es beispielhaft zum Bewusstsein bringen, dass der Dienst am Walde nicht allein Verpflichtung, sondern auch Lebenserfüllung bedeutet. *H. Leibundgut*

CHINERY, M.:

Insekten Mitteleuropas — Ein Taschenbuch für Zoologen und Naturfreunde

Aus dem Englischen übersetzt und bearbeitet von Dr. I. Jung und Dr. D. Jung. 1 Band, 389 Seiten und 64 Tafeln; 1580 Abb., davon 924 farbig. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1976. Gebunden DM 48,—

Les insectes, qui nous ont précédés sur la terre de quelque 400 à 500 millions d'années, peuvent être considérés comme une des grandes réussites de l'évolution. Si au cours de leur longue histoire, de nombreux groupes ont disparu, ils ont été remplacés par d'autres si bien que ce phyllum du règne animal reste aussi florissant que par le passé. On a identifié jusqu'à maintenant dans la faune mondiale actuelle environ 1 250 000 espèces animales réparties dans 54 classes. Les $^4/_5$, soit environ 1 million d'espèces se rattachent à la seule classe des insectes. A la richesse en espèces que ce dernier chiffre exprime très imparfaitement, car l'inventaire de la faune entomologique est encore très loin d'être achevé, s'ajoute la richesse en individus. Un spécialiste américain compétent estime que la population d'insectes dans le monde correspond en tout temps à 330 millions de fois la population humaine. Les insectes constituent ainsi l'élément dominant des faunes terrestres et des eaux douces, car il n'y a pas

d'insectes marins. S'ils sont plus particulièrement abondants dans les régions chaudes, ils sont encore représentés par de nombreuses espèces dans les régions tempérées et froides et l'on en a observé dans l'Himalaya jusqu'à l'altitude de 5500 à 6000 m. En Suisse, on a inventorié jusqu'à maintenant environ 15 000 espèces d'insectes et l'on estime qu'il doit en exister en Europe moyenne environ 30 000.

Il ressort de ces chiffres qu'il est presque une gageure de vouloir condenser en un volume de poche un aperçu sur une si riche faune qui permette de situer dans la classification les insectes rencontrés dans la nature. Cette gageure a tenté un entomologiste anglais, *M. Chinery,* qui l'a tenue avec bonheur en publiant en 1973 «*A field Guide to the insects of Britain and Northern Europe*». En raison de l'extraordinaire richesse de la faune entomologique, il ne pouvait être question, en un volume de poche, comme on l'a fait pour les oiseaux et les mammifères, de conduire jusqu'à l'identification des espèces. L'auteur a dû se limiter à celle des grands groupes, des ordres, puis au sein de ces derniers, des familles ou des superfamilles.

L'intérêt de cet ouvrage a conduit la maison *Paul Parey* (Berlin et Hambourg) à en envisager une édition allemande dont la traduction de l'anglais et l'adaptation aux conditions de l'Europe moyenne sont l'œuvre de deux spécialistes de l'Université libre de Berlin-Ouest.

Après une brève introduction sur l'importance des insectes dans le monde, l'ouvrage comporte un aperçu général sur l'anatomie et la biologie des insectes, leur récolte et leur préparation pour les collections, la classification actuelle et une clef de détermination des ordres d'insectes européens. Tous ces ordres, au nombre de 29, sont ensuite passés en revue. La morphologie et la biologie de leurs représentants sont caractérisées dans un texte auquel fait suite pour la plupart des ordres une table dichotomique d'identification des familles ou des superfamilles. Les textes généraux et les tables correspondant à chaque ordre sont illustrés d'excellents dessins qui mettent en évidence leurs caractéristiques morphologiques et, ce qui est précieux, les caractères distinctifs utilisés dans les tables. Cette illustration en noir est complétée par de nombreuses figures en couleurs représentant des espèces typiques de chaque famille et des chenilles.

Ainsi conçu, cet ouvrage sera apprécié des zoologistes, des étudiants en biologie, des maîtres de l'enseignement des trois degrés, ainsi que des amis de la nature désireux de se familiariser avec ce monde fascinant des insectes. Aux écologistes poursuivant des recherches quantitatives, il facilitera un premier tri des échantillons d'insectes prélevés dans les milieux terrestres ou aquatiques. Une identification devant conduire à l'espèce nécessitera le recours non seulement à des ouvrages spécialisés dont une liste est donnée en fin de volume, mais souvent, pour les groupes difficiles, à un spécialiste compétent.

Un précieux lexique des termes entomologiques spéciaux aidera à la compréhension du texte et surtout à l'utilisation des tables d'identification. *P. Bovey*

WELLENSTEIN, G.:

Ist unsere Gesundheit in Gefahr?

Ein kritischer Rück- und Ausblick auf den chemischen Pflanzenschutz.
Heinrich Schwab Verlag, Schopfheim, 1976. 51 S., Preis DM 5,80

Der etwas reisserische Haupttitel könnte zu Vorurteilen über den Inhalt der Broschüre verleiten. Die Ausführungen des bekannten Fachmanns für allgemeine biologische Schädlingsbekämpfung sind jedoch in jeder Beziehung sachlich und auch gut belegt. Der Autor ist weder «pro» noch «kontra»; er weist aber eindringlich auf schwerwiegende Unvollkommenheiten und Schludrigkeiten der Prüfung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln hin.

Die Forderungen an einen «umweltgerechten» Pflanzenschutz sind in 15 Punkten zusammengefasst. Als Beispiel sei angeführt: «Es ist dafür zu sorgen, dass die einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Gebrauchsanweisungen in

der Praxis auch befolgt werden. Das ist nur erreichbar durch gründliche Aufklärung der Öffentlichkeit». Überdenkt man diese wichtige und richtige Forderung, kann man sich nagender Zweifel nicht erwehren. Für die recht geringe Wirksamkeit von Appellen an die menschliche Vernunft bestehen — gerade im Bereich aller Technik — genügend Beispiele.

Die Broschüre beschäftigt sich, wie schon ihr Titel vermuten lässt, mit Pflanzenschutz im breitesten Sinne. Gerade deshalb bietet ihr knapper, sachlicher Text ergänzt durch einige instruktive Diagramme auch dem Forstmann, der sich in irgendeiner Hinsicht mit dem Einsatz von Biociden zu beschäftigen hat, eine handliche Hilfe. *F. Fischer*

BRÜNIG, E. F., et al.:

Tropical Moist Forest
(Tropischer Feuchtwald)

Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Reinbek bei Hamburg, Nr. 109, 1975. 155 S., Kommissionsverlag Max Wiedebusch, Hamburg. Preis DM 15,—

Das Heft enthält sechs Beiträge in englischer Sprache, welche an der für Herbst 1975 geplanten FAO-«Technical Conference on the Tropical Moist Forest» in Brasilien vorgelegt werden sollten. Da diese Konferenz nicht zustande kam, wurden sie in der vorliegenden Form veröffentlicht und auf diese Weise allgemein zugänglich gemacht.

Die erste Arbeit von *Brünig, v. Buch, Heuveldop* und *Panzer* über: «Stratification of the tropical moist forest for land-use planning» (Stratifizierung des tropischen Feuchtwaldes zum Zwecke der Landnutzungsplanung) bringt eine gedrängte Übersicht über wesentliche strukturelle Charakteristika tropischer Feuchtwälder und ihrer Standorte sowie die Folgen der Zerstörung der Primärvegetation bzw. ihrer Umwandlung in Holzzuchtplantagen. Die wichtigsten Versuche zur Gliederung der Feuchtwälder und die dabei angewandten Methoden werden kurz diskutiert.

Die Verfasser weisen bei verschiedenen Gelegenheiten darauf hin, wie ausserordentlich lückenhaft in jeder Hinsicht das gesicherte öko-physiologische und waldkundliche Wissen um die tropischen Feuchtwälder heute noch ist, ohne das eine wirklich fundierte Landnutzungsplanung unmöglich ist. Mit Recht fordern sie daher eine rasche und umfassende Intensivierung der Forschung in diesem Bereich und stellen einen Katalog der wichtigsten Forschungsziele auf. Ohne eine ausreichende Zahl spezialisierter Forscher, die bisher fehlt, müssen solche Vorschläge allerdings Theorie bleiben. FAO, UNESCO usw. sollten daher künftig die «Forschungsausbildung» mit hoher Priorität fördern.

Der zweite Beitrag von *Ashton* und Brünig:

«The variation of tropical moist forest in relation to environmental factors and its relevance to land-use planning» (Die standortsbedingte Variation des tropischen Feuchtwaldes und ihre Bedeutung für die Landnutzungsplanung) schliesst auch thematisch unmittelbar an den vorhergehenden an. Erwartungsgemäss ändern sich auch in den tropischen Feuchtwäldern die strukturellen, funktionalen und dynamischen Parameter der verschiedenen Typen mit sich ändernden Standortsverhältnissen. Bekannt sind die klimabedingten Unterschiede zum Beispiel der Feuchtwälder verschiedener Höhenstufen oder bei unterschiedlicher Niederschlagshöhe und -verteilung. Weitaus schwieriger sind unterschiedliche Strukturen, Unterschiede in der Baumartenzusammensetzung usw. auf kleinem Raum zu erklären. Wahrscheinlich spielt in vielen Fällen das Bodenwasserregime eine ganz entscheidende Rolle. Jedenfalls scheint häufig den physikalischen Verhältnissen eine wesentlich grössere Bedeutung zuzukommen als dem Bodenchemismus.

In der folgenden Arbeit von Brünig und *Klinge:*

«Structure, functioning and productivity in humid tropical forest ecosystems in parts of the neotropics» (Struktur, Funktionieren und Produktivität tropischer Feuchtwald-Ökosysteme der neuweltlichen

Tropen) machen die Verfasser den Versuch einer Übersicht über bisherige Feuchtwaldforschung und deren Ergebnisse im nördlichen Südamerika. Angeführt werden in erster Linie Waldinventuren und Strukturanalysen aus diesem Raum. Eine etwas ausführlichere Beschreibung wird für das internationale Forschungsvorhaben «Functioning, Organic Matter Production and Nutrient Balance in the Humid Tropical Forest Ecosystem of the Amazon Territory» in Venezuela gegeben, an dem die beiden Verfasser mitbeteiligt sind.

Panzer berichtet in:

«Quantification of decay and related volume loss in tropical forest inventories» (Quantifizierung von Stammfäule und daraus resultierende Holzverluste bei tropischen Waldinventuren) über die von ihm angewandte Methodik zur Erfassung von inneren Stammschäden und das Vorgehen bei der Berechnung der Holzverluste. Das beschriebene Verfahren hat sich bei Inventuren in Guayana, Malaysia und Surinam bewährt.

v. Maydell geht in seinem Beitrag:

«Effective policies for stimulating investment in forestry and forest industries in countries with tropical forest» (Wirksame politische Massnahmen zur Investitionsförderung in Forstwirtschaft und Holzindustrien in Ländern mit Tropenwald) von der Feststellung aus, dass die tropischen Feuchtwälder potentiell nachhaltige Rohstoffproduzenten und Nahrungslieferanten sind. Vielerorts erfüllen sie überdies unentbehrliche Umweltsfunktionen. Zur Aktivierung des direkten und indirekten Wirtschaftspotentials sind Investitionen an Boden, Arbeit, Technik und Geldmitteln unumgänglich. Ohne Investitionen, die öffentlich oder privat, national oder international sein können, ist forstlicher Fortschritt nicht zu erreichen. Eine Hauptaufgabe tropischer Forstpolitik besteht daher in der Schaffung und Erhaltung eines günstigen Investitionsklimas.

Zur Nutzbarmachung der tropischen Feuchtwälder gehört auch die Vermarktung der Erzeugnisse. Mit dieser Frage beschäftigt sich *Becker* im letzten Beitrag:

«The introduction of tropical wood products on export markets — problems and measures» (Die Einführung tropischer Holzprodukte auf den Exportmärkten — Probleme und Massnahmen). Viele Tropenländer versuchen heute, anders als in der Vergangenheit, nicht mehr Rundholz, sondern Fertigware zu exportieren. Schwierigkeiten ergeben sich bei diesem Bemühen durch die hohen Qualitätsanforderungen und die starke Konkurrenz auf den wichtigsten internationalen Holzmärkten (Japan, Westeuropa, Nordamerika). Voraussetzungen und Möglichkeiten des Einsatzes erfolgversprechender Strategien werden besprochen.

Die sechs Beiträge bilden kein abgerundetes Ganzes. Untereinander stehen sie nur zum Teil in direktem Zusammenhang. Nach Entstehung und ursprünglicher Zielsetzung kann und will das vorliegende Heft derartige Ansprüche auch gar nicht erheben. Dem Leser bietet es zwar keine vollständigen, aber doch recht vielfältige Einblicke in die tropischen Feuchtwälder und ihre Probleme, so wie sie sich nach dem heutigen Stand des Wissens darstellen. Das Heft kann daher jedem am Tropenwald Interessierten empfohlen werden. *H. Lamprecht*

Waldbrand — Vorbeugung und Bekämpfung

Mitteilungen des KWF Band XVII, 44 Seiten, herausgegeben vom Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), Hengstbachanlage 10, BRD-6079 Buchschlag.
Druckkostenbeitrag DM 3,—

Die schmale rote Broschüre ist unter dem nachhaltigen Eindruck der katastrophalen Waldbrände in der Bundesrepublik Deutschland im Sommer 1975 entstanden. Eine vom KWF aufgestellte Arbeitsgruppe «Waldbrand» unter Leitung von Forstdirektor *Dr. Otto,* Niedersachsen, setzt sich aus weiteren sieben Forstdirektoren und Oberforsträten zusammen, die als Fachkenner die sachbezüglichen Informationen bearbeiteten. Aufgabe war es, die erforderlichen Massnahmen zu verwirkli-

chen und die speziell für die Feuerbekämpfung im Walde bestehenden Vorschriften und Richtlinien im Interesse der erforderlichen Zusammenarbeit mit der Feuerwehr zu ergänzen.

Es wird wiederholt festgehalten, die Bekämpfung der Waldbrände sei Aufgabe der Feuerwehr, während grundsätzlich die Vorsorgepflicht gegen Waldbrände den Waldbesitzern und der Forstverwaltung obliege. Kommt hinzu die Verpflichtung der Gemeinden aus den Feuerschutzgesetzen für vorsorgliche Massnahmen zur allgemeinen Brandbekämpfung. Da nach Auffassung der Arbeitsgruppe die vorhandene Literatur sich vornehmlich an die Feuerwehren richte, ist der Adressat der besprochenen Broschüre der «Forstmann». Nach dem Inhalt derselben sind es jedoch die oberen Grade der forstlichen Dienststellen, denen die Broschüre eine sehr gute Orientierung und Hilfe bedeutet, während den unteren Graden darin relativ wenig praxisnahe Hilfe und Anleitungen geboten wird, nur fünf Seiten von total deren 44. Hingegen wird zugegeben, dass der «am Ort tätige Forstmann die besten Voraussetzungen für die Einsatzleitung mitbringt (zum Beispiel Ortskenntnis, Fachkenntnis usw.). Er muss jedoch mit dem zuständigen Feuerwehrführer eng zusammenarbeiten. Forstmann und Feuerwehrführer bilden gewissermassen eine Befehlseinheit, in der der orts- und fachkundige Forstmann die taktischen Weisungen gibt, aufgrund derer der Feuerwehrführer mit seinen spezifisch feuerwehrtechnischen Kenntnissen die ihm zur Verfügung stehenden Feuerwehreinheiten bestmöglichst einsetzt».

Die fachtechnischen Ausführungen folgen weitgehend der ausführlicheren Darstellung von *E. Liebeneiner* «Bekämpfung von Waldbränden, Moorbränden, Heidebränden» (Kohlhammer Verlag, Stuttgart), auf welche die Broschüre ausdrücklich Bezug nimmt.

Die Darstellung berücksichtigt hauptsächlich die Verhältnisse bei Waldbränden im Flachland Norddeutschlands und das in fachlich einwandfreier Weise. Aus verständlichen Gründen sind die Besonderheiten von Waldbränden im Gebirge (Alpen mit ihren Föhntälern und anderen regelmässig auftretenden Lokalwinden, mit ihrem durchtalten, coupierten Gelände usw.) weggelassen.

Die Broschüre gibt eine gute allgemeine Einführung in das Fachgebiet, für spezielle Fragen muss jedoch zu eingehenderer Fachliteratur gegriffen werden. *O. Winkler*

AUTORENKOLLEKTIV
(unter Federführung von Hellmut Heinze):

Handbuch der Sprengtechnik

VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1975. 545 Seiten, 367 Bilder, 93 Tabellen, Lwd., M 49,—

Das Werk stellt die völlig überarbeitete Neufassung des seit 1949 in sechs Auflagen erschienenen, gleichnamigen Buches von *Friedrich Weichelt* dar. Nach einer kurzen Einführung in die chemischen und physikalischen Grundlagen der Sprengtechnik werden Sprengstoffe, Zündmittel und Sprengzubehör beschrieben und die Vorbereitung und Durchführung von Sprengarbeiten erläutert. Der Hauptteil des Buches ist den praktischen Sprengverfahren im übertägigen Bereich gewidmet (Sprengverfahren beim Stollen-, Tunnel- und Hohlraumbau werden in Kurzform behandelt). Ausführliche Ladungsberechnungen runden das Werk zu einem umfassenden, eine Vielzahl anschauliche Zeichnungen, Bilder, Tabellen und Formeln enthaltenden Handbuch ab.

Um für unsere Verhältnisse aus dem Handbuch vollen Nutzen zu ziehen, ist die Kenntnis der spezifischen Sprengstoffwerte der zu verwendenden Sprengstoffe nötig, denn das Buch geht meist von der Anwendung der in der DDR üblichen Donarite (pulverförmige Ammonsalpetersprengstoffe mit Sprengöl) und Gelatine-Donarite oder Gelamone aus (gelatinöse Ammonsalpetersprengstoffe). Auch die Sicherheitsbestimmungen (es sei auf die SUVA-Verordnung betreffend Verhütung von Unfällen bei Sprengarbeiten verwiesen) und die weiteren gesetzlichen Vorschriften über den Umgang mit Sprengmitteln sind in der DDR anders.

Für Sprengarbeiten im forstlichen Bauwesen liefert das Buch breite Grundlagen und auch für spezielle Probleme, wie Grabensprengungen, Einsprengen von geschütteten Erddämmen in nicht tragfähigen Baugrund, Stocksprengen, Sprengen von Windbruchbäumen, Absprengen von Baumkronen, Sprengen von Pflanzlöchern finden sich Angaben für mögliche Sprengverfahren und Formeln zur Ermittlung der Lademengen. Die Kenntnis dieses Handbuches könnte mithelfen, Schäden zu reduzieren, die nach Sprengungen im Wald leider noch häufig zu beobachten sind und auf unzweckmässige Sprengverfahren oder auf den Umstand zurückgeführt werden müssen, dass oft im Militärdienst erworbene Sprengkenntnisse auf zivile Verhältnisse übertragen werden, ohne zu berücksichtigen, dass es im Wald nicht unter allen Umständen darum geht, den Sprengerfolg mit starken Ladungen bei der ersten Sprengung zu erreichen.

N. Lätt

BARBIER, M.:

Introduction à l'écologie chimique

(Masson: Collection d'écologie, 7), 119 S., fFr. 69.— (= sFr. 45.—)

Die chemische Ökologie ist die Wissenschaft über die chemischen Beziehungen der Lebewesen sowohl unter sich wie zur unbelebten Umwelt. Ein Teil dieser Beziehungen, wie zum Beispiel die Erzeugung giftiger Schutzstoffe vieler Pflanzen und Tiere, hat die Menschen schon immer fasziniert. Auch die Beziehungen der Mineralstoffe des Bodens zu den Pflanzen und anderen Lebewesen, das heisst die Stoffkreisläufe vom Boden in die Lebewesen und zurück zum Boden sind schon seit *Lavoisier* Gegenstand der Wissenschaft im allgemeinen und ökologischer Betrachtungen im besonderen. Spätestens seit der Entdeckung des Penicillins sind auch die besonders spektakulär wirkenden Antibiotika allgemein bekannt geworden. Neuerdings hat sich dazu die Gruppe der Pheromone gesellt, das heisst die Gruppe der Substanzen, die als Sexualduftstoffe und -stimulatoren oder -suppressoren, als Alarm-, Aggregations- und Spurpheromone oder anders wirkende Sozialpheromone die subtilen intraspezifischen, interindividuellen Beziehungen vieler Tiere regeln, aber auch jene von Algen und niederen Pilzen. Auch Insekten/Pflanzen-Relationen oder -Interaktionen sind weitgehend chemisch zu verstehen, handle es sich nun um Attraktantien und Arrestantien, um Reppellentien und Deterrentien oder um andere Stoffe, die das Wachstum der Insekten und/oder Pflanzen regeln und für ihr Gedeihen notwendig sind.

Während der letzten zehn Jahre sind nun zudem so präzise Methoden zur Reinigung und Charakterisierung von Naturstoffen in Mikroquantitäten entwickelt worden, dass es, zusammen mit der gleichzeitigen Erhöhung des Stellenwertes der Ökologie, sozusagen zur Geburt eines neuen Wissenszweiges gekommen ist, der chemischen Ökologie. Da sich diese Wissenschaft auch mit der Wirkung des Menschen auf die Biosphäre und den Problemen der Pollution befasst und da mehr und mehr Menschen Hemmungen haben, synthetische Substanzen mit breiter und/oder langedauernder, selten vollständig erfassbarer biologischer Wirkung in die Umwelt zu bringen, wird diese Wissenschaft immer mehr Einfluss auf Industrie, Land- und Forstwirtschaft ausüben.

Mit seinem Buch hat *M. Barbier* nicht nur auf relativ engem Raum eine recht umfassende Übersicht über ein bereits sehr grosses Wissensgebiet zusammengestellt, sondern zudem das erste Werk über dieses Gebiet in französischer Sprache herausgegeben. Die klare Sprache bei gleichzeitiger Kürze des Textes macht das Werk auch für den deutschsprachigen Leser interessant, der sich rasch eine gute Übersicht über das Gebiet der chemischen Ökologie aneignen möchte. Das Buch umfasst folgende Kapitel: I. Ursprung und allgemeine Merkmale des Begriffs der chemischen Interaktion in der Natur. II. Die Erhaltung der Arten: von den Toxinen und Giften bis zu den Techniken der Täuschung, mit den Unterkapiteln (1) Mykotoxine, Phytotoxine und Antibiotica, (2) Toxine mariner Wirbelloser, (3) Chemi-

sche Abwehr bei Arthropoden, (4) Toxine der Wirbeltiere, (5) Schutzfärbung und Mimikry, (6) Bioluminiszenz. III. Ökologische Bedeutung der Sterine für die Wirbellosen, mit den Unterkapiteln (1) Schema der hormonalen Regelung bei den Insekten, (2) Herkunft des Cholesterins bei Insekten und marinen Wirbellosen, (3) Zur Gegenwart der Steroide bei den Invertebraten, (4) Cholesterole der Pflanzen, (5) Biologische Bedeutung der Phytosterole, und anormale Sterole mariner Wirbelloser. IV. Die Pheromone. A. Pheromone der Insekten mit Unterkapiteln über (1) Sexualpheromone, (2) Ein Pheromon mit verschiedenen Wirkungen: Die Königinnensubstanz der Bienenkönigin, (3) Alarmpheromone, (4) Spurpheromone, (5) Aggregationspheromone, (6) Anwendung von Attraktantien bei der Insektenbekämpfung. B. Die Pheromone der Algen und Pilze. C. Die Pheromone der Vertebraten. V. Gleichgewicht und Ungleichgewicht: Beispiele von angepassten oder zerstörerischen Beziehungen. (1) Insekten/Pflanzen-Beziehungen, (2) Eingriffe des Menschen in den marinen Lebensraum, (3) Blick in die Zukunft. Das Buch endet mit einem kurzen philosophischen Exkurs über die Bedeutung der Ökologie für ein neues kollektives Bewusstsein des Menschen, das zu einer Weiterentwicklung und dadurch zu einer neuen Philosophie des Menschen führe. Ein Schriftenverzeichnis mit über 500 Titeln und ein leider etwas lückenhaftes Sachregister erlauben es, das Buch, wenn auch in beschränktem Rahmen, als Nachschlagewerk zu verwenden. Da die Kapitel eher exemplarisch als auf Vollständigkeit angelegt sind, weist das Werk selbstverständlich viele Lücken auf; so wird zum Beispiel nichts über Phytoalexine gesagt, und die wichtigen Terpene werden nur am Rande gestreift. Trotzdem birgt es in seinem hochkonzentrierten Text eine solche Fülle von Daten, dass sowohl der Student wie der Spezialist, der Biologe wie der Chemiker und der Naturfreund wie der Ökologe darin eine reiche Fundgrube von interessanter Information entdecken werden. Schade, dass der Preis verhältnismässig hoch ist.

G. Benz

SCHRÖDER, P.:

Grundlagen, Entwicklung und Bedeutung der Waldwirtschaft in Tunesien und Algerien — zugleich ein Beitrag zur Systematik der Weltforstwirtschaft

Mitteilung Nr. 94 der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Reinbek bei Hamburg. 346 Seiten, kartoniert, Preis DM 20,—. Kommissionsverlag M. Wiedebusch, Hamburg

Die Studie über die beiden Nahostländer wurde bewusst sehr breit angelegt aus der Erkenntnis, dass die Waldwirtschaft ein Teil der gesamten Volkswirtschaft ist und die Zusammenhänge forstlicher Probleme nur auf Grundlage der allgemeinen Voraussetzungen und Ausgangstatsachen der Volkswirtschaft richtig erkannt werden können. Deshalb wurden nicht nur die Wald- und die Holzwirtschaft dargestellt, sondern auch die geographischen, wirtschafts- und siedlungsgeschichtlichen, religiösen und marktwirtschaftlichen Gesichtspunkte sowie der staatlich gelenkte Strukturwandel von Wirtschaft und Gesellschaft beschrieben. Dadurch erhält der Leser einen sehr guten Überblick über die Randbedingungen der Wald- und Holzwirtschaft in diesen beiden Ländern.

Schon die natürlichen Verhältnisse waren für eine geordnete Waldwirtschaft ungünstig; ausserdem führte die jahrhundertelange sorglose, zerstörende Waldnutzung zu einer Degradierung vieler Wälder, so dass zur gegenwärtigen und zukünftigen Versorgung mit Holz und Holzprodukten ungünstige Voraussetzungen bestehen. Der Verfasser zeigt aber, dass die heutigen Verhältnisse auf der Grundlage der geschichtlichen Analyse verstanden werden müssen.

Schröder geht am Schlusse auf die gegenwärtige Forstwirtschaftspolitik und die forstlichen Entwicklungspläne der beiden Länder ein, die als Mittel dazu dienen sollen, im Rahmen der nunmehr staatlich straff zentral gelenkten Forstwirtschaft bestimmte wirtschaftliche und gesellschaftliche Vorstellungen durchzusetzen.

Gezeigt wird, wie die Forstwirtschaft in der nationalen Gesamtplan-Entwicklung eingeordnet ist, welche Aufgaben ihr

zugeordnet werden und welche Massnahmen zur Verwirklichung der Ziele vorgesehen sind oder schon durchgeführt wurden. Angeschlossen wird eine kritische Beurteilung der tunesischen und der algerischen Forstwirtschaftspolitik.

Die nach Verarbeitung einer umfassenden Literatur und persönlichen Reisen in den Ländern sehr gründlich abgefasste Studie geht weit über den Rahmen der üblichen forstlichen Monographien hinaus und wird deshalb für den Leser, der die Gesamtzusammenhänge kennen möchte, mit Gewinn studiert. *H. Tromp*

TISCHLER, W.:

Wörterbücher der Biologie — Ökologie, mit besonderer Berücksichtigung der Parasitologie

125 Seiten, 27 Abb., DM 10,— (DDR), VEB Gustav Fischer Verlag, Jena. 1975

Der bekannte Ökologe der Universität Kiel, Prof. Dr. *W. Tischler,* gibt mit diesem Band in 1600 Stichwörtern einen in sich geschlossenen Überblick über das Gesamtgebiet der Ökologie, wobei alle Teilgebiete bis hin zur Landschaftspflege und zum Umweltschutz mitberücksichtigt werden. Jeder Begriff wird so klar und so knapp wie nur möglich definiert mit Hinweisen auf verwandte Ausdrücke. Bei der in letzter Zeit zu beobachtenden Begriffsverwirrung bei der Benutzung ökologischer Definitionen ist dieses Wörterbuch für jeden, der sich mit Ökologie beschäftigt, insbesondere auch für Studenten, eine sehr wertvolle Informationshilfe.

N. Koch

SCHOBER, R.:

Ertragstafeln wichtiger Baumarten bei verschiedener Durchforstung

(Neubearbeitung). Sauerländer, Frankfurt am Main, 1975. DM 24,80

Mit der neuen Auflage erlebten die von *Schwappach* 1912 veröffentlichten Ertragstafeln sieben Neubearbeitungen, wovon zwei durch *Wiedemann* und zwei durch *Schober* (1957, 1975). Immer wieder wurden wesentliche Verbesserungen und Ergänzungen angebracht, so dass die vorliegenden Tafeln dem neuesten Forschungsstand entsprechen. 22 graphische Darstellungen veranschaulichen die Zusammenhänge zwischen Mittelhöhe, Alter, Ertragsklasse und Holzmasse der Bestände. Die Tafeln entsprechen auch für den schweizerischen Waldbauer und Forsteinrichter einem Bedürfnis, weil sie ausser unseren Hauptbaumarten Fichte, Tanne, Lärche und Buche auch die erforderlichen ertragskundlichen Angaben für elf weitere in- und fremdländische Baumarten enthalten. Die Tafeln sind sauber und gut gedruckt und eignen sich im handlichen Taschenformat auch gut für die Arbeit im Wald. *H. Leibundgut*

JOLY, R.:

Les Insectes ennemis des Pins

Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts. Service des publications, 14, rue Girardet, 54042 Nancy-Cedex. Vol. I (texte) 222 pages, Vol. II (planches) 45 pages. Prix Ffr. 75.— les 2 volumes plus TVA et port

Les Pins comptent au nombre des essences forestières qui hébergent une très riche faune entomologique phytophage. Si plusieurs de ses représentants restent indifférents, il en est d'autres qui peuvent causer, sporadiquement ou périodiquement, des dégâts d'importance variable et justifier l'application de mesures curatives de lutte.

Les tendances actuelles de la sylviculture pour adapter la forêt à des fonctions accrues de récréation et de production ligneuse accélérée, le recours à des techniques culturales élaborées, contribuent à rendre l'équilibre du milieu forestier plus précaire. Ce courant impose une surveillance de plus en plus vigilante des peuplements, soit pour y exercer un contrôle préventif des facteurs de régulation des insectes nuisibles, soit pour juguler à temps par des mesures curatives une pullulation naissante. Le choix et la mise au point de mesures appropriées impliquent dans chaque cas une identification cor-

recte du ou des ravageurs responsables des dégâts observés.

Les forestiers de langue allemande disposent pour cela de divers ouvrages, en particulier de celui du professeur *Schimitschek:* «Die Bestimmung von Insektenschäden im Wald» (Parey, 1955) qui embrasse l'ensemble des insectes forestiers. Pour répondre à ce but à l'intention des forestiers français, le Centre technique du génie rural, des eaux et des forêts a publié en 1973 et 1975 deux recueils d'excellentes fiches illustrées sur les ravageurs, agents pathogènes et polluants de la forêt; en ce qui concerne les insectes, elles se limitent aux espèces les plus nuisibles et seules 9 espèces des Pins ont été prises en considération. C'est donc dire que l'ouvrage que nous avons le plaisir de présenter aux lecteurs du *Journal forestier suisse* vient heureusement combler une lacune en ce qui concerne les insectes des Pins, essences largement représentées dans la forêt française.

Dans une brêve introduction sur «Les insectes et la forêt», l'auteur rend en particulier compte des intéressantes recherches qui l'ont conduit à préciser expérimentalement, à la suite d'un ou plusieurs effeuillages artificiels de Pins maritimes, l'ampleur de l'action, souvent insoupçonnée, des défoliateurs sur la croissance du bois, laquelle peut se répercuter plusieurs années après le passage des dégâts.

Le volume I comporte ensuite deux parties d'inégale importance. Dans la première, une série de tables basées sur des critères relativement simples, conduit à l'identification des auteurs (espèces ou groupes d'espèces) des dommages causés aux divers organes de l'arbre: aiguilles, bourgeons et pousses de l'année, fleurs, cônes et graines, jeunes plants, écorces et bois. La seconde partie, qui comprend les 4/5 du volume I, est consacrée à la description sommaire des diverses espèces de chaque ordre d'insectes que le forestier peut observer sur les Pins. Après avoir brièvement caractérisé adultes, œufs, larves et nymphes, l'auteur donne pour chaque espèce la liste des essences attaquées et les limites de sa répartition géographique. Des tables plus précises que celles de la première partie conduisent à l'identification des Scolytides (adultes), des Cérambycides (adultes, larves et nymphes), des Buprestides (adultes et larves) et des larves de Scarabéides.

Le volume II, comportant 29 planches en noir et blanc et 16 planches en couleurs avec 285, respectivement 182 figures reproduisant les traits essentiels de la plupart des espèces citées et certains détails anatomiques propres à en favoriser l'identification, constitue un très utile complément au volume I.

Ainsi conçu, cet ouvrage permettra aux forestiers soucieux d'assurer une efficace protection de leurs peuplements de Pins d'effectuer à temps l'identification des espèces menaçantes; comme le remarquait le grand entomologiste forestier allemand *Karl Escherich,* la reconnaissance des premiers signes d'une pullulation naissante est déjà la moitié de la lutte. Cet ouvrage trouvera aussi un accueil favorable auprès des biologistes, des écologistes et de toutes les personnes intéressées à la vie de la forêt. *P. Bovey*

PIRSON, A., und *ZIMMERMANN, M. H.*

Encyclopedia of Plant Physiology

New Series, Vol. 2

Der zweite Band der Enzyklopädie liegt in zwei Teilen vor; es werden darin wiederum Transportprobleme behandelt, das eine Mal bezogen auf die Pflanzenzellen selbst, das andere Mal auf Zellgewebe und Pflanzenorgane. Im Vorwort zu den beiden Teilen A und B gibt *R. N. Robertson* aus vierzigjähriger Forscher-Erfahrung einen knappen, gedrängten Rückblick. Gemessen an der Zeit seiner eigenen wissenschaftlichen Arbeit ist die zu überblickende Zeitspanne kurz: *Justus von Liebig* (1803), Begründer der Agrikulturchemie, hat die ersten grundlegenden Techniken entwickelt zum Studium der Nährstoffaufnahme durch Pflanzen. *Nägeli* (1851) hat die Plasmolyse entdeckt und *Pfeffer* (1877) ist mit seinen Arbeiten über Osmose hervorgetreten. *Overton* (1895) hat schliesslich mit seiner Hypothese über den lipiden Charakter von Pflanzenmem-

branen noch im letzten Jahrhundert auf den heute äusserst wichtigen Gegenstand des Transportproblems aufmerksam gemacht. Die weitere Entwicklung der physiologischen Wissenschaften hängt eng zusammen mit den Fortschritten im technisch-apparativen Rüstzeug. Dieses neue Element bringt auch ungewohnte Lebhaftigkeit in die Geschichte der Studien von Transportproblemen der Pflanzen. Es wäre nur zu wünschen, R. N. Robertson könnte seinen im Vorwort gerafften Beitrag in der ganzen Breite entfalten, denn eine solche Art der Betrachtungsweise ist für das Verständnis der heute kaum mehr überblickbaren Einzelstudien der Kunst zu vergleichen, die aus den einzelnen Steinen das Mosaik zusammenlegt.

Volume 2 Part A

LÜTTGE, U., und *PITMAN, M. G.*:

Transport in Plants II: Cells

97 figs., 64 tables. XVI, 419 pages. 1976. Cloth DM 138,—; US $ 56,60, Berlin — Heidelberg — New York: Springer-Verlag ISBN-3-540-07452-X

Im ersten Teil des von *U. Lüttge* und *M. G. Pitman* edierten Bandes werden in der Sektion 1 die biophysikalischen Grundlagen des zellularen Transportes dargestellt und diskutiert in Beiträgen von *N. A. Walker* (The Structure of Biological Membranes), *J. Dainty* (Water Relations of Plant Cells), N. A. Walker (Membrane Transport: Theoretical Background), *G. P. Findlay* und *A. B. Hope* (Electrical Properties of Plant Cells: Methods and Findings), N. A. Walker und M. G. Pitman (Measurement of Fluxes across Membranes).

Die Sektion 2 befasst sich mit Pflanzen, in denen das Plasmalemma und der Tonoplast massgebend sind für den Transport: *J. A. Raven* (Transport in Algal Cells), *D. H. Jennings* (Transport in Fungal Cells), *R. J. Poole* (Transport in Cells of Storage Tissues).

In der dritten Sektion schliesslich wird erörtert, wie die Transportprobleme mit dem Stoffwechsel der Zellen über besondere Träger-Mechanismen verknüpft sind: U. Lüttge und M. G. Pitman (Transport and Energy), *T. K. Hodges* (ATPases Associated with Membranes of Plant Cells), *W. J. Cram* (Negative Feedback Regulation of Transport in Cells. The Maintenance of Turgor, Volume and Nutrient Supply), *F. A. Smith* und J. A. Raven (H + Transport and Regulation of Cell pH), *C. B. Osmond* (Ion Absorption and Carbon Metabolism in Cells of Higher Plants).

Um Einzelheiten aus dem hier vorliegenden gedrängten Kompendium herauszugreifen, ist die Buchbesprechung nicht der richtige Anlass. Ich möchte aber doch aus den Überlegungen und Resultaten, die U. Lüttge und M. G. Pitman in ihrem Energie-Kapitel beschreiben, diese beiden wichtigen Sätze herausgreifen (Seite 252), die gleichzeitig auch überwechseln in den Teil B: «Evidence is accumulating ... that supply of nutrients and transport from root to shoot is closely regulated, and not the haphazard consequence of growth. Though lacking nervous systems as found in higer animals, chemical co-ordination seems well-developed in plants.»

Volume 2 Part B

LÜTTGE, U., und *PITMAN, M. G.*:

Transport in Plants II, Tissues and Organs

129 figs, 45 tables. XII, 475 pages. 1976. Cloth DM 128,—; US $ 52.50 Berlin — Heidelberg — New York: Springer-Verlag ISBN 3-540-07453-8

Einleitend stellen *Ulrich Lüttge* (Darmstadt) und *Michael Pitman* (Sydney) fest, dass Gewebe und Organe die gleichen Eigenschaften aufweisen wie die Einzelzellen, wobei hier aber der Transport von Zelle zu Zelle von der übergeordneten Gewebe- oder Organ-Organisation abhängt. Dieser Satz verdient, sorgfältig bedacht zu werden, wird doch mit der in kurzen Worten umschriebenen Feststellung das Wesen der Eigenständigkeit von Einzelzellen und ihr hochspezialisierter Organisationsgrad aufgedeckt. Im Gewebe und im Gewebeverband muss unterschieden werden zwischen dem Transport im Apoplasten und im Symplasten. Das Grundsätzliche zu den entsprechenden Themen ist Gegenstand der Sektion 1; in der zweiten Sektion werden Transport-

probleme in speziellen Organen wie Wurzeln und Blätter dargestellt und die Sektion 3 befasst sich mit der Frage der Interaktion und Kontrolle des Transportes zwischen Pflanzenorganen und innerhalb des ganzen Pflanzenkörpers:

I. Pathways of Transport in Tissues: *A. Läuchli,* Apoplasmic Transport in Tissues, *R. M. Spanswick,* Symplasmic Transport in Tissues

II. Particular Tissue Systems: *M. G. Pitman, W. P. Anderson* und *U. Lüttge* Transport Processes in Roots, *E. Epstein* Kinetics of Ion Transport and the Carrier Concept, *M. G. Pitman* Ion Uptake by Plant Roots, *W. P. Anderson* Transport through Roots, *U. Lüttge* und *M. G. Pitman* Transport Processes in Leaves, *W. D. Jeschke* Ionic Relations of Leaf Cells, *T. C. Hsiao* Stomatal Ion Transport, *U. Lüttge* und *M. G. Pitman* Elimination Processes by Glands, *A. E. Hill* und *B. S. Hill* Mineral Ions, *U. Lüttge* und *E. Schnepf* Organic Substances, *J. S. Pate* Transport in Symbiotic Systems Fixing Nitrogen

III. Control and Regulation of Transport in Tissues and Integration in Whole Plants: *R. F. M. Van Steveninck* Effect of Hormones and Related Substances on Ion Transport,*R. F. M. Van Steveninck* Cellular Disserentiation, Ageing and Ion Transport, *A. Läuchli* Genotypic Variation in Transport, *J. F. Sutcliffe* Regulation in the Whole Plant

Der Band 2 der grossen Enzyklopädie ist in seinen beiden Teilen eine ungewohnt reichhaltige und gut fundierte Kompilation von Wissen, das jeder gerne zu Rate ziehen wird, der mit physiologischen Fragen zu tun hat. Die Sorgfalt, mit der die einzelnen Kapitel aufeinander abgestimmt sind, nimmt der Leser dankbar wahr, ebenso den ordnenden Fleiss, mit dem die Autoren- und Sachregister zusammengestellt worden sind.

H. H. Bosshard

Physiological Plant Pathology

Editors: Heitefuss, R.; Williams, P. H.

Encyclopedia of Plant Physiology,
N. S., Bd. 4
Berlin u. a.; Springer-Verlag, 1976.
92 Abb., 890 S., DM 194,—

In der Erforschung von Pflanzenkrankheiten kommt der physiologischen Phytopathologie besondere Bedeutung zu, sind doch Krankheiten meist mit physiologischen Störungen der Wirtpflanze verbunden und können doch die mannigfachen, äusserst komplexen Wechselwirkungen zwischen Wirt und Erreger zu einem guten Teil nur physiologisch verstanden werden.

36 namhafte Autoren haben die einzelnen Kapitel zu diesem Werk verfasst. Nach einer einleitenden Führung durch die Geschichte der physiologischen Pflanzenpathologie folgt ein Kapitel über Wirt-Erreger-Wechselwirkungen. Eingehend werden sodann Keimung der Pilzsporen und die damit zusammenhängenden Regulationsmechanismen behandelt. Es folgen verschiedene Kapitel zur Infektionsphysiologie der Viren, Bakterien, Pilze und Nematoden; dann weitere über die Wirkung von Phytotoxinen, Enzymen und anderer Wirkstoffe mikrobiellen Ursprunges auf die Wirtpflanze. Auf die Infektion durch den Erreger antwortet der Wirt mit mehr oder weniger spezifischen Reaktionen. Sie äussern sich in Veränderungen der Permeabilität, des Wasserhaushaltes; durch pathologische Beeinflussung des C-Stoffwechsels (Atmung und Photosynthese), des Protein-Stoffwechsels und durch verschiedene Einwirkungen auf die Regulation durch innere Faktoren usw.

Dieses Handbuch ist eine willkommene und notwendige Bereicherung der Handbibliothek des Phytopathologen. Es vermittelt einen wertvollen Einblick in die moderne Pflanzenpathologie. Forstingenieure jedoch, die sich über Neueres auf diesem Gebiet informieren möchten, finden hier kaum, was sie suchen. Die Beispiele in diesem Werk stammen fast ausschliesslich aus der landwirtschaftlichen Phytopathologie. Dies ist nicht erstaunlich, da die Bedingungen für die For-

schung mit einjährigen Pflanzen bedeutend günstiger sind als jene mit Waldbäumen und da in der Landwirtschaft verhältnismässig viel mehr Mittel für die phytopathologische Forschung zur Verfügung gestellt werden als in der Forstwirtschaft.

G. Bazzigher

PFEIFER, S.:

Taschenbuch für Vogelschutz

4. Aufl., 326 S., zahlreiche Abbildungen, DM 19,80, DBV-Verlag Stuttgart, 1973

Der ehemalige Leiter der Vogelschutzwarte Frankfurt a. M. legt hiermit das zuletzt im Jahre 1962 aufgelegte Buch wieder neu vor. Es ist darin das gesamte Gebiet des Vogelschutzes durch ihn und 30 weitere Autoren bearbeitet worden. Nach einer Einführung über biologische Schädlingsbekämpfung werden unter anderem die folgenden Themen behandelt: Arten von Nisthilfen, deren Verteilung und Kontrolle, die Anlage von Vogelschutzgehölzen und deren Pflege, die Abwehr von Vogelschäden, Vogelschutzprobleme der Alpen, Vogelschutz und Jagd, die Institutionen und die rechtlichen Grundlagen des Vogelschutzes sowie die Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln. Das Schwergewicht liegt auf dem herkömmlichen Vogelschutz, während der heute so wichtige und im Vordergrund stehende Biotopschutz eher vernachlässigt wird. Für den Schweizer ist diese Publikation weniger geeignet, da ein sehr grosser Teil speziell deutsche Verhältnisse behandelt.

N. Koch

BENROS, T. A.:

Aus dem Walde

Benteli Verlag, Bern, 1976, 138 Seiten

Das Buch wurde scheinbar ganz und gar nicht für Forstleute geschrieben, sondern für Waldgänger, denen aus der Waldperspektive heraus Fragen aufsteigen, welche weit über den Wald hinausgehen und den Sinn von Sein und Nichtsein, von Werden, Wachsen und Vergehen, von gegenseitiger Hilfe und unerbittlichem Daseinskampf berühren. In dreiunddreissig kurzen Abschnitten werden immer wieder neue Gedanken aufgegriffen, neue Anstösse zu eigenem Denken gegeben, irgendwie vom Wald ausgehend oder beispielhaft auf den Wald bezogen. Es handelt sich nicht um ein gewöhnliches, aus der Sicht eines Forstmannes oder romantischen Waldfreundes geschriebenes, reich bebildertes Waldbuch, sondern um eine Fülle von «Waldfragen» und um Anfangsgründe der Erkenntnis, wonach uns Unverständliches scheinbar zur Selbstverständlichkeit und unergründliche Geheimnisse zur fraglosen Nebensache geworden sind. Es liegt nicht einfach ein unterhaltendes Buch über den Wald vor uns, sondern ein aus gründlichen Waldkenntnissen und Waldempfinden herausgewachsenes Erlebnis. Gerade Forstleuten, welchen aus lauter Geschäftigkeit im Wald und für den Wald die innere Verbundenheit mit dem Waldwesen bedroht wird, verloren gegangen ist oder überhaupt gefehlt hat, kann das Buch um so mehr Bereicherung bringen, als die zwar ganz im Hintergrund stehende, aber ausgezeichnete waldbauliche Einstellung des Verfassers immer wieder forstliche Bezugspunkte schafft. Wer im Wald nicht bloss oberflächliche Entspannung, sondern innere Erbauung und wesentliche Lebenserkenntnisse sucht, wird immer und immer wieder mit Gewinn darin lesen.

H. Leibundgut

LIENHARD, U.:

Die Tierparkanlagen von Zofingen

Druck Zofinger Tagblatt AG, Zofingen. Preis Fr. 8.—

Auf 113 Seiten vermittelt dieser tiergartenbiologische Beitrag des Aargauer kantonalen Jagd- und Fischereiverwalters eine immense Fülle an Wissen über einheimische und auch fremdartige Wildtiere, wie es in so ausführlicher und doch leichtverständlicher Art und Weise bis heute wohl kaum zusammengetragen und veröffentlicht wurde. Eine wahre Fundgrube für jeden an der Natur und ihren

Geschöpfen Interessierten. Kapitel über Hirsche im allgemeinen, denen sich die Besprechung von Rot-, Dam-, Sika- und Axishirsch anschliesst, ein gesonderter Abschnitt über das Wildschwein, die Diskussion über Grundlagen der Tierernährung und Ernährungsbiologie, Blutauffrischung beim Hirschwild, seine Populationsdynamik, um nur ein paar der über zwanzig Themen herauszugreifen, orientieren sachlich und aufschlussreich. Ebenso belesen und erfahren zeigt sich Lienhard im Umgang mit dem kranken Wildtier, wobei sein Können und seine praktischen Kenntnisse auf dem Gebiet der Tiermedizin und vor allem der Tierchirurgie jeden verblüffen, der täglich mit ähnlichen Problemen konfrontiert wird. Ein ausführliches Literaturverzeichnis am Schluss dieses hervorragenden Buchs — es sollte zur Pflichtlektüre jedes Jägers und Försters gehören — öffnet jenen Lesern den Zugang zu weitern Werken, die sich mit dem einen und andern der besprochenen Themen noch eingehender auseinandersetzen möchten.

Die Zofinger Stadtväter waren gut beraten, die Abfassung eines Werkes über die beiden Tierparkanlagen «Hirschpark» und «Trottenweiher» einem Mann anzuvertrauen, dessen Sachkenntnis und Erfahrung ihn dazu prädestinieren. Der gutgegliederte und — trotz etlicher Fachausdrücke — leichtverständliche Text erhält durch zahlreiche Bilddokumente des Verfassers jene Auflockerung und Ergänzung, wie sie bei dieser Art der Wissensvermittlung angestrebt werden sollte. Kurz: Das Buch Lienhards verdient nicht nur Beachtung und Lob. Es verdient einen interessierten Leserkreis weit über Kantons- und Landesgrenzen hinaus. Weil es wirklich jeden anspricht, der sich auf irgendeine Weise mit dem Wildtier — egal, ob Säuger oder Vogel — in Freiheit oder auch Gefangenschaft befasst. Dem sattelfesten Fachmann wird es zur sinnvollen Ergänzung des eigenen Wissens beitragen, dem Neuling aber wirklich eine Flut von neuem Wissen vermitteln, das aber durch praktische Erfahrung des Verfassers stets wirklichkeitsnah bleibt. *F.-J. Schawalder*

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

BRD

FÜHRER, E.:

Überlegungen zur Wirkung resistenzsteigender Massnahmen im Wald auf den Massenwechsel forstlicher Schadinsekten

Forstarchiv, *46* (1975), Heft 11, S. 228—233

L'intensité et le rythme de l'exploitation forestière permettent, plus que dans d'autres domaines de la production végétale, d'envisager la protection des peuplements contre les insectes nuisibles en recourant à des méthodes écologiques, l'emploi des insecticides n'étant prévu qu'en dernière extrémité. Mais on doit reconnaître que ces possibilités sont encore peu exploitées en raison de l'insuffisance de nos connaissances sur les mécanismes complexes qui assurent la régulation des populations des ravageurs forestiers. D'où la nécessité d'une intensification des recherches dans ce domaine, cela d'autant plus que tend à augmenter l'exploitation de peuplements dans des stations avec risques accrus de dégâts et que les prescriptions visant à une meilleure protection de l'environnement limitent les possibilités de recours aux insecticides.

Les systèmes des facteurs écologiques responsables des variations numériques des insectes nuisibles sont si complexes que toute intervention exercée sur le mode d'action d'un ou de plusieurs facteurs particuliers peut avoir des incidences fâcheuses sur celui des autres facteurs de l'ensemble.

Afin de prévenir de fausses manœuvres tant dans le domaine de la recherche que dans celui de la pratique, l'auteur