

## Buchanzeigen und -besprechungen

D'ARCY WENTWORTH THOMPSON: *Über Wachstum und Form*. 412 Seiten. Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1973.

Dieses besonders in der angelsächsischen Welt seit seinem Erscheinen 1917 weitbekannte Werk ist nun in der von J. T. BONNER besorgten und kommentierten Neuausgabe von 1966 endlich auch in deutscher Sprache greifbar. Der umfassend gebildete Autor hat hiermit ein Buch geschaffen, dessen Bedeutung wohl für die verschiedensten Sparten der Naturwissenschaft außer Frage steht. Hier kann nur über einige biologische Aspekte berichtet werden.

Das Anliegen von D'ARCY THOMPSON ist die Herleitung und Zurückführung der biologischen Form und ihrer Veränderungen auf physikalisch-mathematische Gesetzmäßigkeiten. Diese kurze Definition umschließt eine Vielzahl der verschiedenartigsten Gedanken zu diesem Thema, die an zahlreichen, meist zoologischen Beispielen entwickelt werden. Die einzelnen Kapitel beschäftigen sich etwa mit den physikalischen Grundlagen von Größe und Form der Zelle, den Gestalten Gitter, Spirale, Horn und den strukturellen Bildungen, die unterschiedliche Leistungen ermöglichen.

Ein auch für den Botaniker besonders anregendes Kapitel ist das letzte, das eine Theorie der Transformation und Gestaltumwandlung birgt. Hier wird gezeigt, wie durch relativ einfache Proportionsverschiebungen, dokumentiert durch die Veränderungen eines über die Form gelegten Netzes kartesischer Koordinaten, neue Gestalten entstehen können. Der Übergang zu TROLLS „Prinzip der variablen Proportionen“ wird hier nahtlos. Viel wäre über dieses ungemein anregende Buch zu sagen, doch muß das Gesagte als Anreiz zum Lesen genügen.

J. Grau

SATTLER, R.: *Organogenesis of Flowers*. A photographic Text-Atlas. XXVI + 207 Seiten. Univ. of Toronto Press 1973.

Vergleichende Blütenmorphologie kann sinnvoll nur unter Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte betrieben werden. Ein erstes umfassendes Werk über die Ontogenese von Angiospermenblüten ist PAYERS „Traité d'organogénie comparée de la fleur“ (1857). Seither erschienen — wenn auch in letzten Jahren gehäuft — nur Einzelarbeiten, in denen bestimmte Familien oder Gattungen abgehandelt werden. Schon aus diesem Grund erscheint es sehr begrüßenswert, wenn ein Experte wieder einmal eine umfassendere Darstellung liefert. Zu diesem gelungenen Buch kann dem Autor nur gratuliert werden. Die Blütenentwicklung von insgesamt 50 Arten aus verschiedenen Verwandtschaftsgruppen wird durch zahlreiche (etwa 1200) auflichtmikroskopische Fotografien illustriert. Der Verfasser hat hierzu eine eigene Präpariertechnik entwickelt. Die z. T. ästhetischen Bilder hätten sicherlich auf Kunstdruckpapier — es wurde wieder das für amerikanische Bücher übliche matte Papier verwendet — mehr an Brillanz gewonnen. Ein klarer Text begleitet die Abbildungen. Dabei ist besonders das Bemühen um eine möglichst wertungsfreie Darstellung hervorzuheben.

Das schöne Buch ist für den Blütenmorphologen unentbehrlich und sei jedem, der Freude an Formen hat, sehr empfohlen.

P. Leins

BORNKAMM, R.: *Einführung in die Botanik*. Aus der Reihe „Uni-Taschenbücher“ Band 114. 171 Seiten mit 104 Abbildungen, flexibler Plastikeinband. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1973.

Der Titel „Einführung in die Botanik“ hält, was er verspricht. Nach dem Willen des Autors ist dieser Einführungsband für „diejenigen Studiengänge gedacht, in denen Botanik

zwar keine zentrale Rolle spielt, für die aber eine Kenntnis der Entwicklung und damit des Baues und der Funktion von Pflanzen notwendig ist“. So sind in diesem Band Fakten aus den verschiedenen Gebieten der Botanik überschaubar zusammengetragen.

Der Gliederung des Stoffes wird im Hauptteil als Leitfaden der reale Lebenslauf von Samenpflanzen zugrunde gelegt. Er beginnt mit Bau und Leistung der Pflanzen. In klarer und verständlicher Form wird der ruhende Samen beschrieben, d. h. Aufbau des Samens und die embryonale Zelle. Es folgen die Stoffwechselprozesse bei Keimung und das Wachstum der Zellen. Der nächste Abschnitt beschäftigt sich mit der Regulation und Differenzierung des Embryos in Wurzel, Blatt und Sproßachse. Dabei wird wie in anderen Kapiteln nicht nur auf die Anatomie, sondern auch kurz auf die physiologischen Prozesse in diesen Organen eingegangen. Abschluß des Hauptteils bildet die Behandlung der generativen Entwicklung mit Blüten- und Samenbildung, Verbreitung und Vererbung.

Die Höherentwicklung der Organisationsformen dient dem 2. Abschnitt als leitendes Prinzip. Die Beschreibung umfaßt die Prokaryonten, also Bakterien und Blaualgen, Eukaryonten (Algen, Pilze, Flechten), Bryobionten und Kormobionten.

Im kurzen 3. Teil wird auf die Beziehung von Einzelpflanzen zu anderen Organismen eingegangen. Er enthält Kapitel über die Pflanze als Glied der Vegetation, die Beziehungen zwischen Pflanzen untereinander und zwischen Pflanzen und Tier bzw. Mensch.

Für diejenigen, die sich spezielle Informationen über das eine oder andere im Buch behandelte Thema verschaffen wollen, steht ein umfangreiches Sachregister zur Verfügung. Abschließend kann man sagen, daß dieses Buch einen brauchbaren Überblick in die Wissensbereiche der Botanik und ihrer Problematik vermittelt. M. Erben

S. JOST CASPER: *Grundzüge eines natürlichen Systems der Mikroorganismen*. 232 Seiten, 42 Abb., 32 Tab. und 2 Tafeln. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1974.

Die Vielzahl mikrobiologischer Informationen wird hier erstmals, aktuell fast bis zum Erscheinungsdatum, in zusammenhängender geordneter Form dargestellt und, soweit möglich, mit zahlreichen schematischen oder halbschematischen Abbildungen erläutert. Zwei Tafeln geben einen Überblick über die vorgeschlagene Gliederung und eine Verteilung verschiedener Merkmale auf die einzelnen Gruppen. Die geschätzten Artenzahlen sind, etwas abweichend von anderen Angaben, ebenfalls ersichtlich. Dieses Buch erhält seinen besonderen Wert, neben seinen allgemeinen Kapiteln, als umfassendes Nachschlagewerk sowohl für die Fakten als auch für die reichhaltige Literatur. J. Grau

HEGNAUER, R.: *Chemotaxonomie der Pflanzen*. Eine Übersicht über die Verbreitung und die systematische Bedeutung der Pflanzenstoffe. Band 6, Dicotyledonae: Rafflesiaceae-Zygophyllaceae. 882 Seiten. Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1973.

Nachdem die Chemotaxonomie in den letzten Jahren so an Bedeutung zugenommen hat, ist es sehr zu begrüßen, daß sich das umfassende Werk über die systematische Bedeutung pflanzlicher Inhaltsstoffe seinem Abschluß nähert. Der erste Band, der 1962 erschienen ist, umfaßt die Thallophyten, Bryophyten, Pteridophyten und Gymnospermen, im zweiten Band (1963) werden die Familien der Monokotyledonen in alphabetischer Reihenfolge behandelt. Die drei weiteren Bände beginnen mit der Besprechung der Dicotyledonen (1964: Acanthaceae-Cyrillaceae, 1966: Daphniphyllaceae-Lythraceae, 1969: Magnoliaceae-Quinaceae), die mit dem vorliegenden Band (Rafflesiaceae-Zygophyllaceae) fortgesetzt wird, so daß nun zum Abschluß des gesamten Projekts nur noch die Leguminosen fehlen, für die ein eigener Band vorgesehen ist.

Unter den 60 Familien, die jetzt im neuen Band besprochen werden, finden sich so phytochemisch wichtige wie Solanaceae, Scrophulariaceae, Umbelliferae und Rubiaceae, weitere große, intensiv bearbeitete Familien wie Ranunculaceae und Rosaceae, wirtschaftlich bedeutende wie Rutaceae, Theaceae und Vitaceae, um nur einige herauszugreifen. In gleichbleibender Klarheit und Übersichtlichkeit wird Familie um Familie abgehandelt. Auf die morphologische Beschreibung und Angabe der geographischen Verbreitung folgen

Abschnitte über die systematische Gliederung der Familie und ihre anatomischen Besonderheiten. Der anschließende ausführliche Teil über die chemischen Merkmale beginnt mit der allgemeinen therapeutischen, ernährungswirtschaftlichen oder technischen Bedeutung der jeweiligen Familie und charakterisiert ihre typischen Inhaltsstoffe, anschließend werden die Pflanzenstoffe in einzelnen Abschnitten nach chemischen Gruppen geordnet erschöpfend behandelt. Nach ausführlichen Literaturangaben für jede Familie, die sich nicht nur auf die Chemotaxonomie beschränken, wird abschließend die Stellung der Familie im System anhand ihrer Inhaltsstoffe besprochen, wobei sich HEGNAUER an WETTSTEIN, HUTCHINSON, CRONQUIST, TAKHTAJAN u. a. orientiert. Im übrigen läßt er Raum für neuere Erkenntnisse und gibt Anstöße für weitere Forschungen, wenn die vorliegenden Tatsachen für definitive Aussagen nicht auszureichen scheinen.

Für den Benutzer äußerst wichtig ist die Übersichtlichkeit des Gesamtwerkes, die höchstens dadurch etwas beeinträchtigt wird, daß die alphabetische Ordnung der Dikotyledonen durch den noch folgenden Leguminosenband durchbrochen wird, wobei angesichts des Umfangs dieser Gruppe ein eigener Band wohl gerechtfertigt ist. Leider vermißt man entsprechende Hinweise auf diese Sonderstellung bei der Suche nach den Stichwörtern „Papilionaceae“, „Caesalpiniaceae“ oder „Mimosaceae“. Hervorzuheben ist die ausführliche, gewissenhafte Ausarbeitung jedes einzelnen Abschnitts, wobei durch geschickte Unterteilung vermieden wird, daß man sich durch die Fülle der Fakten erdrückt findet. Seine besondere Bedeutung erhält das Werk dadurch, daß hier chemische Kennzeichen zusammen mit anderen systematischen Merkmalen gesehen und gewertet werden, wodurch es auch Nicht-Chemotaxonomen Anregungen gibt. Daß „der Hegnauer“ für alle, die phytochemisch arbeiten, ein unentbehrliches Handbuch ist, steht ohnehin außer Zweifel und wird durch diesen Band erneut bewiesen.

A. Rommel

BRAUNER L. und F. BUKATSCH: Das kleine pflanzenphysiologische Praktikum. Anleitung zu bodenkundlichen und pflanzenphysiologischen Versuchen. 8. Auflage. 352 Seiten mit 157 Abb. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1973.

Das Buch ist, entsprechend seiner langen Geschichte (1. Auflage 1903) in vielen Schulen und wohl auch Hochschulen so gut eingeführt, daß sich eine ausführliche Beschreibung der nun erschienenen 8. Auflage, die wie die 6. und 7. von F. BUKATSCH bearbeitet ist, erübrigt.

Es weist neben den Registern auch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis auf, das die 267 (!) Versuche und Untersuchungen unter bestimmte Stichwörter einreicht und so dem Leser schnell zugänglich macht. Im Anhang sind, wie schon in früheren Auflagen, allgemeine Arbeitstechniken, ja sogar Anleitungen zur Selbsterstellung von Geräten enthalten, sowie Vergleichstabellen (z. B. für die Papierchromatographie) aufgeführt. Der Druck ist gut leserlich, die Abbildungen einschließlich der Photographien sind klar und eindeutig.

In der 8. Auflage wurden 15 neue Versuche aufgenommen und auch die Einführung zum Kapitel: „Kohlendioxidassimilation im Licht“ neu verfaßt. In diesem Zusammenhang scheint es dem Referenten an der Zeit zu sein, der 8. Auflage einige kritische Anmerkungen mit auf den Weg zu geben.

1. Der Autor — er richtet sich zwar nicht an einen definierten Leserkreis, doch dürfte das Buch vom Niveau der Versuche her am ehesten für Arbeitsgruppen im Gymnasium gedacht sein — hat das Buch in mühsamer Arbeit zwar laufend erweitert, er hat es jedoch nach Meinung des Referenten nicht genügend entrümpelt. Man mag dem entgegenhalten, daß mit Ausnahme der Hochschulen den Lehranstalten vielfach nur veraltete, z. T. sogar überhaupt keine Geräte zur Verfügung stehen und daß dem Biologielehrer mit Anregungen zu physiologischen Versuchen, die diese seine Situation berücksichtigen, besonders gedient sei. Es ist jedoch nicht die etwas altertümlich anmutende, z. T. viel bastlerische Hingabe erfordernde Geräteausrüstung, die Kritik hervorruft, als vielmehr die Art von — leider vielen — Versuchen, ihre Einführung und ihr Lehreffekt. Hierbei geht der Autor vielfach recht großzügig über exakteres Wissen hinweg und leitet auch nicht eindringlich genug zur Versuchsauswertung an.

Ganz besonders deutlich wird dies beim „Nachweis“ von Pflanzenstoffen, der sich oft auf die Kristallbildung aus Rohextrakten oder Farbreaktionen beschränkt. Man sollte zumindest erwarten, daß durch die empfohlene(n) Reaktion(en) die chemische Natur der Verbindung charakterisiert wird. Dies ist jedoch nur bei sehr wenigen Versuchen der Fall (z. B. Versuch 91); vielfach wird nicht einmal die chemische Formel der Substanz angeführt, oder es werden auf einem Chromatogramm stark ins Auge fallende Substanzen übergangen (z. B. Versuch 138) oder sogar falsche Behauptungen aufgestellt (Phosphatgehalt der Stärke, Versuch 101).

Es steht nach Meinung des Referenten außer Zweifel, daß hier mit wenigen gut ausgearbeiteten Versuchen ein wesentlich besserer Lehrerfolg zu erzielen ist als mit der Fülle der gebotenen.

In diesem Zusammenhang muß man sich auch fragen, was der Sinn so manchen Versuchs wohl sein mag: Wozu sollen photographische Aufnahmen im Bakterienlicht (mit Belichtungszeiten bis zu 1 Stde.) gut sein, wozu wird auf Gips- oder Tonkegeln chromatographiert, wo können physiologisch bedeutsame Phänomene eindeutig auf primäre und sekundäre Ionenwirkung bei der Quellung zurückgeführt werden? Man kann sich gelegentlich des Eindrucks nicht erwehren, daß hier ein Versuch nur um des Versuchs und nicht um einer physiologischen Erkenntnis willen aufgeführt ist.

2. Auch bei manchem Neuhinzugekommenen sind kritische Bemerkungen angebracht. So etwa zur Einführung in das Kapitel V. Kohlendioxidassimilation im Licht. Hier wurde die Einführung der früheren Auflagen weitestgehend wörtlich übernommen und durch einen 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-seitigen Einschub erweitert. Es liegt auf der Hand, daß die seit 1961 (6. Auflage) gewonnenen Erkenntnisse des photosynthetischen Prozesses sich nur schwer auf 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Text- und 1 Abbildungsseite verständlich und einwandfrei darstellen lassen. So nimmt es nicht wunder, daß neben einigen Fehlern (Zytochrom C<sub>0</sub>!, Bildung von NADPH + H<sup>+</sup> aus Elektronen und Wasserstoffatomen) und einigen sinnentstellenden Darstellungen (so hat P<sub>700</sub> nicht seine Extinktion! sondern sein Absorptionsmaximum bei 700 nm; der Verbrauch von mindestens 4 Quanten ist auf die Hintereinanderschaltung zweier Photosysteme und nicht auf die nichtzyklische Photophosphorylierung zurückzuführen) „Nebensächlichkeiten“ (Zahl der beteiligten Cytochrome, Natur des Quenchers) gleichstark oder stärker betont werden als das Wesentliche (Hintereinanderschaltung von Photosystemen, Produktion von Elektronen und Protonen, Energiespeicherung, Calvin-Zyklus).

Auch der neu aufgenommene Isotopenversuch (Inkorporation von <sup>32</sup>P) sollte aus folgenden Gründen noch einmal überarbeitet werden:

1. Die angeführte Firma Buchler (nicht BÜCHLER) liefert als geringste Menge <sup>32</sup>P 1mCi und nicht 2,5 µ Ci. Ohne Umgangsgenehmigung kann man also kein <sup>32</sup>P erwerben.
2. Ein Vernichten kontaminierten Materials zerstört nicht die radioaktive Strahlung des <sup>32</sup>P. Man muß die Abklingzeit abwarten.
3. Bei einer Halbwertszeit von 14 Tagen erscheint eine Inkorporationsdauer von 8 bis 10 Tagen wenig sinnvoll.

Dem Referenten ist auch der Lehrwert des doch ziemlich aufwendigen Versuchs nicht klar.

Die hier angeführten kritischen Bemerkungen ließen sich — wie angedeutet — leider vermehren. Der Referent hat jedoch diese gleichsam symptomatischen herausgegriffen, um aufzuzeigen, daß dem Buch bevor er es weiterempfehlen kann, eine Überarbeitung not täte.

E. Beck

EHRENDORFER, F.: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. erw. Auflage bearbeitet von W. GUTERMANN. 318 Seiten. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1973.

Die vorliegende Florenliste soll laut Einleitung „den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse über die systematische Gruppierung und Verbreitung der Gefäßpflanzen Mitteleu-

ropas in gedrängtester Form zusammenfassen“. Sie soll eine Synopsis der mitteleuropäischen Flora sein und als Unterlage für die floristische Kartierung dienen. Es werden die Arten in alphabetischer Reihenfolge angeführt, wobei jeder Sippe eine Indexnummer, eine Abkürzung sowie Verbreitungsangaben (Abkürzungen der Länder, in denen die Sippe vorkommt) beigegeben werden. Kritische Formenkreise werden zu Aggregaten zusammengefaßt, Unterarten nur dann selbständig aufgeführt, wenn sie gut unterscheidbar sind.

So gesehen sollte eine Liste vorliegen, die den objektiven Wissensstand über unsere Flora widerspiegelt. In vielen Fällen jedoch scheint die subjektive Meinung des Bearbeiters Leitmotiv für die Darstellung gewesen zu sein. So scheint es dem Rez. kein Ausdruck einer kritischen Überprüfung (siehe Einleitung) zu sein, wenn etwa die Gattung *Scirpus* in die Gattungen *Bolboschoenus*, *Blysmus*, *Holoschoenus*, *Isolepis*, *Schoenoplectus*, *Scirpus* und *Trichophorum* aufgespalten wird. Wenn eine Aufteilung der Gattung überhaupt sinnvoll erscheint, kann sie selbstverständlich nur nach kritischer Revision der vor allem in den Tropen und Südafrika weit verbreiteten großen Gattung erfolgen. Das gleiche gilt für die hier erneut durchgeführte Trennung von *Elyna* und *Kobresia*. In anderen Fällen wurden neuere Untersuchungen nicht berücksichtigt, so etwa die von LEUTE über die Abtrennung der Gattung *Impeatoria* von *Peucedanum*.

Auch der Aggregat-Begriff scheint uns hier doch stark überstrapaziert. Er stellt zwar keine taxonomische Rangkategorie dar, doch kann durch die abweichende Darstellung der einem Aggregat zugehörigen Arten leicht dieser Eindruck entstehen. Wieso z. B. *Alopecurus pratensis* und *A. arundinaceus* zu einem *A. pratensis* agg. vereinigt werden müssen, die ebenfalls nahe miteinander verwandten Arten *A. geniculatus* und *A. fulvus* dagegen kein Aggregat bilden, ist dem Rez. unverständlich. Die Zusammenfassung nahezu aller *Campanula*-Arten der Subsect. *Heterophylla* zu einem *C. rotundifolia* agg. verschleiert doch sehr unsere Kenntnisse der Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb dieser Gruppe. Häufig sind in der Liste im Artrang Sippen aufgeführt, die nicht oder doch schwer unterscheidbar sind oder deren systematische Wertung doch noch sehr unsicher ist (z. B. *Leucanthemum ircutianum*, die Arten des *Calamintha nepeta* agg., die völlig dubiose *Campanula inconcessa* u. a.), während andererseits gut unterscheidbare Sippen nicht einmal im Unterartrang aufgeführt werden (z. B. *Biscutella varia*, *tirolensis*, *Molinia litoralis* u. a.).

So wertvoll die vorliegende Zusammenstellung für den Fachmann ist, so gefährlich kann sie für den unkritischen Benutzer werden nämlich dann, wenn er sie als Bibel der wissenschaftlichen Erkenntnis über die Flora Mitteleuropas ansieht. D. Podlech

HESS, H. E., E. LANDOLT und R. HIRZEL: *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. Band III: Plumbaginaceae bis Compositae. 876 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen. Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart 1970. Querformat.

Der vorliegende letzte Band der neuen Schweizer Flora behandelt die Sympetalen von den Plumbaginaceen bis zu den Compositen. Auch in diesem Band vertreten die Autoren einen konservativen Standpunkt sowohl hinsichtlich der Gattungsbegrenzung (so werden *Calamintha* und *Clinopodium* in *Satureja* einbezogen, *Telekia* in *Buphthalmum*, *Chaenorhinum* und *Kickxia* in *Linaria*) als auch hinsichtlich der Nomenklatur. *Scrophularia alata* Gilib. und *Centaureum umbellatum* Gilib. sind illegitime Namen und müssen durch *Scrophularia umbrosa* Dum. und *Centaureum erythraea* Raf. ersetzt werden. Es dient auch auf die Dauer nicht der Stabilität der Nomenklatur, wenn heute gültige Namen nur deshalb nicht verwendet werden, weil andere seit langem im Gebrauch sind (z. B. *Filago germanica* statt *F. vulgaris* Lam., *Vincetoxicum officinale* statt *V. hirundinaria* Med. u. a.). *Campanula caespitosa* Scop. und *C. bertolae* Colla sind für die Flora der Schweiz zu streichen. Die Angaben für erstere Art westlich der Etsch beziehen sich alle auf Formen der *C. cochleariifolia* Lam., die der letzteren auf Formen der *C. rotundifolia* L.

Trotz dieser Mängel kann sich die Schweiz glücklich schätzen, eine so informative und gediegene moderne Flora zu besitzen. Ein umfassender Nachtrag zu den Bänden I und II bringt auch diese wieder auf den neuesten Stand. Ein umfassendes Literaturverzeichnis von 62 Seiten erhöht den Wert des Werkes noch beträchtlich. Die Zeichnungen sowie die

Ausstattung des Buches sind wie immer von hoher Qualität. Insgesamt ist die vorliegende Flora eine wertvolle Informationsquelle nicht nur für die Schweiz sondern für ganz Mitteleuropa.

D. Podlech

BINZ, A.: Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz mit Berücksichtigung der Grenzgebiete. 15. Auflage, bearbeitet von A. BECHERER. 424 Seiten, 376 Fig. Schwabe & Co. Verlag, Basel 1973.

Diese handliche Exkursionsflora der Schweiz liegt nun bereits in der 15. Auflage (69. bis 76. Tausend) vor. Im Laufe der Zeit ist das erfaßte Gebiet über die Staatsgrenzen der Schweiz erweitert worden. So sind der südliche Schwarzwald bis zum Kaiserstuhl, Teile des Elsaß, des Französischen Jura und in den Südalpen das Gebiet der Großen Seen einschließlich des Comersees mit einbezogen.

Die wiederum mit Verbesserungen und Ergänzungen versehenen Schlüssel und Verbreitungsangaben sind kurz aber ungemein treffend und prägnant, so daß das Bestimmen mit dieser Flora auch für den nicht Geübten ein Vergnügen ist. Für jeden Pflanzenfreund, der die Schweiz besucht, aber auch für jeden, der süddeutsche Pflanzen bestimmen möchte, ist die vorliegende Exkursionsflora ein unentbehrliches Hilfsmittel, das sich dazu noch durch solide Ausstattung und einen günstigen Preis auszeichnet.

D. Podlech

BECHERER, A.: Führer durch die Flora der Schweiz mit Berücksichtigung der Grenzgebiete. Schwabe & Co. Verlag. 207 Seiten. Basel/Stuttgart 1972.

Das vorliegende Werk aus der Feder des hervorragenden Kenners der Schweizer Flora ist eine moderne Übersicht über die Flora der gesamten Schweiz. Im Hauptteil werden die geographischen Distrikte behandelt, wobei die politischen Grenzen vielfach überschritten werden. Folgende Einteilung wird vorgenommen: 1. Basel und Oberrheingebiet. 2. Tal des Hochrheins von Basel bis Waldshut und Schaffhauser Becken. 3. Vogesen und Schwarzwald. 4. Jura. 5. Mittelland. 6. Alpen. Für diese Distrikte werden die charakteristischen Arten genannt, aber auch die entscheidenden Veränderungen in der Flora, Vernichtung von Standorten, Aussterben oder Rückgang von Arten sowie Neuentdeckungen dargestellt. Ein kleines Kapitel befaßt sich mit den Fremdarten der Schweiz. Eine 14seitige Bibliographie enthält die wichtigsten Werke, auf denen die Darstellung basiert. Das Buch ist übersichtlich und leicht lesbar geschrieben, und es enthält auch für den süddeutschen Raum eine Fülle von Informationen, was umso wertvoller ist, da eine vergleichbare Darstellung für die deutsche Flora noch aussteht.

D. Podlech

SCHAUER, TH. & C. CASPARI: Alpenpflanzen-Alpentiere. BLV-Bestimmungsbuch Nr. 10. 251 S. (davon 80 Farbtafeln). BLV Verlagsgesellschaft München, Bern und Wien 1973.

Wieder eine neue Bilderflora? Ja und nein — das neue BLV-Bestimmungsbuch ist nur bedingt Konkurrenz zu LAUNERTS „Gebirgsflora“, LANDOLTS „Alpenflora“, FAVARGER & ROBERTS mehrbändiger „Alpenflora“, KOHLHAUPTS prachtvollen Fotobänden oder HEGI-MERXMÜLLERS unerreichter „Alpenflora“. Echte Konkurrenz ist es eher schon dem Kosmos-Naturführer „Was finde ich in den Alpen“, denn auch hier wird versucht, die alpine Tier- und Pflanzenwelt sowie die Welt der Mineralien und Gesteine durch eine Übersicht der häufigsten und besonders kennzeichnenden Vertreter darzustellen. Das Buch — und das spricht zweifellos für die Qualität — ist im Team entstanden. Die Pflanzen, denen 53 % der Druckseiten gewidmet sind, wurden von TH. SCHAUER bearbeitet und von C. CASPARI gemalt; in die Tiere teilen sich: R. FECHTER (Weichtiere), H. FÜRSCHE (Gliederfüßler), U. GRUBER (Lurche und Kriechtiere), TH. HALTENORTH (Säuger), TH. SCHAUER (Vögel) und F. TEROFAL (Fische). Dabei haben H. DILLER (Lurche, Kriechtiere, Vögel und Säuger) und C. CASPARI (Weichtiere, Gliederfüßler und Fische) die Illustrationen beige-

steuert. Das Kapitel „Geologie und Mineralogie der Alpen“ stammt von H. BÖGEL, die zugehörigen 3 Farbtafeln mit Mineralien hat wiederum C. CASPARI gemalt.

Was schon beim Durchblättern besticht, sind die herrlichen und gut getroffenen Illustrationen; zu Recht spricht W. PAUSE in seinem Begleitwort von „beglückender Naturgetreue“! Die abgebildeten Arten sind jeweils auf den unmittelbar gegenüberliegenden Seiten besprochen, was lästiges Blättern erspart, jedoch die Ausführlichkeit der Beschreibung in Abhängigkeit zu der Zahl der pro Tafel abgebildeten Arten bringt. Bei der Anordnung der Pflanzen wurde nach Lebensräumen gegliedert (z. B. Hochstaudenfluren, Krummseggenrasen, Kalkschutt), die in einem Vorspann jeweils kurz besprochen sind; die Tiere hingegen sind nach systematischen Gesichtspunkten zusammengestellt (z. B. Heuschrecken, Rüsselkäfer, Froschlurche, Hühnervögel, Paarhufer). Auch hier gibt es für die größeren Gruppen jeweils einen ausführlicheren Text-Vorspann. Kleinere allgemeine Kapitel (z. B. „Höhenstufen der Alpen“, „Familienmerkmale der abgebildeten Pflanzen“, „Weiterführende Literatur“, „Bau der Alpen“, „Erdgeschichte“) ergänzen die Darstellungen.

Die Auswahl der dargestellten Arten wird immer ein Streitpunkt bleiben. Was die Pflanzen betrifft (über Tiere können wir nicht urteilen), so hat der Verlag hier durch eine ungewöhnlich hohe Zahl von Abbildungen geholfen. Wir glauben, daß man das Büchlein wirklich mit Erfolg im Gelände wird benutzen können. Ein handliches Format und eine gute Verarbeitung machen es rucksackfreundlich. Wir können das Büchlein ohne Bedenken warm empfehlen. Der Preis ist recht human.

H. Hertel

POLUNIN, O. & B. E. SMYTHIES: *Flowers of South-West Europe. A Field Guide.* 480 Seiten. 80 Farbtafeln; 61 ganzseitige Schwarz-Weiß-Abbildungen. 18 Karten im Text. Oxford University Press 1973.

In Fortsetzung von „Flowers of Europe“ liegt nun dieses im Format sehr handliche Buch über die Pflanzenwelt Südwesteuropas vor. Es behandelt Südwestfrankreich (westlich der Rhône, südlich der Loire), Spanien und Portugal und ist als erster Band einer Reihe von Regional-Bearbeitungen der Flora Südeuropas angelegt.

Nach einer kurzen Einleitung folgt die sehr informative Darstellung von Geographie, Geologie, Klima und Vegetation des behandelten Gebietes mit zahlreichen erläuternden Kärtchen. Daran schließt sich eine sehr lesenswerte eingehendere Darstellung der 23 floristisch interessantesten Landschaften Südwesteuropas an. Den größten Umfang nehmen die Bestimmungshilfen bzw. die Behandlung der einzelnen Familien, Gattungen und Arten ein. Der Besprechung der Einzellandschaften und der Pflanzen sind zahlreiche ganz vorzügliche Schwarz-Weiß-Abbildungen beigelegt, deren Qualität von den Farbtafeln nur in wenigen Fällen annähernd erreicht wird. Eine Liste der englischen, spanischen, portugiesischen und französischen Trivialnamen sowie ein Verzeichnis floristisch interessanter Orte beschließen den Textteil. Danach folgen auf 64 Farbtafeln Abbildungen für Südwesteuropa charakteristischer Pflanzen. Die Bibliographie der wichtigsten Floren, Führer und sonstigen Beiträge zur Flora Südwesteuropas wird dem Benutzer eine willkommene Hilfe sein.

Da der vorliegende Band darauf angelegt ist, in Verbindung mit dem Grundwerk benutzt zu werden, fehlen ihm Familien- und Gattungsschlüssel. Damit ist es mit erheblichen Problemen verbunden oder unmöglich, Gattungen aufzufinden oder zu bestimmen, die in „Flowers of Europe“ nicht berücksichtigt wurden. Welcher Leser vermutet etwa *Hispidella hispanica* in Anschluß an *Catananche*, wenn sie der habituellen Ähnlichkeit halber besser nach *Tolpis* eingereiht würde, es sei denn, es gelänge ihm, die Art anhand des auch nicht eindeutigen Farbbildes zu identifizieren. Ein Gebrauch des Bandes allein ist deshalb nur mit einer verhältnismäßig umfassenden floristischen Kenntnis zufriedenstellend möglich. Artenschlüssel sind nur ausgewählten Gattungen beigegeben, die Arten der übrigen Gattungen werden in Gruppen besprochen, die zum Teil in etwa den in „Flowers of Europe“ behandelten Arten entsprechen und durch Beschreibung zusätzlicher Arten weiter untergliedert werden, leider in oft unzureichendem Maß. Was hilft dem Interessierten etwa eine Aufzählung mehrerer *Doronicum*-Arten oder der vielen *Senecio*-Arten,

auch wenn sie nach einigen gut kenntlichen Merkmalen in Gruppen gegliedert sind; anhand der kurzen Beschreibungen dürfte er sie kaum ansprechen können, zumal nicht alle Arten berücksichtigt sind und nicht alle besprochenen Arten abgebildet werden. Dann lieber ein Schlüssel für alle Arten, keine Beschreibungen und dafür mehr Schwarz-Weiß-Abbildungen. Kritische Gattungen sind naturgemäß besonders stiefmütterlich behandelt (*Biscutella*, *Potentilla*, *Alchemilla* etc.).

Auch wenn sich das Werk an den floristisch interessierten und dem Anliegen des Pflanzenschutzes vielleicht etwas verständnisvoller gegenüberstehenden Touristen richtet, erstaunt doch der Optimismus der Verfasser. Sie halten es offenbar für ausreichend, im Vorwort die Leser zur Schonung der als gefährdet bezeichneten Arten anzuhalten, um dann 23 Gebiete Südwesteuropas — in übrigens ausgezeichneten Einzeldarstellungen — als „The Plant-hunting Regions“ ins Blickfeld zu rücken und bei ihrer Besprechung in nach meiner Meinung unvertretbarer Weise für einzelne — oft auch gefährdete — Arten genaue Fundortangaben zu machen. Dieses Vorgehen scheint mir ein Beitrag zu einer noch stärkeren Gefährdung bedrohter Arten, die zudem in den betreffenden Staaten nicht in mitteleuropäischem Maß geschützt werden und geschützt werden können. Das am Ende des Buches stehende Verzeichnis der botanisch interessantesten Orte dürfte noch weiter dazu beitragen, die Interessierten an immer die selben Punkte Südwesteuropas zu lenken. Ob das für die Flora der betreffenden Gebiete wünschenswert ist, darf mit Recht bezweifelt werden.

Das durch die Fülle der Farbbilder verursachte kleine Format in Verbindung mit der ziemlich groben Rasterung ergibt eine nur selten gute Wiedergabe und zeigt die Problematik eines derartigen „Bilderbuches“, zumal bei der Auswahl der Farbbilder zu wenig kritisch vorgegangen wurde.

Abbildungen von Blütenständen bringen weder bei *Verbascum* noch bei *Reseda* wesentliche Informationen; auch *Dianthus seguieri* und *D. lusitanus* etwa kann man anhand der Abbildungen wohl kaum identifizieren. Die Abbildungen blau und violett blühender Pflanzen sind farblich oft bedenklich fehlgeschlagen (*Erysimum linifolium*, *Nepeta tuberosa*, *Trachelium coeruleum*, *Cynara* und *Carduus*). Die Abbildung von *Carduus granatensis* zeigt nicht diese Art, sondern möglicherweise eine *Cynara*-Art; eine genauere Ansprache ist anhand des Fotos jedoch nicht möglich. Nur in wenigen Fällen (*Chamaepeuce hispanica*, *Tanacetum radicans* etc.) ist ein Farbbild vielleicht informativer, in den meisten Fällen würde ich eine reichlichere Ausstattung mit Schwarz-Weiß-Abbildungen auf Kosten der Farbtafeln vorziehen, zumal bei den Farbbildern oft charakteristische Einzelheiten (zugunsten der Bildwirkung?) vernachlässigt werden, wie z. B. die charakteristische Hülle von *Centaurea pullata* etc.

Fazit: ein bebildeter Überblick über das Florengebiet Südwesteuropas, wie es ihn in dieser Form bisher nicht gab. Seine einführenden Kapitel sind ganz besonders lesenswert, bieten sie doch erstmals eine Zusammenfassung aller wesentlichen über diese Region Europas erschienenen Arbeiten. Die Beschreibung der einzelnen Landschaften kann im Prinzip als sehr gelungen bezeichnet werden, jedoch sollten bei künftigen Auflagen allzu genaue Ortsangaben zumindest für gefährdete Arten vermieden werden. Gleichfalls zu wünschen wäre bei weiteren Auflagen eine kritischere Auswahl der Farbbilder. Dem Benutzer kann der vorliegende Band keinesfalls vergleichbare Dienste erweisen wie etwa deutsche und auch französische Bestimmungsbücher; er bleibt eine bedingt gelungene Mischung von Taschenflora und „Bilderbuch“, für eine Taschenflora mit zu geringer systematischer Bearbeitung, für ein „Bilderbuch“ mit zu geringem Bildteil. Der Band ist allenfalls in der Lage, dem Benutzer einen ungefähren Überblick über die Pflanzenwelt des benutzten Gebietes zu geben; das Ansprechen der Pflanzen wird ihm nicht leicht gemacht, und letzten Endes wird er sich doch genötigt sehen, andere Florenwerke zu Hilfe zu holen. W. Lippert



MAYER, H.: Wälder des Ostalpenraumes. Standort, Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten Waldgesellschaften in den Ostalpen samt Vorland. Band 3 des Werkes „Ökologie der Wälder und Landschaften“, herausgegeben von Prof. Dr. F. K. HARTMANN. 344 Seiten, 63 Abbildungen. Verlag G. Fischer, Stuttgart 1974.

Das vorliegende Werk basiert auf früheren Arbeiten des Verfassers in regional etwas engerem Rahmen und bringt unter Einbeziehung aller verfügbaren einschlägigen Arbeiten eine erste Gesamtdarstellung der Wälder des Ostalpenraumes.

Nach einer Erläuterung der verwendeten Begriffe und einem kurzgefaßten Beitrag zum Wesen der Waldgesellschaft werden soziologisch-ökologische Artengruppen für Waldgesellschaften des Ostalpenraumes vorgestellt. Danach folgt die sehr übersichtliche und prägnante Behandlung der Waldgesellschaften. Den Anfang machen die natürlichen Wälder (Buchenwälder unter Mitarbeit von K. ZUKRIGL), wobei ihrer soziologischen Gliederung nach Möglichkeit stets noch eine waldbauliche Beurteilung beigelegt wird; gegebenenfalls wird auch noch ein Überblick über Ersatz- bzw. Anschlußgesellschaften gegeben. Im Anschluß an die natürlichen Wälder folgen die Naturwald-Ersatzgesellschaften und Forstgesellschaften. In einem weiteren Abschnitt werden von F. KRAL die Grundzüge einer postglazialen Waldgeschichte des Ostalpenraumes dargestellt. Als Letztes folgt eine Übersicht der Waldgebiete und Wuchsbezirke des Ostalpenraumes. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis beschließt das Werk.

Das rundum gelungene Buch macht es jedem Leser auch ohne forstliche oder soziologische Kenntnis möglich, sich über die Waldgesellschaften des Ostalpenraumes zu informieren. Die Darstellung ökologisch-soziologischer Artengruppen sollte in Verbindung mit den Hauptbaumarten ein Ansprechen typischer Waldgesellschaften erlauben. Die ausgezeichneten Zeichnungen typischer Bestandesstrukturen sowie die beigelegten Karten und schematischen Darstellungen erleichtern das Verständnis der besprochenen Sachverhalte sehr.

Bedauerlich ist nur, daß aus finanziellen Gründen der Druck der Vegetationstabellen wie auch der farbigen Karte der Waldgesellschaften des Ostalpenraumes unterblieb. Es bleibt zu hoffen, daß sie möglichst bald veröffentlicht werden können. W. Lippert

LANG, G.: Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. 451 S., 40 Abb., 116 Tab. u. 16 Tafeln, kartoniert. Verlag VEB Gustav Fischer, Jena 1973.

In dieser sehr gründlichen Monographie wird die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes, also der Umgebung des Überlinger Sees und des Untersees mit rund 600 km<sup>2</sup> behandelt.

Nach einer Einführung in das Untersuchungsgebiet mit Beschreibung des Klimas, der geologischen Verhältnisse, der Böden und der botanischen Erforschungsgeschichte folgt die Darstellung der Pflanzengesellschaften. Sie ist in einen analytischen und einen synthetischen Teil gegliedert.

Die Schilderung der 90 Pflanzengesellschaften, die auf der Grundlage von über 1000 Vegetationsaufnahmen ausgeschieden wurden, enthalten Angaben über Vorkommen im Gebiet, Standortverhältnisse, floristische Zusammensetzung und Bemerkungen über die systematische Zugehörigkeit. Neben den im Anhang beigegebenen Assoziationstabellen mit den Originalaufnahmen sind Übersichtstabellen wiedergegeben, welche den Überblick über die floristischen Unterschiede physiognomisch-ökologisch verwandter Gesellschaften vermitteln. Die Fundortverzeichnisse der Originalaufnahmen enthalten die Angabe der Meßtischblattnummer und des Meßtischblattquadranten, so daß die Tabellen leicht auch für die floristische Kartierung Mitteleuropas ausgewertet werden können.

Unter den Waldgesellschaften spielt der Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) die beherrschende Rolle. Daneben kommen auch Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*, *Stellario-Carpinetum*) und auf Sonderstandorten auch Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*), Geißklee-Föhrenwald (*Cytiso-Pinetum*), Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*), in den Mooren vereinzelt auch Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) und Waldkiefern-Moorwald (*Vaccinio-Pinetum sylvestris*) vor.

Von den Ufern des Bodensees und zahlreicher kleinerer Seen werden eine Reihe von Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichten und Großseggenrieden beschrieben. Im Bereich der Moore sind sowohl Kalkflachmoor- als auch Zwischenmoorgesellschaften verbreitet.

Die Arbeit geht ferner auch auf die anthropogenen Ersatzgesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes, der Äcker und der Rebkulturen ein.

Der synthetische Teil enthält zunächst eine Darstellung der spät- und nacheiszeitlichen Vegetations- und Florenentwicklung des Gebietes, die sich auf bereits vorliegende pollenanalytische Untersuchungen und ein neues Pollendiagramm des Verfassers vom Mindelsee stützt. Es folgt dann eine zusammenfassende Betrachtung der Binnenseen und Moore im Hinblick auf ihre heutige Vegetation und ihre Entwicklungsgeschichte und eine Übersicht über die Vegetationskomplexe der Bodensee-Uferzone. Schließlich wird aus der heutigen realen Vegetation unter Heranziehung pollenanalytischer und forstarchivalischer Studien die potentielle natürliche Vegetation des Gebietes abgeleitet und diskutiert. Daran schließt sich eine Erörterung der naturräumlichen Gliederung an.

Die Schlußbetrachtung geht auf die pflanzengeographische Stellung des westlichen Bodenseegebietes ein und erörtert ferner, inwieweit die wichtigsten Pflanzengesellschaften des Gebietes in den bestehenden Natur- und Landschaftsschutzgebieten erfaßt sind. In diesem Zusammenhang geht der Verfasser auch auf den günstigen Einfluß des seit Jahren wirkenden Schutzes der Bodenseeufer ein und erwähnt die Gefahren, die dem See heute noch drohen.

Zahlreiche Abbildungen, Diagramme und Tabellen ergänzen den Text ebenso wie 31 vorzügliche Photographien. Ein Register der wissenschaftlichen Pflanzennamen und ein Sachregister erleichtern die Benützbarkeit des Buches.

Diese vielseitige Studie über ein vegetationskundlich-vielseitiges Gebiet ist für jeden Botaniker nicht nur eine wissenschaftliche Fundgrube, sondern wegen des flüssigen Stils auch eine erfreuliche Lektüre. Für den Naturschutz entspringen aus dieser wertvollen Grundlagenuntersuchung zahlreiche Anregungen.

P. Seibert

DANESCH, E. & O.: *Natur im Nahbereich*. 173 Seiten mit zahlreichen Farb- und Schwarzweißbildern. Hallwag-Verlag, Bern und Stuttgart 1973.

Die durch ihre Orchideenbücher bekannten Autoren haben nun einen neuen, ebenso bestechenden Bildband vorgelegt. Die Thematik ist diesmal anders, nicht auf ein bestimmtes Objekt bezogen: die Natur im Nahbereich, also im Bereich zwischen den Vergrößerungsmaßstäben 1:15 und 1:1. In acht Abschnitten sind die — wie man das bei O. DANESCH gewohnt ist — meisterlichen Farb- und Schwarzweißbilder zusammengestellt und von E. DANESCH mit einem flüssig geschriebenen, informativen Begleittext versehen. Die Überschriften sind: Begegnungen am Meer; Die Blüte; Frucht und Samen; Vielfalt der Insekten; Schmetterlinge: Wunder der Metamorphose; Merkwürdige Spinnentiere; Frösche, Echsen, Schlangen; Der Vogel. Es versteht sich von selbst, daß keines der aufgegriffenen Rahmenthemen auch nur annähernd umfassend behandelt werden kann. Dies ist auch nicht die Absicht des Buches, das vielmehr durch die Auswahl von relativ wenigen schönen und wissenschaftlich aussagekräftigen Fotografien den Betrachter erfreuen und zum genauen Studieren anregen will. Wieviel Information steckt doch im Detail! Begrüßen werden viele Hobbyfotografen auch die praktischen Hinweise zur Naturfotografie im Nahbereich, in denen kurz das Wichtigste über Kameras und Aufnahmetechniken gesagt wird. Trotz einiger weniger Ungenauigkeiten im Text, z. B. bei der Beschreibung des *Euphorbia-Cyathium* S. 37, ist der Bildband zweifellos gelungen, und er kann jedem, der Freude an schönen Fotografien und biologisches Interesse hat (oder wecken möchte), empfohlen werden.

K. P. Buttler

BARTHELMESS, A.: *Wald Umwelt des Menschen*. Dokumente zu einer Problemgeschichte von Naturschutz, Landschaftspflege und Humanökologie. 332 Seiten. Verlag Karl Alber, Freiburg/München 1972.

Diese Dokumentation liefert dargestellt am Beispiel Wald einen umfassenden Überblick über alle Aspekte und Probleme einer natürlichen Einheit in heutiger Zeit. Es werden so

unterschiedliche Kapitel wie Geschichte des Waldes in Mitteleuropa, Wald und Gesellschaft, Forstästhetik, Landschaftspflege und Forstwirtschaft angesprochen. Dokumente und erläuternder Text sind klar getrennt, ergänzen sich jedoch zu einem zusammenhängenden Ganzen. Dieses aktuelle Buch wird einen weiten Leserkreis interessieren können. J. Grau

TAKHTAJAN, A.: Evolution und Ausbreitung der Blütenpflanzen. 189 Seiten mit 19 Abbildungen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1973.

Dr. Armen TAKHTAJAN, Professor der Botanik in Leningrad und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, hat im Laufe der letzten 30 Jahre neben zahlreichen Einzelarbeiten mehrere Bücher zum Thema „Historische Pflanzengeographie“ geschrieben. Im deutschsprachigen Raum wurde er durch „Die Evolution der Angiospermen“ bekannt, die 1959 in Jena erschienen war. Diesem Buch lagen z. T. neugefaßte Texte seiner früheren Werke „Die morphologische Evolution der Angiospermen“ (Moskau 1948) und „Fragen der evolutionären Pflanzenmorphologie“ (Leningrad 1954) zugrunde. Eine überarbeitete englische Übersetzung des letztgenannten Buches hat man 1959 in Washington herausgebracht.

TAKHTAJANS „Entstehung der angiospermen Pflanzen“ (Moskau 1954, 2. Aufl. 1961), von ihm selbst „ein kleines populärwissenschaftliches Buch“ genannt, erschien 1969 verbessert und ergänzt in englischer Bearbeitung unter dem Titel „Flowering Plants: Origin and Dispersal“; es wurde in Edinburgh und in Washington verlegt und erfuhr eine ausgezeichnete Kritik. Für eine russische Ausgabe (1970) nahm der Autor so starke Erweiterungen vor, daß der Buchtext den ursprünglichen Rahmen sprengte und nun „mit den Grundlagen der Morphologie und Systematik höherer Pflanzen vertrauten Lesern“ zgedacht war. Eine deutsche Übersetzung hatte man für 1973 geplant. Bei dem raschen Fortschritt der Erkenntnisse waren dennoch einzelne Abschnitte, darunter vor allem das Schlußkapitel über die „gegenwärtige florenräumliche Gliederung der Erde“, schon wieder so revisionsbedürftig geworden, daß dieser Teil weggelassen wurde und später als eigene Veröffentlichung erscheinen soll.

In der uns nun vorliegenden gekürzten Form werden zunächst Argumente für die Annahme einer monophyletischen Abstammung der Blütenpflanzen (= Angiospermen, = Magnoliophyta) von einer primitiven Gymnospermengruppe vorgetragen sowie genetische und ökologische Faktoren (Gendrifteffekt, Neotenie, Entomogamie) in ihrer Bedeutung für die Evolution der Angiospermen besprochen. Dann wird in einer hypothetischen Synthese eine Rekonstruktion der „ersten Blütenpflanzen“ versucht. Ein nächster Abschnitt ist der Entstehung der Monokotylen gewidmet. Nachdem die möglichen Ursachen für die weite Verbreitung der (mit großer Wahrscheinlichkeit schon im Trias-Jura-Übergang entstandenen) Angiospermen in der Kreide erörtert sind, äußert sich der Verfasser über deren mögliches Entstehungs- und Ausbreitungszentrum und ihre Wanderungsrouten. Im letzten Kapitel beschäftigt er sich mit den kreidezeitlichen und tertiären Florenregionen. Ein Grundriß des Systems der Blütenpflanzen schließt den Text ab.

Gleich den früheren Veröffentlichungen zeichnet sich das aus einer enormen Literaturkenntnis und eigenen Anschauungen des Autors schöpfende Werk durch eine sehr anregende Darstellung und überzeugende Behandlung der Probleme aus. Es bietet in einigen Teilen eine hervorragende Diskussionsgrundlage für noch ungelöste Fragen. Wer an der Abstammung unserer Flora interessiert ist — und welcher Berufs- oder Laienbotaniker wäre das heute nicht? —, kann an dieser bedeutenden Neuerscheinung nicht vorübergehen.

Ein Team aus dem Zentralinstitut für Genetik in Gatersleben hat vorzügliche Übersetzungsarbeit geleistet. Darwinisten würden heute allerdings nicht mehr von „Säugetieren“ (S. 9), sondern von „Säufern“ sprechen.

G. Benl

TROLL, W.: Allgemeine Botanik — Ein Lehrbuch auf vergleichend-biologischer Grundlage. 4. vermehrte und verbesserte Auflage unter Mitwirkung von K. HÖHN. 994 Seiten, 712 Abbildungen, Leinen. Ferd. Encke Verlag, Stuttgart 1973.

Dieses Buch stellt im Gegensatz zu anderen Lehrbüchern der allgemeinen Botanik (z. B. Strasburger) nicht die Organ- oder Zellenlehre in den Vordergrund, sondern beginnt mit

der Besprechung der im Bau- und Funktionsplan geeinigten Gesamtgestalt der Pflanze. Der Autor versucht dadurch beim Leser ein vertieftes Verständnis des Pflanzenwesens zu erreichen.

Nach einer kurzen Einführung über die Grundlagen der Biologie (1. Teil) befaßt sich der zweite Teil mit der Morphologie. Samenbau und Keimung, Blattarten, Bau und Entwicklung der Sproßachse, Wurzelbildung und Lebensdauer der Pflanzen sind einige Kapitelüberschriften. Der morphologische Teil beschränkt sich zum größten Teil auf die Grundlagen der Pflanzengestaltung, die ohne anatomische und physiologische Voraussetzungen verständlich sind. Besonderer Wert wird auf die Lehre der Symmetrie und Infloreszenzen gelegt.

Der dritte Teil des Buches behandelt die Anatomie. Im cytologischen Abschnitt wird auf die Protoplasmatik, die Feinstruktur der Zelle und auf die Zelle als selbständiger Organismus eingegangen. Weitere Abschnitte befassen sich mit Histologie und Anatomie der Kormophytenorgane. Der Teil 4 gliedert sich in die Physiologie der Ernährung, Atmung und Entwicklung. Wasserhaushalt, Bewegungen und Anpassungserscheinungen sind weitere Kapitel.

Im letzten, 5. Teil erläutert der Autor die verschiedenen Arten der Fortpflanzung unter besonderer Berücksichtigung der charakteristischen Fortpflanzungsverhältnisse der Pilze, der Fortpflanzung der Archegoniaten und Spermatophyten.

Mit Hilfe vergleichend-biologischer Gesichtspunkte vermittelt dieses Lehrbuch der allgemeinen Biologie eine lebendige Anschauung vom Aufbau der Pflanze. Zahlreiche gute Abbildungen veranschaulichen die Begriffe. Fachausdrücke sind zur leichteren Orientierung in Fettdruck wiedergegeben. Schade ist nur, daß diesem brauchbaren Lehrbuch einige Kapitel über Vererbungslehre und Systematische Botanik fehlen.

M. Erben

WEBERLING, F. und SCHWANTES, H. O.: *Pflanzensystematik*. 381 Seiten, 104 Abbildungen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1972.

Nachdem das Bändchen schon mehrfach an anderen Stellen besprochen wurde, kann man den lobenden Worten höchstens noch einige hinzufügen. Der Band gehört zur Reihe der Uni-Taschenbücher und hat sich seit seinem Erscheinen einen festen Platz als präzises, kurzgefaßtes Lehrbuch der Pflanzensystematik erobert. Das Buch beschränkt sich nicht auf eine bloße Beschreibung des Pflanzensystems, sondern gibt auch eine Einführung in die Grundlagen, Ziele und Arbeitsmethoden der Systematischen Botanik. Ausgezeichnete Abbildungen tragen wesentlich zum Wert des Buchs bei. Es sollen aber auch kleinere Mängel nicht verschwiegen werden, z. B. ist es etwas unverständlich, daß „Balg“ nicht nur unter den Fruchtformen bei apokarpem, sondern auch als Beispiel für eine Einzelfrucht bei coenokarpem Gynoeceum aufgeführt ist. Auch die Abhandlung der Blütenpflanzen vor allen anderen Gruppen ist nicht unbedingt zu bejahren.

Trotzdem ist das Buch aber weit mehr als nur die laut Vorwort bezweckte „nützliche Ergänzung zu umfassenderen Lehrbüchern“, sondern ein eigenständiges, gelungenes Werk.

A. Rommel

WALTER, H.: *Allgemeine Geobotanik*. Eine kurze Ausführung. Uni-Taschenbücher 284, UTB. 256 Seiten mit 135 Abb. und 22 Tabellen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1973.

In der vorliegenden Einführung ist dem Verfasser eine sehr übersichtliche Zusammenfassung der wesentlichen Bereiche der Allgemeinen Geobotanik gelungen. Eine Information über dieses Wissensgebiet war bisher nur durch das Studium einer Reihe von Büchern möglich, die zwar die Thematik sehr ausführlich behandelten, jedoch keine schnelle Orientierung erlaubten. Hier findet der Leser einen guten Überblick über vier große Teilgebiete der Geobotanik, nach denen das Taschenbuch in seinen Hauptteilen gegliedert ist.

Das Kapitel floristische Geobotanik behandelt die Fragen der Arealkunde, die Florenreiche der Erde und speziell den europäischen Raum. Die Geschichte der Pflanzenwelt, deren unterschiedliche Entwicklung in Europa, Ostasien und Nordamerika sind im Kapitel hi-

stische Geobotanik dargestellt. Über Pflanzengemeinschaften, das pflanzensoziologische System, pflanzensoziologische Arbeitsweise, Entwicklung und Gliederung von Vegetationsbeständen, sowie die wichtigsten mitteleuropäischen Vegetationseinheiten informiert der Teil zöologische Geobotanik. Unter ökologischer Geobotanik folgt eine ausführliche Schilderung der Standortfaktoren Wärme, Wasser, Licht, chemisch-mechanischer Faktoren und auch Eingriffe des Menschen, einschließlich ihrer Auswirkungen auf Pflanzenbestände.

Für Lehrende und Lernende, Studenten und interessierte Laien enthält das Buch wertvolle Informationen, die zu einem besseren Verständnis der Zusammenhänge in unserer Pflanzenwelt beitragen.

W. Zielonkowski

WINKLER, Sieghart: Einführung in die Pflanzenökologie. Uni-Taschenbücher 169. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1973.

Der Verfasser unternimmt es, den aufgeschlossenen Leser in die Pflanzenökologie mit ihrer Fülle von sich gegenseitig berührenden und überschneidenden Problemgebieten einzuführen. Den nur begrenzt zur Verfügung stehenden Raum nützt er optimal durch eine straffe Gliederung des Inhalts, wobei er von der klassischen Dreiteilung in Synökologie, Autökologie und Populationsökologie ausgeht. Trotz der gerafften Form ist die Anschaulichkeit des Stoffes erhalten geblieben, da zur Erläuterung der wesentlichsten Sachverhalte jeweils ein konkretes Untersuchungsergebnis wiedergegeben wird. Dabei kommen auch noch wenig bekannte, jüngere Arbeiten zur Geltung. 80 Abbildungen mit Diagrammen, Tabellen und Zeichnungen tragen zum Verständnis bei. Besonderer Wert wird auch auf die Untersuchungsmethoden in den einzelnen Teilgebieten gelegt. Ein umfangreiches Verzeichnis weiterführender Literatur läßt es verschmerzen, daß wegen des Taschenbuchformats doch vieles nur sehr vereinfacht dargestellt werden konnte.

W. Braun

QUARTIER, A. & P. BAUER-BOVET: Bäume + Sträucher. BLV-Bestimmungsbuch 11. Übersetzung aus dem Französischen von I. v. WERDEN. 259 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. BLV Verlagsanstalt, München—Bern—Wien 1974.

„Das Ziel des Werkes ist es, dem Naturfreund ein brauchbares Bestimmungsbuch für Bäume und Sträucher zu geben.“ Diesem selbst gestellten Anspruch wird das Buch, das zuerst in der Schweiz erschienen ist, nur teilweise gerecht. Die Bebilderung ist hervorragend, durchwegs handelt es sich um Handzeichnungen (keine Fotografien), die nach lebenden Objekten angefertigt wurden. Das Wiedererkennen eines unbekanntes Baums wird somit leicht. Im Gegensatz dazu weist der Text, der zwar leicht lesbar und informativ ist, doch viele Ungenauigkeiten und Mängel auf. So können z. B. die Definitionen im allgemeinen Teil für Baum: „... ist ein Holzgewächs mit einem Hauptstamm aus Holz und trägt zum Teil Äste bis zum Grund“ und für Strauch: „... ist eine Pflanze aus Holz, die mehrere Stämme von gleicher Bedeutung ausbildet“ als wenig glücklich angesehen werden. Des weiteren stört sehr, daß „nur Holzgewächse, die eine Höhe von drei Metern erreichen oder überschreiten“ behandelt sind. Es fehlen z. B. alle Rosen, Ginster, Heckenkirschen, viele Weiden, die Grünerle usw., worauf der Buchtitel nicht hinweist. Der spezielle Teil enthält für jede Art eine Beschreibung sowie Angaben zum Namen, zum Standort und zur Verbreitung, bei Bäumen auch eine Habituszeichnung. Gut ist die Idee, jeder Art eine Arealkarte beizugeben, doch hätten sie sorgfältiger ausgearbeitet werden sollen; bei *Salix babylonica* z. B. stimmen Text und Karte nicht überein. Bei Fragen der Systematik wäre mehr Sorgfalt nötig gewesen, denn so viele Unklarheiten, wie die Autoren meinen, gibt es z. Zt. doch nicht. Was sollen die zahlreichen, heute alle ungebräuchlichen Synonyme? Insgesamt gesehen weist das Buch trotz der guten Abbildungen doch so viele Mängel auf, daß es nur bedingt empfohlen werden kann. Eine Lücke als Bestimmungsbuch der einheimischen Bäume und Sträucher kann es nicht schließen.

K. P. Buttler

VIOLA, S.: Die Pilze. 112 farbige Tafeln mit Begleittext und Einführung. Großformat. Hirmer Verlag, München 1972.

Das großartig ausgestattete, ursprünglich in Italien erschienene Werk von S. VIOLA ist nun in deutscher Bearbeitung durch den bekannten Münchener Kunstverlag Hirmer her-

ausgegeben worden. Dabei hat Max HIRMER, professioneller Botaniker und zugleich Verlagsinhaber, die besonders auch in ihrem historischen, morphologischen und genetischen Teil recht fundierte Einführung geschrieben und die Übersetzung der Begleittexte wissenschaftlich betreut. Das stattliche Buch mag Freude an der Welt der Pilze wecken und erhalten. Dieses Verdienst von Autor und Verleger hätte hier uneingeschränkt hervorgehoben zu werden verdient, wenn nicht in Text und Bild eine nicht unbeträchtliche Zahl von Ungereimtheiten oder sogar Fehlern enthalten wären. So würden Bestimmung und Auswahl der Bilder durchaus eine Verbesserung lohnen, wie im Falle von Taf. 25 (*Cortinarius trivialis* anstelle von *C. collinitus*), Taf. 31 (*Cortinarius callisteus* und Verwandte anstelle von *C. cinnamomeus*), Taf. 38 (*Marasmius wynnei* anstelle von *Collybia dryophila*), Taf. 59 (*Lactarius acerrimus* anstelle von *L. insulsus*), Taf. 63 (größtenteils *Russula sanguinea* anstelle von *R. paludosa*), Taf. 66 (schwächere Stücke von *Hygrophorus dichrous*, nicht wie angegeben *H. olivacoalbus*). Andere Abbildungen sind zweifelhaft oder in der vorgelegten Weise unkenntlich wie Taf. 15 (als *Pluteus cervinus*), Taf. 29 (als *Cortinarius anomalus*), Taf. 32 (als *Inocybe geophila*), Taf. 33 (als *Inocybe fastigiata*; eventuell *Inocybe corydalina?*), Taf. 56 (als *Lactarius fuliginosus*; eher ein Vertreter der *Tricholomataceae*), Taf. 64 (als *Russula caerulea*), Taf. 77 (als *Boletus pinicola* mit viel zu blassem Hut ohne rötlichbraune Tönung). In anderen Fällen ist das Charakteristische nicht deutlich genug herausgekommen, so in Taf. 28 (*Cortinarius traganus*, der „Lila“-Dickfuß in völlig gebräuntem Stadium ohne Spur von Lila), in Taf. 47 (*Tricholoma equestre*) oder in Taf. 59 (*Lactarius volemus*). Bedauerlich auch, daß durch Verwendung einer überholten Nomenklatur den nun einmal wirklich wichtigen und gesicherten Ergebnissen der Verwandtschaftsforschung, die über ENGLER und PRANTL (1897 und 1900!) sowie ENGLER und DIELS (Auflage?) hinausgehen, nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. So muß das Buch, gerade auch bei einem Vergleich mit anderen z. T. ebenfalls groß ausgestatteten Werken, einen zwiespältigen Eindruck hinterlassen. A. Bresinsky

RAUH, W., H. LEHMANN und J. MARNIER-LAPOSTOLLE: Bromelien für Zimmer und Gewächshaus, Band 2. 245 Seiten, 71 Farbbilder, 141 Schwarzweißfotos und 44 Zeichnungen im Text. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1973, ISBN 3-8001-6007-2.

Nach dem Band 1 dieses Werkes, der den Allgemeinen Teil und die sehr umfangreiche Unterfamilie Tillandsioideae umfaßt, liegt nun in ebenso schöner und reicher Ausstattung der 2. Band vor, mit dem die übersichtliche und leicht verständliche Darstellung der zur Zeit in Kultur befindlichen oder dafür empfehlenswerten Bromelien abgeschlossen wird.

In diesem Band werden die restlichen 2 Unterfamilien, die Bromelioideen mit 26 Gattungen und die Pitcairnioideen mit 12 Gattungen behandelt. Jeder Unterfamilie ist ein übersichtlicher Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen vorangestellt. Die Aufzählung der Gattungen und Arten erfolgt in alphabetischer Reihenfolge. Bei fast allen Gattungen werden neben der Aufzählung ihrer wichtigsten Merkmale, Hinweise auf ihre Kultur und Verwendung gegeben. Die einzelnen Arten werden sodann ausführlich und übersichtlich beschrieben. Fast alle in diesem Werk erwähnten Arten sind, wie schon in Band 1, durch ausgezeichnete und einprägsame Farb- und Schwarzweißbilder sowie durch sehr gute Strichzeichnungen dargestellt.

Schließlich enthält Band 2 noch einen kurzen Nachtrag zu den Tillandsioideen. In ihm werden 21 Arten der Gattung *Tillandsia* und 5 Arten der Gattung *Vriesea* behandelt.

Das vorliegende Werk vermittelt eine Fülle von Wissen und Erfahrung über diese so interessante Familie. Es kann deshalb in jeder Hinsicht empfohlen werden. H.-Ch. Friedrich

HUBBARD, C. E.: Gräser. Beschreibung, Verbreitung, Verwendung. Deutsche Übersetzung und Bearbeitung von BOEKER. 461 S., UTB, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1973 (ISBN 3-8001-2430-0).

Im vorliegenden Buch werden die Süßgräser (Poaceae) eines geographisch gut umgrenzten Gebietes, nämlich der Britischen Inseln behandelt. Dort wachsen etwa 150—160 Arten, die sich auf 64 Gattungen verteilen. Sie werden im Hauptteil ausführlich beschrieben

und 158 Arten überdies auf ganzseitigen Tafeln mittels klarer und instruktiver Strichzeichnungen abgebildet.

Terminologie und morphologische Eigentümlichkeiten werden in einem gesonderten Kapitel, das dem allgemeinen Bestimmungs-Schlüssel vorangestellt wurde, übersichtlich behandelt. Dort wurden aber auf S. 21 die Beziehungen zwischen Eizelle und „Korn“ bzw. zwischen Same und Frucht, wie auch die Definition des Hilums unklar wiedergegeben. Eine Richtigstellung dieser Belange sollte in einer Neuauflage auf keinen Fall unterbleiben!

Der Autor nimmt weiters auf die immer größer werdende praktische Bedeutung der Gräser Bezug, indem er insbesondere die vegetativen Merkmale und die Früchte in eigenen Abschnitten eingehender behandelt und für die aufgeführten Arten danach gesondert schlüsselt (S. 379 bzw. S. 398).

Übersichtliche Zusammenstellungen der Arten hinsichtlich ihrer Verwendungsmöglichkeiten (Getreide-, Futter-, Ziergräser oder Bodenfestiger) werden sicherlich vom Praktiker besonders begrüßt, da auch dafür z. T. weitere Bestimmungstabellen ausgearbeitet wurden (Getreide, S. 413; Rasengräser, S. 426).

Ein kurzer Abriss über die systematisch-taxonomische Großgliederung der Familie (Einteilung in Triben) und Hinweise auf die wesentlichen Unterschiede zwischen Gräsern (Poaceae), Binsen (Juncaceae) und Seggen (Cyperaceae) beschließen die Ausführungen.

Im Anhang wurde überdies eine Auswahl des wichtigsten die Gräser betreffenden Schrifttums gegeben, welches übersichtlich nach Sachgebieten geordnet wurde.

Da die Auswahl der Arten lediglich auf das Gebiet der Britischen Inseln beschränkt wurde, blieben typisch kontinentale oder speziell alpine Arten unberücksichtigt. Blütezeiten, Verbreitung etc. wurden vom Bearbeiter indes weitgehend an mitteleuropäische Verhältnisse angepaßt.

Dieses Werk zeichnet sich vor allem durch gute Gliederung und Übersichtlichkeit seiner straffen und klaren Darstellung aus, wie sie in besonderem Maße im speziellen Teil zum Tragen kommen, wo Abbildungen und Beschreibungen jeweils als Einheit nebeneinander stehen; eine konsequent durchgeführte maßstäblich gleiche Darstellung einander entsprechender Figuren auf allen Tafeln erleichtert wesentlich den Vergleich der abgebildeten Details.

W. Sauer

KRANZ, A. R.: Wildarten und Primitivformen des Roggens (*Secale* L.). 60 Seiten mit 9 Abbildungen und 5 Tabellen. Paul Parey Verlag, Berlin und Hamburg 1973.

Zu der von H. KUCKUCK und H. STUBBE herausgegebenen „Zeitschrift für Züchtungsforschung — Journal of Plant Breeding“ erscheinen seit 1971 Beihefte mit dem Titel „Fortschritte der Pflanzenzüchtung — Advances in Plant Breeding“. In Heft 3 dieser neuen Reihe wurde von A. KRANZ „der Versuch unternommen, die Bedeutung der natürlichen Variabilität, ihrer cytogenetischen und genökologischen Grundlagen für die Evolution und Züchtung einer der wichtigsten Kulturpflanzen des eurasiatischen Raumes herauszustellen“.

Eine solche Unternehmung, für die sich nach den experimentellen Erfahrungen des Autors die Gattung *Secale* am besten eignet, ist heute besonders aktuell, da durch eine rapide Technisierung des Pflanzenbaues und den Import ertragsicherer Zuchtsorten die auf dem Wege natürlicher Selektion entstandenen Lokalformen immer mehr verdrängt und schließlich vernichtet werden. Und bedauerlicherweise spielen sich solche Prozesse jetzt auch in Ländern ab, in denen die natürlichen Ökosysteme bislang noch ungestört blieben.

Während der Verfasser die einschlägigen Ergebnisse der cytologischen und cytogenetischen Grundlagenforschung (Erstellung von Karyogrammen, Durchführung qualitativer Genanalysen bei 6 Arten) als zufriedenstellend beurteilt, liegen noch wenig brauchbare Resultate aus genökologischen Untersuchungen an Wildpopulationen vor. Er bemüht sich daher um eine Auswertung bisher gewonnener Erkenntnisse über exogene Standortsfaktoren verschiedener Ökotypen und über das befruchtungsbiologische Verhalten der Gattung *Secale*; populationsgenetische Betrachtungen schließen sich an.

In der züchterischen Praxis wurden durch den Einsatz des natürlichen Genreservoirs der Wildstämme bereits ertragreichere Futterroggensorten geschaffen; eine Steigerung der Mehlqualität wäre zu erwarten. Ferner ließen sich die bei der Polyploidisierung auftretenden Schwierigkeiten (Fertilitätsstörungen infolge meiotischer Unregelmäßigkeiten) durch Einkreuzen von Wildarten wenigstens teilweise meistern. Weitere Erfolge verspricht sich der Autor auch auf dem Sektor der Resistenzzüchtung sowie für die Erzielung von Heterosiseffekten.

Die durch Artbastardierung gewonnenen Einblicke in bestehende Genom- und Chromosomenverwandtschaften zwischen den Ausgangssippen gestatten Rückschlüsse auf die Phylogenie; sie führten den Autor überdies zu einer neuen biosystematischen Klassifizierung der Taxa des Roggens.

Das vom Verfasser als Versuch deklarierte Unternehmen, dem Leser die Bedeutung der Wild- und Primitivformen unserer Kulturpflanzen nahezubringen, scheint uns in vollem Umfang gelungen.

G. Benl

SENGHAS, K. & H. SUNDERMANN (Herausg.): Probleme der Orchideengattung *Orchis* mit Nachträgen zu *Ophrys*, *Dactylorhiza*, *Epipactis* und Hybriden. 224 Seiten mit 66 Schwarzweiß- und 36 farbigen Abbildungen. Jahresberichte des Naturwiss. Vereins Wuppertal 25, 1972.

Im Rahmen der Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal ist dies neben den bisher erschienenen, den Orchideengattungen *Ophrys*, *Dactylorhiza* und *Epipactis* gewidmeten Heften nunmehr der 4. Band. Die rund 30 Einzelbeiträge verschiedener Autoren basieren meist auf Vorträgen, die anlässlich einer von der Deutschen Orchideengesellschaft in Wuppertal im November 1971 veranstalteten Tagung von namhaften Kennern europäischer Orchideen gehalten wurden. Für den Fachmann beinhalten sie eine Fülle von Information, speziell auf den Gebieten der Systematik, Genetik, Ökologie, Bestäubung und geographischen Verbreitung der Gattung, wobei die Arten Europas und des angrenzenden Mittelmeerraumes erfaßt sind. Ein knapp gehaltener Bestimmungsschlüssel mit lateinischen Diagnosen aller Arten des Gebietes von R. von Soó sowie ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis von K. H. SENGHAS runden den Band ab. Besondere Anerkennung verdient die Zusammenstellung aller bisher bekannten Bastarde der in Deutschland verbreiteten Orchideen mit genauer Quellenangabe von E. PERRZ, mit der eine oft bedauerliche Lücke geschlossen wurde.

In der Arbeit von G. RUBE über *Dactylorhiza sphagnicola* wurde auf die Frage der Identität mit *D. praetermissa*, von der die Art morphologisch nicht zu unterscheiden ist, nicht eingegangen. Fundorte von *D. praetermissa* (oder *sphagnicola*?) sind aus mehreren Gegenden des nordwestdeutschen Tieflandes bekannt.

Wer sich mit europäischen Orchideen befaßt, wird auf diesen im Vergleich zu der hervorragenden Bildausstattung preiswerten Band auf längere Zeit nicht verzichten können.

E. Garnweidner

POLUNIN, O.: Pflanzen Europas. BLV Bestimmungsbuch — Sonderausgabe mit 1088 Farbfotos. Übersetzt und bearbeitet von Th. SCHAUER. BLV Verlagsgesellschaft, München—Bern—Wien 1974.

POLUNINS „Pflanzen Europas“ wurden in dieser Publikationsreihe bereits früher eingehend besprochen; s. Ber. Bayer. Bot. Ges. 42: 217 (1970) und 44: 260 (1973).

Das vorliegende Buch wurde als eine handliche „Studien- und Volksausgabe“ konzipiert. Dementsprechend wurde der Text der früheren deutschen Fassung gestrafft und auf die wesentlichsten Informationen beschränkt; überdies sind die mittels Strichzeichnungen wiedergegebenen Habitusbilder weggefallen. Dafür wurde ein weiterer „Bestimmungsschlüssel nach Zeichensymbolen“ aufgenommen, welcher auf einer Grundeinteilung der Arten nach ihren Blütenfarben basiert.

Dieses preisgünstige Buch (DM 25,—) ist in erster Linie für jene botanisch interessierten Laien gedacht, die sich anhand guter Bilder rasch informieren wollen. Weiters dürfte es



schon im Hinblick auf seinen ausführlichen Bildteil (Farbphotos in guter Wiedergabe) eine brauchbare Ergänzung zu unseren gebräuchlichen Bestimmungstabellen vorstellen.

W. Sauer

ZOHARY, M.: *Geobotanical Foundations of the Middle East*. Zwei Bände; 738 Seiten, 3 Karten in Farbdruck, zahlreiche Abbildungen. Erschienen in der von R. TÜXEN herausgegebenen Reihe *Geobotanica selecta*, Band 3. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, und Swets & Zeitlinger, Amsterdam 1973.

Die Monographie umfaßt den weiten Raum des Nahen Ostens, der Anteil am östlichen Mittelmeer, am Toten Meer, dem Persischen Golf, Schwarzmeer sowie der Kaspischen See hat. Der in Jerusalem lebende und schaffende Autor hat einen Großteil des Gebietes selber bereisen können. Das respektable Werk, für das hier nur Platz und Möglichkeit zu einer Inhaltsangabe besteht, schließt sich einerseits räumlich und inhaltlich an das bekannte „Pflanzenleben der Mittelmeerländer“ von RIKLI an und führt uns andererseits weit darüber hinaus.

Einleitend werden die allgemeinen und für die einzelnen Regionen besonders kennzeichnenden Umweltsbedingungen abgehandelt. Es schließt sich eine Einführung in die Flora des Gebietes, ihre Erforschungsgeschichte, ihre Grundzüge und besonderen Eigenheiten in den verschiedenen Großräumen an. Ausführlicher werden die charakteristischen Florenelemente der in das Gebiet fallenden Florenregionen behandelt, wobei viele Florenvertreter in ausgesprochen schönen Strichzeichnungen, teils auch in farbigen Abbildungen vorgestellt werden. Durch diese Florenregionen werden auch Vegetationsprofile gelegt, die dazu konzipiert sind, erste Einblicke in die Vegetationsgliederung zu geben. Ein Kapitel über Endemismus, Ursprung und Wanderung beschließt den ersten Band, der demnach seinen Schwerpunkt in der Darstellung von Umweltsbedingungen und floristischen Grundlagen hat. Der zweite Band ist vornehmlich auf die Beschreibung der Vegetation ausgerichtet, wobei zunächst die besonders auffallenden, landschaftsbestimmenden Elemente der Vegetation in den Vordergrund gerückt sind; es sind dies die wichtigsten Bäume und Sträucher, deren Verbreitung im Nahen Osten durch Arealkarten umrissen wird. Die Vegetation wird dann in Großgruppen gegliedert und in Pflanzengesellschaften zerteilt, stets knapp und übersichtlich durch Pflanzenlisten dokumentiert und in Bezug zu vegetationsbestimmenden Umweltsfaktoren abgehandelt. In einem letzten Kapitel geht ZOHARY den Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Mensch in der Vergangenheit und Jetztzeit nach, angesichts des Alters menschlicher Kultur in diesem Raum ein besonders wichtiges Thema.

A. Bresinsky

STONE, Witmer: *The Plants of Southern New Jersey*. 828 Seiten mit 129 Tafeln. Quarterman Publications, Boston 1973.

Die Flora des amerikanischen Naturforschers W. STONE (1866—1939), der auch einige Bücher über die Vögel und Säuger von New Jersey veröffentlicht hat, erschien zuerst 1911 in kleiner Auflage als „Annual Report of the New Jersey State Museum for 1910“. Seitdem hat sich das Buch als Standardflora für das südliche New Jersey bewährt, weshalb die unveränderte Neuauflage wohl gerechtfertigt ist. Einleitend wird auf 88 Seiten die Vegetation des Gebiets, das etwas kleiner als Oberbayern ist, ausführlich beschrieben, wobei vor allem pflanzengeographische Zusammenhänge dargestellt sind. Lesenswert ist die Schilderung der früher großflächigen Kiefernheiden (pine barrows), übrigens in den östlichen USA mit die größten ihrer Art, deren Gefährdung durch die Zivilisation der Autor schon richtig erkannt hat. Diesen allgemeinen Einführungen folgt der „systematische Katalog der Blütenpflanzen und Farne“ mit kurzen Schlüsseln sowie Angaben zur Lokalverbreitung, Ökologie und Blütezeit der Arten. Das Material für die Flora haben der Autor und zahlreiche Kollegen während zehn Jahren Sammeltätigkeit zusammengetragen; so entstand eine Arbeitsbasis von weit über 30 000 Herbarbögen, die verständlich macht, weshalb das Buch heute noch als grundlegend für die Pflanzenwelt New Jerseys gilt.

K. P. Buttler

RADKE, G. J.: Landschaftsgeschichte und -ökologie des Nord-schwarzwaldes. Hohenheimer Arbeiten Band 68, Schriftenreihe der Universität Hohenheim. 121 Seiten + Anhang (10 Tabellen) mit 35 Abb. und 45 Pollendiagrammen auf 8 Faltafeln. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1973.

Grindenmoore, Missen und Hochmoore sind die drei Typen der Plateaumoores im nördlichen Hochschwarzwald, welche primär durch verschieden starke Torfmächtigkeiten unterschieden werden können. Die Untersuchung dieser Moore sollte in der vorliegenden Arbeit eine Darstellung der Beziehungen zwischen Klimaentwicklung, Bodengenese, Vegetation, Bewirtschaftung einerseits und dem Aufbau der Moore andererseits ermöglichen. Neben der Pollenanalyse wurde mit Verfahren der Sedimentologie und der Datierung nach der C<sup>14</sup>-Methode gearbeitet. Dadurch war es möglich, die zeitlich relativen Ergebnisse der Pollenuntersuchungen der absoluten Zeitrechnung anzugleichen.

Daran anknüpfend wird die Geschichte der menschlichen Besiedlung und der Bewirtschaftung unter Zuhilfenahme historischer Quellen und Karten beschrieben und gedeutet. Aus einer Vielzahl von naturgeschichtlichen (Pollenanalyse) und kulturgeschichtlichen (Besiedlung) Daten zieht der Verfasser den Schluß, daß Grindenmoore und Missen ihre Entstehung der menschlichen Einflußnahme verdanken. Die Bewirtschaftung der Menschen, die im 11.—13. Jahrhundert ausgehend von Klöstern den Hochschwarzwald besiedelten, beschränkte sich zunächst auf Weidebetrieb; erst ab etwa 1650 wurde in großem Umfang der Wald als Holzlieferant genutzt. Mit Beginn der ersten Rodungen sind nach Meinung des Verfassers in den Böden des Hochschwarzwaldes Veränderungen aufgetreten, welche zu einer Nährstoffverarmung und einer parallellaufenden Humus- und Torfanreicherung führten. Die negativen Auswirkungen menschlicher Bewirtschaftung auf intakte Böden und Vegetationseinheiten sind allgemein bekannt, im vorliegenden Falle müssen die Zeiträume für die erwähnten Bodentypenänderungen geologisch sehr kurz gewesen sein, da vor Beginn der menschlichen Einflußnahme noch „nährstoff- und sauerstoffreiche Böden“ vorhanden gewesen sind, die sich dann in kurzer Zeit zu Podsolen und Gleyböden entwickelten.

Weiterhin müssen nach dieser Bodentypenänderung in einzelnen Missen Torfe bis 1 m Mächtigkeit abgelagert worden sein, in den erheblich älteren Hochmooren beträgt die maximale Torfstärke 8 Meter. Nach Ansicht des Rezensenten ist aus diesen Gründen anzunehmen, daß auch schon vor der Besiedlung auf größeren Flächen vernächste Standorte mit starker Humusaufgabe vorhanden gewesen sind, deren Entwicklung zu Grinden und Missen durch Rodung, Weidebetrieb, Streunutzung und Holzgewinnung beschleunigt wurde.

Die im Titel der Arbeit angesprochene Landschaftsökologie ist nur kurz und als Geschichte der Ökosysteme „Hochmoore, Missen und Grinden“ behandelt worden, wenn von den grundlegenden Ausführungen über Klima, Geologie, Boden und Vegetation abgesehen wird. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, daß ein umfangreiches Material erfaßt und ausgewertet wurde, jedoch völlig gesicherte Aussagen über die Entstehung der Moorflächen nicht getroffen werden konnten. Ein Großteil der angeschnittenen Fragen muß auch wegen der vielen Probleme, die noch nicht wissenschaftlich gelöst sind, offen bleiben; dazu gehört die Erscheinung des Boden-„Bändchens“ (Fe-Oxid-Zone) ebenso wie die Zeitdauer einer Bodenveränderung nach Eingriffen in den Naturhaushalt (z. B. Beginn der Bewirtschaftung).  
J. Hagen

FRENZEL, Burkhard (Herausgeber): Vegetationsgeschichte der Alpen, Studien zur Entwicklung von Klima und Vegetation in Postglazial. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Band 85, Heft 1—4. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1972.

Am 2. und 3. September 1971 fand in Innsbruck ein Symposium zur Kenntnis der spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte der Alpen und der benachbarten Landschaften statt. Die bei dieser Gelegenheit vorgetragenen Referate liegen nun schwarz auf weiß vor.

Nach einer allgemeinen Einführung in die Problematik, auf welche die Erforschung der Vegetationsgeschichte gerade in den Alpen stößt, durch den Herausgeber, gibt der Nestor

dieses Wissensgebietes, H. GAMS, eine geschichtliche Übersicht auf das bisher Geleistete. Daran anschließend berichten neunzehn weitere Gelehrte über die jüngsten Fortschritte ihrer Forschungen vor allem in den Alpen, aber auch im Schwarzwald, im Donautal, im niederösterreichischen Waldviertel und in den polnischen Karpaten.

Insgesamt bietet das Buch durch die weite Streuung der Einzelthemen und umfangreiche Literaturverzeichnisse einen guten Einblick in den gegenwärtigen Stand der Vegetationsgeschichte des Alpenraumes. Dabei werden auch zahlreiche Hinweise auf Methoden stratigraphischer und palynologischer Untersuchungen, auf Probleme der relativen und absoluten Datierungen und zahlreiche noch ungeklärte Fragen gegeben. So wird nicht nur das Wissen des Fachmannes bereichert, sondern vielleicht auch mancher junge Wissenschaftler angeregt, sich selbst mit diesen schwierigen, aber hochinteressanten Forschungen zu befassen.

W. Braun

