

Buchanzeigen

KUNKEL, G.: *Arboles Exóticos. Los árboles cultivados en Gran Canaria, I.* — Ediciones del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1969. 242 Seiten und 100 Abbildungen.

Wer als Naturfreund zum ersten Mal die Kanarischen Inseln besucht, wird nicht sogleich mit den tertiären Lorbeerwäldern oder den zahlreichen endemischen Sukkulenten konfrontiert; wohl aber empfängt ihn eine verschwenderische Blütenpracht exotischer Bäume, von denen ihm viele unbekannt sein dürften. Mehr als 250 verschiedene, im Laufe von über drei Jahrhunderten eingeführte, in privaten Gärten und Parks, in öffentlichen Anlagen, an Avenidas und Carreteras gepflanzte Bäume stehen auf Gran Canaria weniger als 30 indigenen Vertretern gegenüber.

Einhundert fremdländische Baumarten (einschließlich einiger Bastarde und solcher Holzgewächse, die nur dank dem atlantisch-subtropischen Klima baumförmigen Habitus annehmen) werden in dem bisher erschienenen ersten Band von G. KUNKELS "Arboles Exóticos" beschrieben. Jeder Beschreibung sind außer einer etymologischen Erklärung des botanischen Namens und einer Aufzählung spanischer, deutscher oder englischer Bezeichnungen Angaben über das Ursprungsland und die Verwendungsmöglichkeiten der Gewächse, eine kleine Anleitung zu ihrer Vermehrung sowie Notizen über die Örtlichkeiten beigelegt, an denen man die Bäume jeweils antrifft; auch wertvolle Literaturhinweise fehlen nicht. Die aus der künstlerischen Feder von Frau Mary Anne KUNKEL stammenden, sehr naturgetreuen Zeichnungen ermöglichen in der Mehrzahl der Fälle erst eine Bestimmung unbekannter Arten und verleihen dem Buche seinen eigentlichen Wert.

Das Werk erschien im Rahmen einer Schriftenreihe, mit welcher der Oberste Inselrat über die Natur Gran Canarias sowie über Geschichte und Kultur der Bewohner informieren will.

G. Benl

POLUNIN, O.: *Flowers of Europe. A Field Guide.* Oxford University Press 1969. 662 S. 192 Farbtafeln; 50 ganzseitige Schwarz-Weiß-Abbildungen.

Bei dem vorliegenden handlichen Buch handelt es sich wohl um den erstmaligen Versuch, die häufigeren und auffälligen Pflanzen Europas in einem Einzelband zur Darstellung zu bringen. Sein Verfasser hat dem Bedürfnis jener britischen Touristen Abhilfe zu schaffen versucht, die, mehr als sonnige Badestrände suchend, außerhalb der britischen Inseln, eine weniger glazial verarmte Flora kennenlernen wollen. Für die Auswahl der Arten wird folgende Rechnung zugrundegelegt: von den, grob gerechnet, 15 000 bis 17 000 in Europa heimischen oder eingebürgerten Höheren Pflanzen sind zumindest 3 000 bis 4 000 selten oder im Vorkommen enger begrenzt; weitere 9 000 Arten kommen in nicht mehr als fünf europäischen Ländern vor; bleiben noch 2 000 bis 2 500 Arten übrig, die in Europa weiter verbreitet sind und die den Stamm der 2 800 im Buch aufgenommenen Spezies bilden.

Ein Familienschlüssel, von der Flora Europaea in gekürzter Form übernommen, erlaubt eine erste systematische Ordnung einer unbekanntem Pflanze. Die Gefahr, zu keinem vernünftigen Ergebnis zu kommen, ist gegeben, wenn die zu bestimmende Sippe nicht als Gattung im Buch aufgenommen wurde. Dieses scheint uns ein empfindlicherer Nachteil zu sein, als die notgedrungen sehr einschneidende Beschränkung auf ca. $\frac{1}{5}$ der in Europa wild wachsenden Blütenpflanzen. Wir könnten uns nämlich das vorgelegte Buch sehr gut als Grundband einer Buchreihe der europäischen Flora für den interessierten Reisenden vorstellen, an welches sich für die einzelnen Vegetationsgebiete ergänzende Spezialbände — wie etwa der vom selben Autoren mitverfaßte Band: "Flowers of the

Mediterranean“ — anschließen lassen würden. Günstige Voraussetzung dafür wäre die Möglichkeit einer durchgehenden Familien- und weitgehenden Gattungsbestimmung im Basisband.

Den Hauptteil des Buches bilden die kurzen Gattungs- und etwas ausführlicheren Artdiagnosen, denen Angaben über Vorkommen, Verbreitung und praktische Verwendung angeschlossen sind. Eine Bibliographie der Floren und Taschenbücher über die Gefäßpflanzen Europas wird von allen begrüßt werden, die sich mit der Flora eines Landes vertieft beschäftigen möchten. Ein Index der englischen, französischen, deutschen und italienischen Trivialnamen beschließt den Textteil des englisch abgefaßten Buches.

Die Bebilderung ist reichhaltig; die Schwarz-Weiß-Abbildungen vorzüglich, die reproduzierten Farbfotografien meist kenntlich, vielfach auch gut. Bleibt noch zu erwähnen, daß der Anschaffungspreis dieses Buches bei ca. DM 38.— sehr günstig liegt.

A. Bresinsky

Soó, R.: *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növény-földrajzi kézikönyve* (Systematisch-geobotanische Synopsis der Flora und Vegetation Ungarns). 6 Bände mit zusammen etwa 3000 Seiten. Akademie-Verlag Budapest, ab 1964. Auslieferung in der Bundesrepublik Fa. Kunst und Wissen, Erich Bieber, Stuttgart-S, Wilhelmstraße 4.

Der bekannte ungarische Botaniker legt hier als Krönung seines der Flora und Vegetation Ungarns gewidmeten Lebenswerkes einen kritischen Gesamtüberblick über sein Arbeitsgebiet vor, der angesichts der vielen Beziehungen zwischen der mitteleuropäischen und der ungarischen Vegetation auch bei uns auf großes Interesse stoßen dürfte. Dem Rezensenten liegen 3 von den 5 Bänden vor. Band 1 mit 590 Seiten und einer Landkarte enthält eine allgemeine Einführung mit Nomenklaturregeln und Grundbegriffen des Pflanzensystems, eine Pflanzengeographie Ungarns und eine Übersicht der dort vorkommenden Pflanzengesellschaften, worin Verf. vor allem bei den Waldgesellschaften seine eigenen Wege geht; im Gegensatz zu früher gibt er aber bei den Gesellschaftsnamen auch die Autoren und wichtigsten Synonyme an. Den weitaus größten Teil des Gesamtwerkes nimmt die Systematik der Pflanzensippen Ungarns ein. Von ihr enthält Band 1 noch die (von A. BOROS bearbeiteten) Bryophyten, die Pteridophyten und Gymnospermen. Band 2 (655 S.) und Band 3 (506 S.) enthalten die Dicotyledonen mit Ausnahme der *Primulales*, *Plumbaginales* und der *Asteraceae* bzw. *Asterales*. Bei jeder Art werden angegeben: Name, Synonyme, infraspezifische Taxa (außer Formen) mit Beschreibung, cytotaxonomische Daten, Verbreitung der Art (allgemein und in Ungarn), ökologische und pflanzensoziologische Zuordnung sowie praktische Bedeutung. Kulturpflanzen werden kurz erwähnt. Auch Bastarde werden genannt. Für umfangreichere infraspezifische Taxa sind Bestimmungsschlüssel eingefügt. Jeder Band enthält ein Arten- und Autorenregister, Band 3 einen 51seitigen Anhang, in welchem Verf. sein in Band 1 gegebenes pflanzensoziologisches System unter Berücksichtigung neuerer Veröffentlichungen erneut abändert und für alle Kategorien Listen der wichtigsten kennzeichnenden Arten aufführt.

Die Fülle des verarbeiteten Materials und seine Ordnung erheischen Respekt vor dem Autor, auch wenn man seinen Auffassungen von der floristischen und der pflanzensoziologischen Systematik nicht zu folgen vermag. Insgesamt ist das Werk, von dem der 4. Band die restlichen Dicotyledonen, der 5. Band die Monocotyledonen und der 6. Band Nachträge, Ergänzungen, Literaturverzeichnis und Gesamtregister enthalten soll, eine taxonomisch-ökologisch-pflanzensoziologische Flora einzigartigen Umfangs. Seinem allgemeinen Gebrauch steht ein ebenso einzigartiger Nachteil entgegen: es ist in ungarischer Sprache verfaßt, der außerhalb Ungarns wohl nur wenige mächtig sind. Der Rezensent hatte das Glück, eine Mitarbeiterin ungarischer Herkunft zu Rate ziehen zu können. Ohne solche Hilfe kann man nur die wissenschaftlichen Namen und eine Anzahl Ausdrücke griechisch-lateinischer Herkunft sowie Literaturzitate verstehen. Es hätte der Verbreitung und Benützung dieses bedeutenden Werkes außerordentlich genützt, wenn es in einer international geläufigen Sprache abgefaßt worden wäre.

W. Haber

LÖTSCHERT, W.: *Pflanzen an Grenzstandorten*. Verlag Gustav Fischer, Stuttgart 1969. 167 Seiten, 124 Abbildungen, 1 Farbtafel, Ganzleinen. DM 42.—.

Die Existenz von pflanzlichem Leben unter Extrembedingungen ist ein Thema, daß vom Standpunkt der floristischen wie physiologischen Ökologie ein großes Interesse beanspruchen kann. So ist es dem Verfasser ganz besonders zu danken, daß er diesen Gegenstand für eine Buchbearbeitung aufgegriffen hat. Als Grenzstandorte werden Solfataren, Thermalfelder, stark bewegte Böden, mit besonderen Mineralien angereicherte Plätze, Hochmoore, Podsolböden, Mangroven- und Epiphytenstandorte behandelt. Kryptogamen werden von der Darstellung weitgehend ausgeschlossen. Diese vom Verfasser gewählte Einschränkung des Stoffes umfaßt also zum Teil Sonderstandorte, an denen die Vegetation zwar Extremfaktoren zu erdulden in der Lage sein muß, an denen jedoch die Existenz pflanzlichen Lebens nicht generell in Frage gestellt ist (Hochmoore, Podsolböden). Demgegenüber fanden ganz wichtige Grenzsituationen, in denen für die Vegetation das von Hamlet ausgesprochene Wort "Sein oder nicht Sein, das ist die Frage" gilt nur teilweise die ihnen hier gebührende Berücksichtigung. Minimalbedingungen in Höhlen, in den Tiefen der Gewässer, in Salzwasserseen, in unseren rauchgasvergifteten Städten (Grenzen des Flechtenwachstums) sowie gegen die Trocken- und Kältezonen unserer Erde (z. B. polare und alpine Vegetationsgrenzen) lassen sich bei der Bearbeitung dieses Themas nur schlecht ausklammern. Auch hätte eine Zusammenstellung der Extrembedingungen des Lebens verschiedenster Pflanzengruppen hier sehr interessiert. So darf der Wunsch ausgesprochen werden, daß die gediegene Bearbeitung des bisher Vorgelegten in den nächsten Auflagen eine (übrigens auch angekündigte) stoffliche Erweiterung erfahren wird, um die ausgezeichnete Idee, welche diesem Buche zugrunde liegt, vollständiger zu verwirklichen.

A. Bresinsky

GAMS, H.: *Kleine Kryptogamenflora*. Gustav Fischer Verlag Stuttgart, 1969. Band Ia: *Makroskopische Süßwasser- und Luftalgen*. Bearbeitet von H. GAMS. 63 Seiten, 28 Abbildungen.

Die von H. GAMS herausgegebene "Kleine Kryptogamenflora" ist hiermit weiter vervollständigt worden. Es fehlen jetzt nur die Bände Ib: Meeresalgen, Ib1: Basidiomyceten (1) und Ic: Parasitische Pilze auf Höheren Pflanzen. Der erschienene Algenband soll die Bestimmung makroskopisch erkennbarer Süßwasseralgen erlauben. Es ist sicher kein leichtes Unterfangen gewesen, dieses Ziel konsequent zu erreichen. Dies wird offenkundig bei der Bestimmung der Klassen und Unterklassen, wo man ohne Mikroskop nicht auskommt. Der Anfänger wird somit der Einführung in die Hauptgruppen durch einen Kenner bedürfen. Wir begrüßen die Vervollständigung der Reihe als wertvolles Hilfsmittel, die Vielfalt der belebten Umwelt, an der die Kryptogamen einen maßgeblichen Anteil haben, zu erschließen. Der günstige Preis von DM 14,50 wird einer weiten Verbreitung dieses Buches, z. B. in Kryptogamenkursen, sicherlich förderlich sein.

DOMSCH, K. H. u. W. GAMS: *Pilze aus Agrarböden*. Verlag Gustav Fischer Stuttgart, 1970. 217 Seiten, 40 Abbildungen. Ganzleinen. DM 48.—.

Die Autoren isolierten aus zwei Ackerböden in der Umgebung von Kiel 23 500 Pilzstämme, deren Bestimmung sie zur Grundlage vorliegender Monographie machten. Damit dürfte ein hoher Anteil der in Ackerböden auftretenden Arten erfaßt sein, zumal viele von ihnen weit verbreitet sind. Die textliche Darstellung der Sippen gliedert sich jeweils in die Abschnitte Taxonomie, Ökologie und Physiologie; sie wird ergänzt durch Abbildungen — teils Strichzeichnungen, teils Fotografien. Ein Literaturverzeichnis mit 1 600 (!) Titeln ist Ausdruck einer überaus gründlichen Bezugnahme bei den einzelnen Arten auf weiterführende morphologisch-systematische, ökologische, floristische und physiologische Literatur. Das Buch wird dem Physiologen, Ökologen und Systematiker gleichermaßen wichtig sein; insbesondere letzterer mag vielleicht dem Gedanken nachhängen, ob ein Gattungsschlüssel die praktische Verwertbarkeit des ausgezeichneten Werkes nicht erhöht hätte.

A. Bresinsky

DANESCH, O. u. E.: *Orchideen Europas*. 264 S. mit 90 farbigen und 75 schwarz-weißen Abbildungen. Hallwag Bern und Stuttgart 1962.

Nach einer kurzen morphologischen Einleitung wird der Leser im Stil von Erzählungen mit den verschiedenen Standorten europäischer Orchideen vertraut gemacht (40 S.). Den Hauptteil des Buches (200 S.) stellen Bildtafeln mit Textseiten dar. Die Abbildungen sind Photographien, zum größeren Teil Farbaufnahmen. Sie geben Standorte, einzelne Infloreszenzen und auch Einzelblüten großformatig wieder. Die ziemlich ausführlichen Beschreibungen umfassen Morphologie, Ökologie und geographische Verbreitung. Ein kurzer Abschnitt behandelt das Photographieren von Orchideen, ein weiterer bringt eine tabellarische Übersicht über die Blütezeiten. Der beigegebene Bestimmungsschlüssel führt auf Grund einfach zu beobachtender Merkmale bis zu den Gattungen. Die Artbestimmung ist anhand der Abbildungen und Diagnosen im Bildteil nicht schwer. Auf Grund der hervorragend geglückten Abbildungen und der guten Beschreibungen kann das Buch allen empfohlen werden, die sich für Orchideen interessieren. H. Kugler

DANESCH, O. u. E.: *Orchideen Europas, Südeuropa*. 256 S., 128 Farbtafeln. Hallwag Bern und Stuttgart 1969.

Ein einleitender Abschnitt behandelt die Lebensräume der mediterranen Orchideen. Anschließend werden folgende Gattungen eingehend besprochen: *Ophrys*, *Serapias* und *Orchis*. Jeder dieser Abschnitte gliedert sich in eine ausführliche Darstellung der Gattung und einen Bildteil mit einer Beschreibung der Arten. Allein auf die Gattung *Ophrys* entfallen 64 ganzseitige Farbtafeln! Ein weiterer Bildteil umfaßt die Gattungen *Aceras*, *Loroglossum*, *Barlia*, *Gennaria*, *Neotinea*, *Anacamptis* und *Limodorum*. Ein kurzer Abschnitt über das Photographieren von Orchideen, ein Namensverzeichnis und ein Literaturhinweis beschließen das Buch. Auch dieser Band (s. o.!) kann wegen seiner ausgezeichneten Bildwiedergabe und der guten Beschreibung nur empfohlen werden. H. Kugler

SUNDERMANN, H.: *Europäische und mediterrane Orchideen*. Eine Bestimmungsfloren mit Berücksichtigung der Ökologie. Brücke-Verlag Kurt Schmiersow, Hannover 1970.

Nach einer Erklärung botanischer Grundbegriffe wird ein Überblick über die Morphologie der Orchideen, ihre Standorte und Vergesellschaftung, eine Liste der aufgeführten Sippen und eine Verbreitungsübersicht gegeben. Anschließend folgt der eigentliche Bestimmungsschlüssel, der auf Grund einfacher und leicht festzustellender Merkmale bis zu den Arten führt. Den größten Umfang des Buches nimmt die Beschreibung der Sippen ein. Diese schließt auch ökologische Fakten und die geographische Verbreitung mit ein. Der großen Schwierigkeit, daß bei manchen Gattungen eine definierte Abgrenzung der Arten kaum möglich ist, versucht Verfasser dadurch zu entgehen, daß er "jeder hinreichend isolierten" Sippe einen Artnamen gibt, also auch einigen von anderen Autoren nur als Unterarten bewerteten taxonomischen Einheiten. Ein Abschnitt über Bastarde mit einer tabellarischen Übersicht und ein Literaturverzeichnis bilden den Schluß. Das Bändchen, das mit ausgezeichneten Schwarz-Weiß- und Farbaufnahmen ausgestattet und klar und allgemein verständlich geschrieben ist, kann allen Interessenten empfohlen werden. H. Kugler

STAHL, E.: *Chromatographische und mikroskopische Analyse von Drogen*. Verlag Gustav Fischer 1970, 195 Seiten, 31 vierfarbige und zahlreiche einfarbige Abbildungen. Plastikringheftung. DM 28.—.

Wenn dieses Buch hier trotz seines auf die Pharmakognosie abgestimmten Charakters vorgestellt wird, dann, weil es uns als Anregung und Wegweiser für eine kombinierte mikroskopisch-chemische Analyse von Pflanzen wichtig zu sein scheint. Vor allem ist es die von E. STAHL entwickelte und zu einem einfachen Analysenhilfsmittel ausgebaute

Dünnschichtchromatographie, welche für chemotaxonomische Untersuchungen große Bedeutung gewonnen hat. Die Kurzfassung der Nachweismöglichkeiten verschiedenster in pflanzlichen Drogen vorkommender Pflanzenstoffe wird von allen auf diesem Gebiete Arbeitenden lebhaft begrüßt werden. In einem einführenden Teil wird in knapper, übersichtlicher Form die Handhabung dünn-schichtchromatographischer, mikroskopischer und sinnesphysiologischer Untersuchungsmethoden geschildert. Ein Glossar der wichtigsten in der Dünnschichtchromatographie gebräuchlichen Ausdrücke ist in Tabellenform angelegt worden. Auch ein von STAHL entwickeltes Verfahren zum Nachweis flüchtiger Verbindungen wird in leicht verständlicher Form umrissen. Den Hauptteil des Buches bildet die Drogenanalyse, nach Stoffgruppen (unter Beifügung der Strukturformeln) geordnet und durch Zeichnungen mikroskopischer Einzelheiten sowie farbiger Abbildungen von Chromatogrammmustern veranschaulicht. Kurzum: nicht nur dem Pharmakologen, sondern auch dem Chemotaxonom ein anregendes und wichtiges Hilfsmittel, dessen Stärke hauptsächlich auf seiner chemischen Seite liegen dürfte. A. Bresinsky

SCHACHT, W.: *Der Steingarten*. Wesentlich ergänzte und verbesserte 4. Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1968. 322 Seiten mit 9 Farbtafeln und 62 Schwarz-Weiß-Bildern auf Tafeln. Ln. DM 28.—

Es ist im Rahmen dieser Berichte sicher nicht notwendig, den Autor des oben angezeigten Buches, den langjährigen Leiter der Freilandanlagen im Botanischen Garten München und 2. Vorsitzenden unserer Gesellschaft eigens vorzustellen. Auch sein Steingartenbuch ist den meisten von uns schon längst bekannt. So sei hier der Hinweis gegeben, daß die wesentlich ergänzte und verbesserte 4. Auflage ein ganz neues Buch geworden ist, das uns wie kein anderes in den Zauber der Steingartenwelt eingeführt und die Gestaltungsmöglichkeiten vom ästhetischen und gärtnerischen Standpunkt bestens erläutert. In ähnlicher Aufmachung ist vom gleichen Verlag

BERG, J. und L. HEFT: *Rhododendron und immergrüne Laubgehölze*. 284 Seiten. 19 Farb-, 119 Schwarz-Weiß-Bilder auf Tafeln. Ln. DM 38.—

erschienen. Dieses Buch faßt alles das zusammen, was vom gärtnerischen Standpunkt über Rhododendren wichtig ist und gibt überdies eine Übersicht der immergrünen Gehölze.

A. Bresinsky

VEDEL, H. und J. LANGE: *Bäume und Sträucher in Farben*. Deutsche Fassung bearbeitet von Dr. F. SCHAARSCHMIDT. Ravensburger Naturbücher in Farben des Otto Maier Verlags, Ravensburg 1969. 224 Seiten, zahlreiche farbige Abbildungen im Text.

Dieses Büchlein erlaubt die Bestimmung von 132 Arten aller wichtigen heimischen und (in Wäldern) angepflanzten ausländischen Gehölze. Nur ganz seltene Arten und die meisten schwer zu bestimmenden Sippen der Gattungen *Salix*, *Rubus* und *Rosa* wurden nicht berücksichtigt. In farbigen Bildern werden blühende und/oder fruchtende Zweigstücke, Areal-kärtchen, sowie auf die praktische Verwendung hinweisende Gegenstände dargestellt. Schattenrisse der Laubbäume im Winterzustande und sowohl farbige als auch schwarz-weiß gehaltene Habitusbildchen von Nadelbäumen fehlen nicht; dagegen sind Winterknospen nur vereinzelt aufgenommen worden. Die Bestimmungsschlüssel sind hauptsächlich auf Blattmerkmalen aufgebaut, und nahezu jeder Schlüsselpunkt wird durch eine Abbildung der Alternativmerkmale veranschaulicht — ein geeignetes Mittel also, selbst Kinder in die Praxis des Bestimmens und in die Kenntnisse unserer Gehölzpflanzen einzuführen (nach Erfahrungen des Rezensenten bei entsprechender Hilfestellung für Kinder ab 6 Jahren geeignet). Kapitel über den Aufbau des Holzes, die Entwicklung der Wälder seit der letzten Eiszeit, die Beziehungen des Menschen zum Wald und über Holzverwertung beschließen das ansprechende und vielseitig verwendbare Büchlein.

A. Bresinsky

WALTER, H.: Einführung in die Phytologie III, 2; Arealkunde: Floristisch-historische Geobotanik von H. WALTER. 2. Auflage neu bearbeitet von H. STRAKA. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1970. 478 Seiten, 366 Abbildungen, 2 Tafeln und 20 Tabellen.

Dieses Buch ist eine vollständige Neubearbeitung und wesentlich erweiterte Fassung der 1954 erschienenen Arealkunde H. WALTERS; sein Umfang hat sich gegenüber der 1. Auflage fast verdoppelt, die Zahl der Abbildungen ist stark vermehrt, und das Literaturverzeichnis ist von 4 auf 33 Seiten angewachsen. Der gewaltige Zuwachs an Information, den die neue Auflage erfahren hat, geht allerdings vielleicht ein wenig zu Lasten der Eingängigkeit und vergleichsweise leichten Lesbarkeit der 1. Auflage, zumal der Text nun wesentlich mehr Querverweise sowie Hinweise auf verwertete und weiterführende Literatur enthält; dadurch nähert sich der Charakter des Werkes dem eines Handbuchs an.

H. STRAKA hat die WALTERSche Gliederung beibehalten und den ursprünglichen Text im wesentlichen übernommen, aber an vielen Stellen erweitert und auch einige Kapitel neu eingefügt. Der 1. Abschnitt handelt von den Arealen, ihrer Ermittlung, Entstehung und Erklärung. Eine (wie schon in der 1. Auflage) allzu knapp ausgefallene Charakteristik der Florenreiche schließt diesen Abschnitt ab. Der 2. Abschnitt, jetzt mit 200 Seiten der umfangreichste des Buches, ist der Floren- und Vegetationsgeschichte gewidmet. Breiten Raum nimmt hier zunächst die Darstellung der Kontinentalverschiebungstheorie und ihrer geophysikalischen Belege ein; wie es scheint, steht H. STRAKA dieser Erklärungsmöglichkeit für manche Verbreitungsbilder positiv gegenüber. Rezensent bedauert, daß in diesem Zusammenhang die so wichtigen, aber schwer zu erklärenden pantropischen und amphipazifischen Verbreitungsphänomene nicht eigens hervorgehoben werden. Besonders eingehend werden dann die Floren- und vor allem Vegetationsveränderungen im Pleistozän und Holozän geschildert, wobei die Pollenanalyse als wichtigste Quelle unserer diesbezüglichen Kenntnisse erscheint.

Gegenüber dem 2., von H. STRAKA stark veränderten Abschnitt lehnt sich der folgende, den "Geoelementen der Flora" gewidmete, wieder stark an die 1. Auflage an. Die 8 genauer geschilderten "Florenregionen" Eurasiens entpuppen sich allerdings als Vegetationsregionen, innerhalb derer die einzelnen "Geoelemente" unterschieden und viele der zu ihnen gehörenden Arten durch Verbreitungskärtchen dargestellt werden. Im 4. Abschnitt über die "Florenverhältnisse in Mitteleuropa und den Nachbargebieten" werden vor allem die Relikte behandelt; ferner sind neue Kapitel über die Beziehungen der Arealkunde zur Karyologie und zur Pflanzensoziologie eingefügt.

Ein Buch wie das vorliegende, in dem eine Fülle von Material verarbeitet ist, kann naturgemäß kaum fehlerfrei sein. So fand Rezensent z. B., daß der neotropische Anteil des Areals der Winteraceen auf S. 89 unrichtig abgebildet ist (wohl irrtümlich unter Einschluß der Winteranaceen?), während er auf S. 173 durchaus korrekt wiedergegeben ist. Weiterhin sei angemerkt, daß für die auf S. 157 wiedergegebene Arealkarte von *Brasenia schreberi* das neuentdeckte Vorkommen in Afrika (Katanga) nachzutragen wäre.

Insgesamt liegt mit diesem Werk eine mit viel Umsicht verfaßte, anregende Einführung in die historische und floristische Geobotanik vor, für deren Abfassung H. STRAKA Dank und Bewunderung der hoffentlich recht zahlreichen Benutzer dieses Buches verdient, das gut gedruckt ist und dessen Preis von DM 68,— angemessen erscheint. K. Kubitzki

WALTER, H.: Vegetationszonen und Klima. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1970, 244 Seiten mit 78 Abbildungen, Linsoneinband. DM 12,80.

WALTERS großes, zweibändiges Werk "Die Vegetation der Erde in öko-physiologischer Betrachtung" liegt nun auch als inhaltsreiches Kurzlehrbuch vor, das wir mit einem Auszug aus dem Kapitel "Sommergrüne Laubwaldzone des gemäßigten Klimas" den Lesern unserer Berichte vorstellen möchten.

“Eine gemäßigte Klimazone mit einer deutlichen, aber nicht zu langen kalten Jahreszeit ist nur auf der Nordhemisphäre ausgebildet. Sie fehlt der südlichen Halbkugel mit Ausnahme von bestimmten Gebirgslagen der südlichsten Anden und Neuseelands. Es gibt fakultativ laubabwerfende Baumarten in den Tropen, deren Blätter bei gestörter Wasserbilanz während einer längeren Dürrezeit vergilben und abfallen, wodurch die Wasserverluste der Bäume verringert werden. Der Blattabwurf in der gemäßigten Zone stellt eine Anpassung an die Kältezeit dar. Er ist jedoch nicht fakultativ, sondern obligat, tritt also auch dann ein, wenn man die Baumpflanzen in einem Gewächshaus vor der Winterkälte schützt. Der auslösende Faktor, der das Vergilben des Laubes im Herbst, vor den ersten Frösten, verursacht, ist nicht genauer bekannt. Es dürfte die Verkürzung der Tageslänge sein; denn auffallenderweise vollzieht sich die Laubverfärbung der verschiedenen Baumarten in einer relativ kurzen Zeitspanne, in Mitteleuropa nach dem phänologischen Kalender zwischen dem 10. und 20. Oktober, wobei kein scharfer Unterschied zwischen Orten im Westen und im Osten festzustellen ist. Das immergrüne Laubblatt ist weder resistent gegen Kälte noch gegen Frosttrocknis, also länger anhaltende Temperaturen unter 0° C. *Prunus laurocerasus* (Kirschlorbeer) friert bei uns in den Anlagen bei strenger Kälte immer wieder zurück. Schon bei mäßigem Frost zeigen die Blätter bei Licht eine CO₂-Ausscheidung, d. h. die Atmung geht weiter, aber die Photosynthese wird blockiert. *Ilex aquifolium* (Stechpalme) besitzt eine atlantische Verbreitung, *Hedera helix* (Efeu) eine subatlantische, d. h. diese immergrünen Arten meiden die östlichen kontinentalen Gebiete mit kalten Wintern. Dasselbe gilt für die Ginsterarten *Ulex* und *Sarothamnus*. Die Alpenrosen (*Rhododendron*) und die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) halten nur unter Schneeschutz die Winterkälte aus.

Der Abwurf der dünnen, sommergrünen Blätter im Winter und der Schutz der Knospen vor Wasserverlusten bedeuten gegenüber dem Erfrieren von dicken immergrünen Blättern eine Stoffersparnis. Voraussetzung ist allerdings, daß die im Frühjahr neugebildeten Blätter eine genügend lange und warme Sommerzeit von mindestens 4 Monaten zur Verfügung haben, um das Wachstum und das Ausreifen der verholzenden Achsenorgane und die Anlage von Stoffreserven für das Fruchten und für den Austrieb im nächsten Jahr zu gewährleisten. Aber auch im blattlosen Zustand verlieren die Zweige im Winter Wasser, und zwar bei den verschiedenen Laubholzarten in verschiedenem Ausmaße. Die mitteleuropäische Buche meidet deshalb die Zone mit den kalten europäischen Wintern. Die Eiche dagegen erreicht den Ural. Im extrem kontinentalen Sibirien fehlen Laubbäume bis auf die kleinblättrigen Birken (*Betula*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) sowie die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) mit kleinen Fiederblättchen ganz. Sind die Sommer zu kurz und zu kühl, so treten an die Stelle der Laubbäume die immergrünen Nadelhölzer. Ihre xeromorphen Nadeln erlangen im Winter höhere Kälteresistenz und sind bei Eintritt der warmen Witterung im Frühjahr wieder produktionsfähig. Die kurze Vegetationszeit wird dadurch besser ausgenutzt. Während Laubbäume eine Dauer der Vegetationszeit mit Tagesmitteln über 10° C von mindestens 120 Tagen verlangen, kommen Nadelbäume bereits mit 30 Tagen aus. Aber auch bei ihnen ist die Resistenz der einzelnen Arten verschieden. Die Eibe (*Taxus*) geht in Europa nicht weiter nach Osten als der Efeu. *Pinus sylvestris* (Kiefer) und *Picea abies* (Fichte) sind sehr resistent, *Abies sibirica* und *Pinus sibirica* (*P. cembra*) halten in Sibirien durch, aber am weitesten in die kontinentale Arktis stößt der sommergrüne Nadelbaum, die Lärche (*Larix sibirica*) vor, die im kurzen Sommer eine sehr hohe Produktionskraft besitzt. Wir sehen somit, daß je nach den äußeren Verhältnissen und nach den öko-physiologischen Eigenschaften der Arten bald die mit immergrünen Assimilationsorganen, bald die mit kurzlebigen sommergrünen im Wettbewerb besser abschneiden und zur Vorherrschaft gelangen.“

GERNERT, P.: Kletterpflanzen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1969, 137 Seiten mit 14 Farb- und 47 Schwarz-Weiß-Bildern. DM 9.80.

Dieser neue Band der “Kleinen Gartenbücher“ des Ulmer-Verlags bringt nicht nur “Steckbriefe“ unserer bekanntesten Kletterpflanzen (Clematis, Glyzine, Geißblatt, Knö-

terich, Wilder Wein, Efeu usw.) mit ganz genauen Angaben darüber, was man bei der Standortwahl, Pflanzung und Pflege beachten muß, wann und wie man düngen und schneiden soll und welche Sorten am meisten Freude machen, sondern ist auch eine Fundgrube für jeden, der zum Begrünen eines Zaunes, einer Laube, kahler Mauern und grauer Hauswände oder des Gartentors einen seltenen Ranker sucht.

LANG, G.: Die Ufervegetation des Bodensees im farbigen Luftbild. 74 S., 29 Bilder, 22 Abb., 4 Tabellen. Selbstverlag der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn—Bad Godesberg 1969, DM 29,75.

Der Verfasser berichtet in diesem Buch über seine Erfahrungen, die er bei der Kartierung der Bodensee-Vegetation im Rahmen der geobotanischen Landesaufnahme durch die Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe mit Luftaufnahmen verschiedener Art gemacht hat. Diese erwiesen sich wegen der Unübersichtlichkeit von Röhrichten und dem Fehlen topographischer Anhaltspunkte auf dem offenen Wasser als unentbehrliches Hilfsmittel. 15 ausgewählte farbige Luftaufnahmen werden durch Kartenskizzen und Texte erläutert, die meisten auch mit Schwarzweiß-Aufnahmen aus der Luft und vom Lande verglichen. Sie geben einen Überblick von der Vielfalt der Unterwasserlandschaften des Bodensees, welche im wesentlichen durch Armleuchteralgen-, Teichfaden- und Laichkrautgesellschaften geprägt werden, sowie der angrenzenden Röhrichtbestände, Seggenriede, Pfeifengraswiesen, Gebüsche und Wälder. Darüber hinaus vermittelt das Buch eine Fülle von methodischen Anregungen für ähnliche Kartierungen. So kann es nicht nur den ökologisch interessierten Freunden des Bodensees, sondern auch den mit angewandter Vegetationskunde befaßten Praktikern empfohlen werden.

W. Braun

Die Welt der Alpen. Herausgegeben von E. TRATZ, J. LADURNER, F. PURTSCHELLER, H. REISIGL u. a. 183 Seiten, 53 Farb- und 16 Schwarz-Weiß-Fotos; zahlreiche, teilweise mehrfarbige Zeichnungen, Schaubilder und Karten im Text. Format 21 x 27 cm. Leinen, DM 39,—. Umschau-Verlag, Frankfurt am Main 1970.

In anschaulicher, reich illustrierter Darstellung beschreibt der Band in Wort und Bild die mineralogischen, geologischen, klimatologischen und biologischen Eigenarten des Alpenraumes. Dabei werden auch historische, mit der Entstehung der Alpen und deren Lebewelt zusammenhängende Aspekte hervorgehoben. Die Bearbeitung des botanischen Teils (in drei Kapiteln) erfolgte durch H. REISIGL in lebendiger, leicht faßlicher und in doch recht anspruchsvoller und informativer Weise. In einem etwas weit gespannten, aber, wo immer möglich, in bezug zum Alpenraum stehenden Bogen wird die Entwicklung der Pflanzenwelt von ihren erdgeschichtlichen Anfängen her geschildert. Allerdings hätte z. B. die Rolle von Grünalgen beim Aufbau der alpinen Trias noch stärker gegenüber anderen Pflanzen, deren Beziehungen zu den Alpen heute weniger deutlich sind, hervorgehoben werden müssen. Mit Recht ist dem eiszeitlichen Geschehen im Alpenraum und den damit verbundenen Veränderungen von Flora und Vegetation (mit Hilfe von Karten und Diagrammen!) viel Aufmerksamkeit gewidmet worden. Der Rezensent hätte sich in diesem Zusammenhang eine Schilderung der Beziehungen von heutigen Reliktarealen zu alpinen Glazialrefugien erwartet. Die heutige Pflanzendecke der Alpen wird von ihrer historischen und ökologischen Bedingtheit gesehen: z. B. Hinweis auf die Entstehung von Gebirgspflanzen aus Formen der Ebene; vertikale und horizontale Gliederung der Vegetation in ihrer Abhängigkeit von Boden- und Klimafaktoren. Es werden alpine Pflanzen vorgestellt, die extreme Lebensbedingungen zu ertragen vermögen. Diese Anpassungen an eine harte Umwelt, die wir nur ungern mit REISIGL in einer Kapitelüberschrift "barbarisch" nennen wollten, machen gerade den besonderen Reiz der Alpenwelt aus, die das vorliegende Buch in geglückter Darstellung einem breiteren Leserkreis verständlich macht.

A. Bresinsky

BAUMEISTER, W. u. G. REICHART: *Lehrbuch der angewandten Botanik*. Verlag Gustav Fischer, Stuttgart 1969, 490 Seiten, 188 Abbildungen, Ganzleinen. DM 68,—.

Ein Lehrbuch, welches die angewandten Aspekte der Botanik darstellt, fehlte bisher. Die Autoren sehen in der angewandten Botanik ein Fachgebiet, das den Pflanzenbau, Nutzungsmöglichkeiten der pflanzlichen Stoffproduktion und Maßnahmen zur Sicherung quantitativ und qualitativ befriedigender Ernten umfaßt. Nicht berücksichtigt werden in der nach diesen Grundsätzen ausgerichteten Bearbeitung Pflanzenzüchtung und Mikrobiologie sowie Fachrichtungen, die an den Universitäten durch besondere Lehrstühle (z. B. Forstwissenschaften) vertreten sind. Es stellt sich hierbei die Frage, ob unter dem gewählten Titel diese Einschränkung gerechtfertigt ist. Wohl werden die Erwartungen erfüllt in Kapiteln über die wichtigsten Kulturpflanzen — seien es Lieferanten von Nahrungs- und Futtermitteln, von Genußmitteln, Drogen etc. — über Stoffbedarf und Kulturmethoden, über die physiologischen Grundlagen der Entwicklung von Kulturpflanzen, über ihre Stoffproduktion, ihre Krankheiten und Schädlinge, doch vermißt man etwa in dem Abschnitt Morphologie der Kulturpflanzen und zu einem gewissen Grade auch im Kapitel über die angewandte Pflanzensoziologie den unmittelbaren Bezug zu praktischen Fragen. Es muß hierbei zwar sicher interessieren, was den Kohl morphologisch zum Krautkopf macht, doch erscheint die Behandlung von Wurzelsystemen, von Verzweigungstypen, von Hoch- und Niederblättern ohne ständigen Verweis auf die praktische Bedeutung der morphologischen Grundlagen, um nur einige Beispiele zu nennen, nicht gerechtfertigt. Im Abschnitt Pflanzensoziologie werden zwar die Möglichkeiten für Aufforstungen gestreift, es werden ökologische Gruppen der Bodenflora des Waldes genannt, es werden Waldbäume und Waldgesellschaften vorgestellt, aber an keiner Stelle des Buches erfahren wir etwas über die praktische Anwendung der Mykorrhizaforschung bei der Wiederaufforstung von Kahlflecken (etwa im alpinen Bereich). Auch Bauholzschildlinge werden übergangen. Nach Ansicht des Rez. wäre also in einigen Teilen des Buches die Bedeutung der Pflanze und ihrer Erforschung für die Existenz des Menschen stärker zu betonen. Es muß aber auch ganz klar gesagt werden, daß diese Anmerkungen vom Standpunkt eines Betrachters erfolgen, der sich nicht anmaßen möchte, über die tatsächlichen Erfordernisse dieses Spezialgebietes der Botanik zu urteilen.

A. Bresinsky

STAHL, F. W.: *Mechanismen der Vererbung*: Übersetzt von H. und F. SCHWANITZ, Jülich. Gustav-Fischer-Verlag, Stuttgart, 1969. 162 Seiten, 73 Abbildungen, flexibler Kunststoffband. DM 19,—.

Aktuelle Themen verlangen aktuelle Bearbeitungen, die es auch dem mehr Außenstehenden ermöglichen, Fortschritte und neue Perspektiven in den jeweiligen Fachgebieten in angemessenen Zeitabständen zu studieren. STAHL macht sich diese Notwendigkeit in seinem Band "Mechanismen der Vererbung" zur Aufgabe und versucht, das sich gerade in den letzten zwei Jahrzehnten häufende genetische Material in einer kritischen, übersichtlichen und klaren Darstellung der neueren Vorstellungen über Wege und Vorgänge, die das Phänomen "Vererbung" prägen, zusammenzufassen. Zwei große Vorzüge dieser Übersicht mögen zunächst vorausgestellt werden. Einmal beschränkt sich der Autor darauf, die Grundphänomene an wenigen ausgesuchten Beispielen gründlich und ausführlich darzustellen; zum anderen wurde der heute immer lockenden Versuchung nicht nachgegeben, unter "Genetik" in Wirklichkeit "Bakteriengenetik" zu verstehen und die entsprechenden Vorgänge bei höheren Organismen zu vernachlässigen oder von den Ergebnissen, die aus Untersuchungen an Mikroorganismen gewonnen wurden, ausgehend in falscher Weise zu verallgemeinern. Das Buch gliedert sich demnach in ein einführendes Kapitel über den Begriff Erbllichkeit und ein weiteres, das über die Identifizierung des genetischen Materials Auskunft gibt. Es schließen sich drei Abschnitte an, die sich mit der Struktur der DNS, ihrer Vermehrung und ihrer Veränderung befassen. Es folgt die Charakterisierung der Phagen- und Bakterienchromosomen, der Chromosomen der höheren Organismen sowie die Behandlung der Rekombination dieser verschiedenen Typen. Eine kritische Zusammenfas-

sung und Würdigung früherer Vorstellungen steht am Ende. Die nach jedem Kapitel gebotene Literaturübersicht und die vom Leser zu lösenden Aufgaben — charakteristisch für Lehrbücher amerikanischen Ursprungs — sollen nicht unerwähnt bleiben. Schließlich mag auch die klare deutsche Übersetzung — an sich eine Selbstverständlichkeit, jedoch nicht immer verwirklicht — hervorgehoben werden.

J. Grau

LAUNERT, E.: *Gebirgsflora in Farben*. 1275 Pflanzen der Gebirge Europas. Ravensburger Naturbücher in Farben. Otto-Maier-Verlag, Ravensburg, 1969. 320 Seiten, 963 farbige Abbildungen und 461 Schwarz-Weiß-Zeichnungen.

Vorliegendes Taschenbuch ist nach dem zuerst in England erschienenen Buch Anthony HUXLEYS "Mountain Flowers in Colour" von Edmund LAUNERT neu bearbeitet, d. h. unter Verwendung der originalen Abbildungen mit einem völlig neu gefaßten deutschen Text versehen worden. Es ist eines jener in den letzten Jahren erschienenen Werke, welche, den zunehmenden Reismöglichkeiten und dem gesteigerten Reisebedürfnis des modernen Menschen entgegenkommend, einen größeren Raum behandeln als vergleichbare Werke früherer Zeit, am besten ganz Europa.

Nun erscheint es auf den ersten Blick zwar anmaßend, die Flora der europäischen Gebirge in einem taschenformatigen Band von 320 Seiten darstellen zu wollen. Bei näherem Betrachten zeigt sich aber, daß doch eine auf den Mitteleuropäer zugeschnittene Beschränkung gemacht worden ist: nur Alpen, Pyrenäen, nördlicher Apennin und nördlicher Teil der Dinarischen Gebirge sind behandelt, mit Hinweisen auf die skandinavischen Gebirge, zudem nur Pflanzen der Höhenstufe oberhalb 1500 m. Auch bei dieser räumlichen Beschränkung ist natürlich die Fülle der wirklich vorkommenden Arten so groß, daß eine Auswahl getroffen werden mußte zugunsten der wichtigsten und häufigsten, besonders aber der augenfälligsten Pflanzen, die dem Laien als erste auffallen und deren Namen er kennenlernen möchte. Wenig, ja für die Botaniker ausgesprochen unzulänglich berücksichtigt, sind schwerer anzusprechende und den Laien im allgemeinen weniger interessierende Gewächse wie Gräser und Cyperaceen. Günstig hat sich die deutsche Neubearbeitung auf die Auswahl der behandelten Arten ausgewirkt: unter Weglassung der nur im schottischen Hochland vorkommenden Arten wurden einige weitverbreitete und wichtige Alpenpflanzen, die man in der englischen Originalausgabe vermißt, neu aufgenommen, wie z. B. *Kernera saxatilis*, *Carex firma*, *Salix helvetica*, *Amelanchier ovalis*, *Pleurospermum austriacum*, *Hieracium villosum*, *Blechnum spicant*. Ungeachtet der Handlichkeit des Buches gewährleistenden und daher unumgänglichen Kürze des Textes ist es dem Bearbeiter der deutschen Ausgabe gelungen, die Diagnosen außerordentlich präzise und verständlich zu fassen. Erfreulich ist auch, daß die Nomenklatur den internationalen Regeln entspricht und auf dem neuesten Stand gehalten ist; ebenso erfreulich, daß bei nicht im deutschen Sprachraum vorkommenden Arten darauf verzichtet wurde, nichtssagende deutsche Namen aus der Luft zu greifen, sondern in solchen Fällen eben nur der wissenschaftliche Name dasteht.

Was die farbigen Abbildungen betrifft, so können diese im allgemeinen als brauchbar bezeichnet werden, einige sogar als gut gelungen. Jedoch darf nicht verhehlt werden, daß durch das Zusammendrängen vieler Pflanzen auf jeder Tafel und der dadurch bedingten Kleinheit der Einzelpflanzen deren Unterschiede oft weitgehend verlorengehen. Man betrachte etwa die Tafeln mit den Primeln (Abb. 466—483) oder Mannsschilden (Abb. 491—508): welcher Laie wird hier wohl in der Lage sein, durch Vergleich mit den Abbildungen eine Pflanze eindeutig anzusprechen? Hieraus ergibt sich ganz von selbst ein wesentlicher Mangel des Buches: das Fehlen von Bestimmungsschlüsseln. Nur für die wichtige Gattung *Saxifraga* hat der Bearbeiter der deutschen Ausgabe verdienstvollerweise einen solchen eingefügt; wären auch andere Gattungen, wenigstens die schwierigeren und für die Gebirgsflora charakteristischen und artenreichen, wie *Primula*, *Androsace*, *Gentiana*, *Pedicularis*, *Campanula* etc. mit Schlüsseln versehen, es wäre, auch unter Inkaufnahme einer Vermehrung der Seitenzahl, dem Buch von Vorteil gewesen. Die häufig geäußerte Ansicht, daß die Benutzung von Schlüsseln für den Laien zu schwierig sei, bedeutet doch

wohl eine Unterschätzung der Intelligenz des Benutzers. In vielen Fällen dürfte die Benutzung eines Schlüssels, zumindest, wenn er einfach und klar verständlich abgefaßt ist, leichter zum Ziel führen als das Vergleichen mit zahlreichen untereinander kaum differenzierten Abbildungen.

Außer den farbigen Abbildungen enthält das Buch auch zahlreiche Strichzeichnungen, die an Brauchbarkeit den farbigen Abbildungen meist ebenbürtig, in einigen Fällen an Qualität sogar überlegen sind. Das trifft besonders für die in die deutsche Ausgabe neu eingefügten, in einem etwas größeren Maßstab gehaltenen Abbildungen zu. Auf S. 6 findet sich eine Karte, die wohl die behandelten Gebirge darstellen soll. Ohne Erläuterung ist sie sinnlos und überflüssig.

Abschließend läßt sich sagen, daß trotz der obigen Einwände das Buch im großen und ganzen als gut gelungen und brauchbar bezeichnet werden kann und in Anbetracht der Fülle des Inhalts der Preis recht niedrig ist.

H. Roessler

MÜLLER, T. und D. KAST: Die geschützten Pflanzen Deutschlands. Verlag des Schwäbischen Albvereins e. V., Stuttgart, 1969. 348 Seiten, mit 40 Farb- und 9 Schwarz-Weiß-Tafeln sowie zahlreichen Zeichnungen im Text.

Als aktueller Beitrag zum Europäischen Naturschutzjahr erschien im Verlag des Schwäbischen Albvereins das vorliegende Buch. Sein Autor machte sich die dankenswerte Mühe, die verschiedenen Gesetze und Verordnungen zum Schutz der wildwachsenden Pflanzen in Deutschland zusammenzutragen und sie zudem noch durch eine Tabelle der in Deutschland und den angrenzenden Alpenländern (Österreich, Liechtenstein, Südtirol, Schweiz) geschützten Pflanzen zu ergänzen.

Nach einleitenden Bemerkungen zum Gebrauch des Buches folgen Erläuterungen der aus dem Bereich Biologie, Verbreitung und Vorkommen der Pflanzen benutzten Ausdrücke und eine Übersicht der im Text erwähnten pflanzensoziologischen Einheiten. Der in diesem Buch gegebene Bestimmungsschlüssel setzt ein gewisses Maß an Kenntnissen voraus, wenn auch in anerkennenswerter Weise versucht wird, ohne Fachausdrücke auszukommen oder sie in einer deutschen Fassung zu verwenden. Angaben über Blatt- und Blütengestalt bzw. Blütenorgane könnten durch eine Reihe von Skizzen präzisiert werden. Mit Hilfe der 40 Farb- und 9 Schwarz-Weiß-Tafeln sowie der im Text untergebrachten Zeichnungen dürfte aber letzten Endes eine Bestimmung nicht schwer fallen. Den größten Teil des Buches nimmt die Besprechung der einzelnen geschützten Arten ein. Neben einer kurzen Beschreibung finden sich Angaben zu Biologie, Verbreitung und Vorkommen, ergänzt jeweils durch ein Verbreitungskärtchen.

Dem gediegenen Werk ist gerade anlässlich des Naturschutzjahres 1970 weite Verbreitung zu wünschen.

W. Lippert

KNOBLOCH, E.: Tertiäre Floren von Mähren. 201 S., 309 Abb. im Text, 78 Phototafeln. Moravské Museum Brno und Musejí Spolek Brno 1969. Vertrieb für die westliche Welt: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele und Obermiller), Stuttgart.

Die Behandlung der vorzeitlichen Pflanzenwelt eines größeren Gebietes setzt stets umfangreiche Aufsammlungen voraus. So ist das Werk von E. KNOBLOCH die Frucht achtjähriger Beschäftigung mit der Materie. Von 24 Fundstellen werden über 200 Arten und Gattungen — zum Teil neu — beschrieben. Die Gültigkeit reicht wegen der vielen grundlegenden taxonomischen, ökologischen, soziologischen, stratigraphischen und vor allem nomenklatorischen Erörterungen weit über das engere Arbeitsgebiet hinaus. Das ungewöhnlich reichhaltige Literaturverzeichnis (524 Titel!) wird dieses Buch geradezu zu einem Nachschlagewerk für die mitteleuropäische Tertiärbotanik werden lassen. Aus dem Titel nicht zu ersehen ist, daß der Autor fast nur jungtertiäre Floren vorliegen hatte und nahezu drei Viertel des Textes den Pannon-(unteres Pliozän) Floren gewidmet sind. Gerade dieser Umstand macht aber diese Monographie für jeden, der sich mit der Tertiär-Flora

Bayerns beschäftigen möchte, besonders wertvoll. Weisen doch die jungtertiären Floren von Mähren und Bayern große Ähnlichkeit auf.

Auch bei E. KNOBLOCH sind die Schwierigkeiten nicht zu übersehen, welche die Bestimmung von tertiären, nicht mazerierbaren Blattabdrücken macht. Im Gegensatz zu vielen früheren Autoren sind jedoch zweifelhafte Arten und Gattungen, wie einige "Myrsine"- und "Cassia"-Arten, wie "*Cedrela sarmatica*", wie *Monopleurophyllum quercifolium* oder "*Sapindus falcifolius*" u. a. als solche kenntlich gemacht.

Beinahe selbstverständlich, daß bei der Fülle des dargebotenen Stoffes es auch Ansätze für kritische Bemerkungen gibt. So ist übersehen das stratigraphisch interessante Vorkommen von *Alnus ducalis* in der Molasse Südbayerns. Vermissen kann man den Versuch einer Deutung, warum "*Castanea*"-Blätter häufig in riesiger Menge inmitten einer reinen Sumpfwaldflora gefunden werden. Und über Abgrenzung und Aufteilung von schwierigen Gattungen wie *Ulmus*, *Castanea*, *Quercus* u. a. wird es noch Diskussionen geben.

Ungeachtet dessen kann man aber prophezeien, daß dieses Buch zu einem Standardwerk in der Fachliteratur werden wird. W. Jung

RUNGE, F.: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Pflanzengesellschaften der Bundesrepublik. Verlag Aschendorff, Münster, 1969. 3. verbesserte und vermehrte Auflage; 232 Seiten, Fotos auf 28 Schwarz-Weiß-Tafeln.

Im Taschenbuchformat liegt nun eine auf die Bundesrepublik erweiterte Bearbeitung der Pflanzengesellschaften vor als erweiterte Fassung früherer Auflagen, die zunächst nur Westfalen berücksichtigten, dann aber auch Niedersachsen einschlossen. Diese geglückte Erweiterung macht das Buch zu einem der wichtigsten Ratgeber für das Ansprechen von Vergesellschaftungen der Gefäßpflanzen. Die Gliederung wird bis zur Assoziation hinab durchgeführt. Diese können auf Grund ihrer charakteristischen Artenkombination und mit Hilfe von korrelativen ökologischen Fakten erkannt werden. Dementsprechend werden jeweils die wichtigsten Kennarten der Assoziation sowie die des übergeordneten Verbandes, der Ordnung und Klasse angegeben. Eine Auswahl vorzüglicher Fotos, meist Ausschnitte aus der Krautschicht von Assoziationen, ermöglichen eine gute Vorstellung vom Miteinander aufgeführter Pflanzen. Eine Anmerkung und eine Anregung des Rezensenten sollen den positiven Eindruck des Buches nicht verwischen: Man kann sich nur schwerlich vorstellen, daß der Schneeheide-Kiefernwald mit den Alpenflüssen "herabsteigt"; ein Index der Kennarten würde die praktische Benützbarkeit des Buches weiterhin erhöhen.

A. Bresinsky

Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere. 35. Jahrgang, München, 1970. Herausgegeben von P. SCHMIDT. 243 Seiten; 1 Farbtafel; zahlreiche Schwarz-Weiß-Fotos.

Wir benützen gerne die Gelegenheit, den Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere zum 70jährigen Jubiläum seines Bestehens und Herrn P. SCHMIDT zur Herausgabe des Jubiläumsberichtes zu beglückwünschen.

Dieses Mal zeigt sich das Jahrbuch, in festem Leinen gebunden, in besonders schmucker und festlicher Form. Angesichts des Europäischen Naturschutzjahres 1970 sind es Probleme des allgemeinen Natur- und Umweltschutzes (W. ENGELHARDT: "Der Mensch des technischen Zeitalters und seine Umwelt"), die neben Fragen des alpinen Naturschutzes (Gefährdung des Watzmann durch eine Bergbahn; Gefahren für die Oberengadiner Seenlandschaft [CAMPELL]; Schweizer Alpen-Club und Naturschutz [MEIER, H.]; Naturschutz und Landschaftspflege in Niederösterreich [MACHURA, L.] im Vordergrund stehen. Ministerpräsident a. D. Prof. Dr. W. HOEGNER kennzeichnet in kurzen, treffenden Worten die Situation des Naturschutzes in Bayern.

Auch der Botanik ist wieder viel Platz eingeräumt worden. G. EBERLE entwirft ein anschauliches Porträt des Leberblümchens. Die Einstrahlungen der Alpenflora in die Fränkische Alb macht K. GAUCKLER zum Gegenstand einer Studie, die nicht nur viele dealpine

Sippen und deren Verbreitung in der Alb kennzeichnet, sondern die in einer Schlußbetrachtung den besonderen Reiz, zugleich aber auch die Gefährdung vieler dieser Pflanzen eindringlich vor Augen führt. Stetigkeitskartogramme als Mittel differenzierterer Kartendarstellungen werden von P. SCHÖNFELDER in einer Analyse der arealgeographischen Gliederung der Blaugras-Horstseggenhalde vorgestellt. Th. ECKHARDT richtet unsere Aufmerksamkeit auf botanische Kostbarkeiten des Puschlav und umreißt dabei die vielfältigen Beziehungen der systematischen Botanik Berlins zum Alpenraum. Z. KARPATI führt uns in die Gebirgspflanzen des östlichen Ungarischen Mittelgebirges ein und weckt das Verlangen nach einer Exkursion unserer Botanischen Gesellschaft in diese Eldorados, womöglich unter sachkundiger Führung! H. MERXMÜLLER weist am Beispiel des komplizierten Falles einiger Lungenkräuter auf die Schwierigkeiten einer korrekten Abgrenzung von Arealen bei bisher ungenügender Kenntnis der Sippen hin. N. SÖYRINKI führt uns zum bekannten Naturreiservat unweit von Kuusamo im borealen Finnland mit seinen Exklaven arktischen Pflanzen und seiner mustergültigen biologischen Feldstation (die Rez. zu besuchen Gelegenheit hatte). J. N. KÖSTLER und H. MAYER geben eine Dokumentation der gegenwärtigen Wald- und Baumgrenzen in den Berchtesgadener Kalkalpen und diskutieren in historische Zeit fallende Veränderungen des heutigen Zustandes; u. a. am Beispiel einer bis 1340 zurückreichenden Chronologie der Lärche, welche Rückschlüsse auf Klimaschwankungen erlaubt. Ein Beitrag ganz besonderer Art ist das Landschaftsportrait des außeralpinen Inn aus der Feder A. MICHELERS, der es versteht die geologischen, botanischen und kulturgeschichtlichen Komponenten einer Landschaft so zur Gesamtdarstellung zu fügen, daß ein lebendiges Bild entsteht.

Der Jahresbeitrag, dem als Leistung des Vereins die Herausgabe und Verteilung der Jahrbücher u. v. a. m. gegenübersteht, beträgt nur DM 15,—; verständlich, daß der Verein auf eine große Mitgliederzahl und auf Spenden seiner Mitglieder angewiesen ist.

A. Bresinsky

KUGLER, H.: Blütenökologie. 2. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 345 Seiten; 347 Abbildungen, teils als Schwarz-Weiß-Fotos. Verlag Gustav Fischer, Stuttgart 1970. DM 48,—.

Bereits die erste Auflage der Blütenökologie von KUGLER hatte sich als Standardlehrbuch im deutschen Sprachbereich bestens eingeführt, und seine Bedeutung mag unter anderem auch daran gemessen werden, daß es sogar ins Japanische übersetzt worden ist. Was schon für die erste Auflage galt, trifft in noch höherem Maße für die vorliegende neue Bearbeitung zu: es gibt kein anderes Lehrbuch der Blütenbiologie von vergleichbarem Umfang, welches eine derartige Fülle von Tatsachenmaterial, von Feldbeobachtungen und Experimenten in zusammenfassender Schau vereinigen würde. Sein besonderer Wert liegt u. a. auch in der sowohl den zoologischen als auch botanischen Aspekten gerecht werdenden Behandlung des Stoffes. Die bewährte Gliederung des Materials ist in der zweiten Auflage gegenüber der ersten, von einigen Umstellungen abgesehen, beibehalten worden. Nach einführenden Kapiteln zur Geschichte der Blütenbiologie, über den Blütenbau und die Bestäubung im allgemeinen wird der Hauptteil des Buches nach den Agenzien der Pollenübertragung eingeteilt (Autogamie, Hydrogamie, Anemogamie, Zoidiogamie). Wie geschickt der Stoff innerhalb dieser übergeordneten Gesichtspunkte bewältigt wird, zeigt das Kapitel über die Zoidiogamie (Tierbestäubung), worin zunächst die Gründe für den Blumenbesuch durch Tiere und die Reizmittel der Blüten abgehandelt werden. Es folgen Abschnitte über Blumenstetigkeit, über die wichtigsten Blütenbestäuber und die Behandlung der vorwiegend von einer bestimmten bestäubenden Tiergruppe aufgesuchten Blüten (neu u. a. die Behandlung der sog. Parfümblumen). Bei den Insektenblumen wird nach morphologischen Blumentypen gegliedert, welche auf einen Bestäuberkreis teils enger, teils weniger spezifisch zugeschnitten sind. Gegenüber der ersten Auflage ist die Bebilderung um über 100 Figuren erweitert worden. Es ist das Verdienst KUGLERS, die Fotografie frühzeitig in den Dienst der Blütenökologie gestellt zu haben, und als Ergebnis dieser Bemühungen finden wir in seinem Buche zahlreiche eindrucksvolle photographische Dokumente, etwa

von bestäubenden Insekten oder von Blüten im UV-Bild, wie sie sich UV-sehbegabten Insekten präsentieren.

Der Rezensent hat es schwer, Ansätze zu einer kritischen Auseinandersetzung mit der einen oder anderen Konzeption bzw. Einzelheit des Buches zu finden. Vielleicht ist es die Betrachtungsweise evolutionärer Probleme, die einerseits den Vorteil, bar jeder Spekulation zu sein, für sich beanspruchen darf, die sich aber andererseits für den Geschmack des Rezensenten etwas zu großzügig über bestechende Ergebnisse der Evolutionsforschung hinwegsetzen dürfte. Es sind wohl weniger pauschale Evolutionsschemata als eine doch recht beachtliche Reihe von Erkenntnissen über kleine Evolutionsschritte, die im Zusammenhang mit blütenökologischen Realitäten interessant sind. Hier sei als ein Beispiel für andere der Wandel von der Insekten- zur Windblütigkeit innerhalb enger umgrenzter Angiospermentaxa als geeignetes Mittel, Evolutionstendenzen herauszuarbeiten, genannt. Im Rahmen einer solchen evolutionären Betrachtungsweise wird es auch leichter fallen, den Anpassungswert der erhöhten Pollenproduktion für die Windbestäubung positiver zu beurteilen, als sich KUGLER dazu bereitfinden konnte. Denn der Selektionsvorteil einer hohen Pollenproduktion für die Anemogamen läßt sich nicht durch einen Vergleich der Produktionsraten von Blütenstaub aus den verschiedensten Bereichen des Systems erhärten, sondern wohl nur durch eine stammesgeschichtliche Relativierung, also durch Vergleich näher verwandter Formen mit unterschiedlicher Pollination (z. B. durch Gegenüberstellung der tierblütigen *Sanguisorba officinalis* und der windblütigen *Sanguisorba minor*). Zudem kennen wir heute manches gesicherte Beispiel von blütenökologischen Selektions- und Isolationsfaktoren im Zusammenhang mit der Evolution auf dem Artniveau, worüber man auch bei kritischer Einschätzung vieler spekulativer Züge der Evolutionsforschung nicht hinweggehen sollte. Wenn sich der Rezensent für eine Erweiterung des vorliegenden Werkes um etwa 10 Druckseiten zugunsten evolutionärer Aspekte der Blütenökologie ausspricht, dann tut er dies in der völligen Gewißheit der nicht einzuschränkenden Bedeutung und der unanfechtbaren Qualität des Buches, welches zugleich ein Beweis dafür ist, daß von der Lehrerschaft unserer Höheren Schulen der Forschung und Wissenschaft in vortrefflicher Weise gedient werden kann.

A. Bresinsky