©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Recensiones

ANT Herbert & ENGELKE Hartmut 1970. Zie Naturschutzgebiete der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe „Landwirtschaft — Angewandte Wissenschaft" Heft 135 — Gr.-8°, 305 Seiten, 19 Abbildungen auf 10 Tafeln, 1 sechsfarbige Karte, steifgebunden — Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Bonn-Bad Godesberg — DM 15,—.

Während für die Deutsche Demokratische Republik schon seit 1964 (2. Aufl.) ein ganz ähnliches Verzeichnis aller Naturschutzgebiete (insgesamt 570) mit einem ausführlichen Schriftenverzeichnis besteht, ist das vorliegende Werk die erste überregionale Zusammenstellung aller Naturschutzgebiete der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Westberlins. Die Monographie umfaßt nach dem Stand vom Dezember 1969 942 Naturschutzgebiete. Alle Naturschutzgebiete sind nach ihrer geographischen Lage fortlaufend von Norden nach Süden durchnumeriert. Den Schluß bilden die Naturschutzgebiete des Saarlandes und West-Berlins. Ähnlich den amtlichen Kennziffern der Land- und Stadtkreise wurde jedes Naturschutzgebiet mit einer sechsstelligen Archivzahl versehen, so z. B. „661 Feldberg (83 10 02)". Weiters erfährt man von jedem Naturschutzgebiet außer dem Namen die genaue geographische Lage, die Kreiskennzahl, die Fläche, das Datum der Verordnung, mit der es unter Schutz gestellt wurde, und die Nummer des Meßtischblattes. Angefügt sind die erlaubten jagdlichen, sowie land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten. Eine kurze Beschreibung gibt schließlich Auskunft über die Bedeutung des Naturschutzgebietes für die einzelnen Wissenschaftsgebiete. Daß bei dem ohnedies umfangreichen Material auf Schrifttumsangaben verzichtet wurde, ist verständlich. Vielleicht sollte aber in Form eines Nachtrages das Schrifttum doch gelegentlich allgemein zugänglich gemacht werden. Sorgfältig wurden die 19 schwarz-weiß-Aufnahmen auf den 10 Tafeln ausgewählt. Besonders hervorgehoben sei die klare Übersichtskarte (Maßstab 1:1,000.000), in der alle Naturschutzgebiete mit ihrer fortlaufenden Nummer eingetragen sind. Bei einer Neuauflage wäre zu überlegen, daß Teilkarten viel leichter benutzbar sind als eine übergroße Karte im Format 118 × 97 cm, vor allem, wenn die Karte als Textbeilage gedacht ist. Auf das Verzeichnis der Naturschutzgebiete auf der Karte selbst könnte dann verzichtet werden, da der interessierte Leser ohnedies auf die ausführlichen Angaben im Werk selbst zurückgreifen wird. Auf alle Fälle kann die vorliegende Monographie als ein wertvoller Beitrag der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege in Bonn—Bad-Godesberg, zum Europäischen Naturschutzjahr 1970 und zugleich als Vorbild für ähnliche Verzeichnisse benachbarter Länder angesehen werden.

WOLKINGER, Graz

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

BAEYENS J. 1967. Nutrition des Plantes de Culture. — Gr..-8° 678 Seiten, 27 Tabellen, 38 Diagramme, 9 Figuren, 9 Photos im Text und 41 Farbtafeln, brosch. — Nauwelaerts, Louvain-Paris — F. B. 1060.

Dem großangelegten Werk wird inhaltlich sein Untertitel „Physiologie appliquée aux plantes agricoles" besser gerecht. Es faßt die Ergebnisse zwanzigjähriger Forschungsarbeit an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Louvain zusammen und wendet sich laut Vorwort vor allem an die jungen Landwirtschaftingenieure, Landwirte, wissenschaftlichen Mitarbeiter von Düngerfabriken und schließlich an Pflanzenphysiologen im allgemeinen. Der erste der vier Teile behandelt die Grundlagen der angewandten Physiologie, wie die Rolle des Wassers, der Atmosphäre (inkl. des Lichtes), der chemischen Faktoren und des Wurzelsystems. Der zweite Teil ist der systematischen Besprechung der Ionen gewidmet, der dritte der Düngung, der letzte behandelt die Wuchsstoffe, die Rolle der Chelate, das Ertragsgesetz, die Qualität der Agrarprodukte und gibt einen Abriß der wichtigeren Untersuchungsmethoden für Boden und Pflanze. Der Text ist überaus klar gegliedert, in meist kurzen Absätzen werden die Tatsachen vorgetragen und am Ende der einzelnen Abschnitte die praktisch wichtigsten Schlüsse gezogen. Ausführliche Zusammenfassungen in englischer und deutscher Sprache erleichtern dem nicht französisch sprechenden Leser den Zugang zum Text. Das ca. 700 Zitate umfassende Literaturverzeichnis führt vor allem das Schrifttum seit 1960 an und berücksichtigt auch ausgiebig die deutschsprachigen Schriften. — Bei aller Würdigung der Qualitäten dieses umfassenden und dem jetzigen Stande entsprechenden Werkes sind einige Mängel doch nicht zu übersehen. In der deutschen Zusammenfassung findet sich manches recht unpräzis formuliert; ein Vergleich mit dem Text zeigt, daß dies nicht allein auf eine unzureichende Übersetzung zurückgeht. (Z. B. S. 544: „. . ., die toxischen Gase und Staubpartikeln haben normalerweise keinen relevanten Einfluß auf die Vegetation, außer CO_2 und Feuchtigkeit"). Die Definition der Kurz- und Langtagspflanzen ist veraltet. Überraschend ist auch, daß die Rolle der Huminsäuren, über die doch eine überaus umfangreiche Literatur existiert, nicht erwähnt wird. Die Diagramme sind sehr uneinheitlich und z. T. recht klein und unübersichtlich ausgefallen. Die Pflanzen- und Autorennamen bedürfent mancher Korrektur. Ungeachtet dieser Mängel bietet das Buch, vor allem durch seine Eigenschaft als Quellenwerk, eine Fülle wertvoller und übersichtlich dargebotener Informationen.

O. Härtel, Graz

Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule Stiftung Rübel. 1969. 39. Heft, Bericht über das Jahr 1968 — Gr.-8°, 123 Seiten, 1 Kunstdrucktafel, zahlreiche Textbilder und Tabellen, kartoniert — Verlag des Geobot. Inst. ETH, Stiftg. Rübel, Zürich.

Die Wiedergabe des Ölgemäldes von Eduard August Rübel (1876—1960), des Stifters und langjährigen Oberleiters des Geobotanischen Forschungsinstitutes Rübel in Zürich sowie Photographien des Institutes leiten das Heft ein, das der Erinnerung an die vor 50 Jahren erfolgte Gründung gewidmet ist. Auf die Jubiläumsansprache von A. Frey-Wyssling als Präsidenten des Kuratoriums folgt ein aufschlußreicher Vortrag von R. Tüxen über Stand und

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Ziele geobotanischer Forschung in Europa. Der Ref. zitiert daraus zwei Sätze, die ihm auch der floristisch-systematischen Botanik von heute ausgezeichnet zu entsprechen scheinen. „Einige allzu krass vom Herkömmlichen abweichende Neuerungsvorschläge werden ebenso rasch in Vergessenheit geraten wie frühere, sobald sich herausstellt, daß sie die älteren eingebürgerten und erprobten Einheiten nicht ersetzen können. Stetigkeit tut hier not und taktvolle Beschränkung auf maßvolle, unumgängliche Erweiterungen oder Änderungen." E. FURRER berichtete über die Entwicklung, den Ausbau und die zahlreichen Leistungen des Institutes in einem „Kleine Chronik" betitelten Aufsatz, E. LANDOLT über „Aufgaben und Einrichtungen". B. JONSELL behandelt kurz „*Rorippa islandica* und *R. palustris* — zwei scharf getrennte Arten der Alpenländerflora" mit Punktkarte von *R. islandica* in den Alpen. F. KLÖTZLI untersucht sehr ausführlich die nordschweizerischen Birken- und Erlenbruchwälder, den Weiden-Birkenbruchwald und den Föhren-Übergangsmoorwald in der Arbeit „Zur Ökologie schweizerischer Bruchwälder unter besonderer Berücksichtigung des Waldreservates Moos bei Birmensdorf und des Katzensees". WIDDER

BINZ August / BECHERER Alfred 1970. Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz mit Berücksichtigung der Grenzgebiete. 14. Auflage (61.—68. Tausend) — Kl.-8°, XXVIII+421 Seiten mit 1 Kartenskizze, 1 Schema und 376 Figuren, Kunststoffeinband — SCHWABE & Co., Basel — SFr. 14,50.

Es gibt kein besseres Werturteil über eine im Jahre 1920 zum erstenmal erschienene Exkursionsflora als die Tatsache, daß 50 Jahre später mit einem Abstand von nur zwei Jahren gegenüber der vorhergehenden eine neue Auflage mit gesteigerter Anzahl von Exemplaren (61.—68. Tausend) gedruckt werden mußte. Obwohl der Umfang kaum vergrößert wurde, ist das Buch doch inhaltlich durchgreifend dem letzten Stand unseres Wissens angepaßt worden. Dabei hat der Verf. sich wieder als im besten Sinne konservativer Forscher erwiesen, der nicht jeden vermeintlich neuen Befund ungeprüft der Aufnahme für würdig erachtete. Er ist z. B. mit dem Namen des allgemein bekannten Geflügelten Geißklee oder Ginster gemäß der immer wieder maßgebenden SCHINZ & KELLER-Flora bei *Cytisus sagittalis* (L.) KOCH geblieben, obwohl diese Art insgesamt viermal ihren wissenschaftlichen Namen ändern „mußte": *Genista sagittalis* L., *Cytisus sagittalis* (L.) KOCH, *Genistella sagittalis* (L.) GAMS, *Pterospartum sagittale* (L.) WILLK. und *Chameaspartum sagittale* (L.) P. GIBBS. Ein solches, oft genug sich nur am Rande der Wissenschaft bewegendes, aber modernes Ändern von Namen wird schon von so manchem Zweige der Botanik als ernst zu nehmende Gefahr empfunden; ihr stets entgegengetreten zu sein, ist wohl auch eine der Wurzeln für die wachsende Beliebtheit des Buches. Der Bereich des von der Flora erfaßten Gebietes ist ebenso wie in der 13. Auflage durch Einbeziehen der angrenzenden Teile der Nachbarländer etwas erweitert worden, worüber die Kartenskizze Auskunft gibt. Die Grenzlinie ist im Text näher beschrieben. Ein Nachtrag enthält 6 noch einzuschaltende Arten, über die sich der Verf. zum Teil schon 1968 in der Zeitschrift Bauhinia 4 (1): 67—71 geäußert hat. Besonders hervorzuheben ist der neue, abwaschbare Kunststoffeinband, wodurch die Benutzbarkeit der Flora im Schulgebrauch, vor allem aber auf Exkursionen wesentlich gewonnen hat. WIDDER

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

BRESCH C., HAUSMANN R. 1979. Klassische und molekulare Genetik. 2., erweiterte Auflage — Gr.-8°, VII+373 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 16 Tafeln, steif broschiert — SPRINGER-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, Titel-Nr. 1202 — DM 78,— US$ 10,50.

Als dieses Buch 1964 zum erstenmal erschien, hatte es einen durchschlagenden Erfolg zu verzeichnen. Neudrucke, auch Übersetzungen in fremde Sprachen folgten einander bis zum Erscheinen der vorliegenden, nach Text und Umfang erheblich erweiterten Auflage. Das Vorwort teilt mit, welche Teile des Buches neu bearbeitet oder als ganz neue Abschnitte aufgenommen wurden. Daß die Zahl der Abbildungen verdoppelt wurde und das Sachregister von 6 dreispaltigen auf 21 zweispaltige Seiten anwuchs, läßt deutlich den tiefgreifenden Umbau der 1. Auflage erkennen. Von den 12 Kapiteln hat das Kapitel 7 seinen Namen in „Reparatur, Rekombination und Restriktion von DNA" geändert. Da ein näheres Eingehen auf das gesamte Werk schon aus Raumgründen hier nicht möglich ist, möchte der Ref. nur einige Punkte herausgreifen. Wäre der Gegensatz „Vegetative Fortpflanzung":„Sexuelle Fortpflanzung" nicht vielleicht zweckmäßiger in ungeschlechtliche:geschlechtliche Fortpflanzung umzuwandeln? Im ersten Falle sind die Keime selbst entwicklungsfähig und setzen die Ontogenie fort, im zweiten können erst durch die Befruchtung neue Individuen entstehen. Schon das Ändern des Titels von 2/2 „Reduktion des Chromosomenbestandes und Generationswechsel" in „Reduktion des Chromosomenbestandes und Kernphasenwechsel" läßt deutlich genug erkennen, daß zusammen mit dem unnötigen Wort „Generationszyklus" ein in der nächsten Auflage zu entwirrendes Durcheinander der klaren Begriffe Kernphasenwechsel und Generationswechsel stattgefunden hat. Mit dem Beibehalten des Begriffes „Makrospore" ist der Ref. ebenso einverstanden wie mit dem Abbau von „Spiralisierung", „Spiralen". Die Verff. haben offenbar eingesehen, daß der Begriff „Spirale" als Gebilde der ebenen Geometrie trotz des gelegentlichen Mißbrauches sowohl im Deutschen wie im Englischen nicht für eine Schraube = Wendel = Helix verwendet werden kann. Der Wegfall der früheren Taf. XIV ist daher ebenso zu begrüßen wie der vielfach geänderte Text des Abschnittes 6/8. Von der Angabe rechts oder links kann abgesehen werden weil es sich nach den Abbildungen immer um Rechtsschrauben handelt. Wo aber vom Richtungssinn der „Spiralisierung" — richtig Schrauben — von Schneckenhäusern die Rede ist, taucht das kritische Rechts-Links-Problem tatsächlich auf und ist z. B. in Abb. 11, 6 und 11, 7 richtig dargelegt. Die übliche „Doppelhelix" würde der Ref. aber als Zweifachhelix bezeichnen. Man kann sich an jeder Glühlampe davon überzeugen, daß eine Doppelwendel nichts anderes ist als ein einziger, schraubig gewundener und dann in einer Schraubenlinie (um einen Stab) gelegter Draht, nicht aber ein Paar plekto- oder paranemisch in einer Schraube nebeneinander gelegter Drähte. Leider ist aber der fehlerhafte Gebrauch von „Doppel-" statt des richtigen „Zweifach-" in der Genetik schon so eingebürgert, daß man ihn kaum mehr berichtigen kann. Der an vielen Stellen des Buches durchgeführte Ersatz des Wortes „Spirale" durch „Schraube" oder „Helix" ist aber jedenfalls besonders anzuerkennen. Wenn man von diesen Randnotizen absieht, so muß zusammenfassend unterstrichen werden, daß die Verff. auch in der zweiten Auflage den heutigen Spielraum der klassischen und molekularen Genetik nach allen Seiten in unübertrefflicher Weise durchleuchtet haben.

WIDDER

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

CURRY-LINDAHL Kai 1969. Sarek, Stora Sjöfallet, Padjelanta — drei Nationalparks in Schwedisch Lappland. Übersetzung aus dem Englischen ins Deutsche von Margaret AUER — 8°, 159 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Kartoniert — Schwedische Staatsforstverwaltung RABÉN & SJÖGREN, Stockholm.

Nationalparks als großräumige Reservate können sinnvoll nur in dünn besiedelten Gebieten geschaffen werden. Nur aus diesem Grunde konnten sich die großen europäischen Naturschutzgebiete nördlich des Polarkreises in Schwedisch Lappland mit einer Fläche von 5500 km² in einem ziemlich unberührten Urzustande erhalten. Von diesen drei Nationalparks bestehen der Sarek- und der Stora Sjofallet-Park schon seit dem Jahre 1909. Der Padjelanta-Park, den schon LINNÉ 1732 besuchte, wurde erst 1962 gegründet. Der aus dem Englischen in ein sehr gutes Deutsch übersetzte Führer behandelt die Geologie, Topographie und das Klima der drei Nationalparks. In botanischer Hinsicht findet der Besucher im Gebiet folgende Vegetationszonen ausgebildet: Eine Nadelwaldzone (bis 500 m), eine Birkenwaldzone (500—800 m), die bis zur Waldgrenze reicht und über der die untere alpine Stufe oder die Weidenzone (800—1000 m) anschließt. Darüber folgt die mittlere und hochalpine Zone, auch Flechtenzone genannt (über 1100 m). Viele Pflanzen kennt der Besucher der Nationalparks von den Alpen, so z. B. die Silberwurz (*Dryas octopetala*) oder den Gletscher-Hahnenfuß (*Ranunculus glacialis*). Das Karlsszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) und der Sumpfporst (*Ledum palustre*) — ebenso hier im hohen Norden beheimatet — sind bei uns auf wenigen Moorstandorten als seltene Relikte erhalten geblieben. Eine dritte Gruppe von Pflanzen schließlich ist nur hier im hohen Norden anzutreffen, wie z. B. das Arktische Fingerkraut (*Potentilla arctica*) und das Kriechende Sandkraut (*Arenaria humifusa*). Unter den 182 nachgewiesenen Wirbeltieren befinden sich 24 Säuger, von denen vor allem der Braunbär (*Ursus arctos*), der Luchs (*Lynx lynx*), der Elch (*Alces alces*), das Ren (*Rangifer tarandus*), der Vielfraß (*Gulo gulo*) und die wegen ihres Massenauftretens interessanten Berglemminge (*Lemmus lemmus*), zu nennen sind. Von den 142 Vogelarten sei nur auf den Mornellregenpfeifer verwiesen, der auch in der Steiermark ein Brutvorkommen besitzt. Ausgezeichnete Landschafts-, Pflanzen- und Tieraufnahmen, eine Übersichtskarte aller schwedischen Nationalparks und eine Detailkarte von drei Nationalparks, eine Erklärung lappländischer geographischer Namen, eine Zusammenstellung aller Vorschriften für die drei Parks, ein Schriftenverzeichnis und drei Register vervollständigen das Werk. Die Schwedische Staatsforstverwaltung hat damit jedem Besucher einen ausgezeichneten Naturführer in die Hand gegeben.

WOLKINGER, Graz

CURTIS William (1782) 1969. A short history of the Brown-tail Moth. Facsimile Reprint. With an Introduction by William T. STEARN and Entomological Notes by D. S. FLETCHER — Lex.-8°, 18+13 Seiten, 1 Farbtafel, Ganzleinen — E. W. CLASSEY Ltd., Hampton — £ 3.15.0d (£ 3.75) (US$ 9,00).

Es ist eine bekannte Tatsache, daß einleitende Worte sachkundiger Fachleute einem Nachdruck oft erst den richtigen Rahmen geben. Hier liegt überdies noch der sehr seltene Sonderfall vor, daß der Nachdruck sogar weniger Seiten zählt als die sein Wesen und seinen Wert würdigenden, von tiefstem Verständ-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

nis für das Werk und seinen Schöpfer erfüllten Sätze der Einleitung. Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, daß der Name CURTIS jedem Botaniker bekannt ist. William CURTIS (1746—1799) war Botaniker und Entomologe. STEARN schildert das Leben dieses begabten, schon im Alter von 53 Jahren verstorbenen Mannes. Er ist dem Botaniker nicht nur bekannt als Verfasser der „Flora Londinensis" sondern vor allem als Begründer des auch heute noch erscheinenden „The Botanical Magazine", wovon unter dem Titel „Curtis's Botanical Magazine" derzeit bereits 10.259 Tafeln mit Beschreibungen vorliegen. FLETCHER behandelt den Gegenstand des als Musterbeispiel einer Miniaturmonographie zu schätzenden, als Rarissimum des Büchermarktes gesuchten Originals, die Lymantriide *Euproctis chrysorrhoea* L., den bekannten „Goldafter". Die Systematik dieses Formenkreises, das Areal der Sippen, die Gefährlichkeit des sich immer wieder ausbreitenden Obstbaumschädlings, seine natürlichen Feinde, die zum Teil schon CURTIS kannte und abbildete, sowie die Maßnahmen, um diese „pest to fruit growers" zu bekämpfen, werden besprochen. Die geradezu modern anmutende Originalarbeit von CURTIS beweist eine meisterhafte Beobachtungsgabe, die auch in den Teilbildern der Farbtafel zu bewundern ist. Dieses die Reihe Classica Entomologica des Verlages einleitende Buch wird nicht nur den Botaniker und Zoologen, sondern auch jeden Bibliophilen entzücken. WIDDER

CUTLER D[avid] F. 1969. IV. Juncales. In: Anatomy of the Monocotyledons, edited by C. R. METCALFE — Gr.-8°, XI+357 Seiten, 43 Figuren, 8 Tafeln, Ganzleinen — Clarendon Press, Oxford University Press — £ 5.0.0.

Im Rahmen der von METCALFE herausgegebenen, sehr bekannten Bandreihe über die Anatomie der Monokotylen bearbeitet der Verf. die *Juncales* im Sinne von HUTCHINSON, also die Familien *Juncaceae*, *Thurniaceae*, *Centrolepidaceae*, *Restionaceae* einschließlich der südostaustralischen *Anarthriaceae* und *Ecdeiocoleaceae*. Im Jodrell Laboratorium in Kew hatte er die beste Gelegenheit, das schwer erreichbare Material gründlich vergleichend zu untersuchen. Nach Besprechen der allgemeinen Züge des morphologischen, auch des mikroskopischen Baues, nach Eingehen auf das vielgestaltige Material und auf die Methodik werden die genannten Familien in folgender Weise behandelt: Allgemeine Übersicht, Anatomie von Blatt, Halm, Rhizom, Wurzel. Zusätzliche Schrifttumsangaben und taxonomische Einzelheiten werden oft eingeschaltet. Auch die Gattungen — die Zahl der Arten, gesondert auch der untersuchten, wird genannt — werden nach den gleichen Grundsätzen besprochen, ebenso die Untergattungen, wobei, um Wiederholungen zu vermeiden, je nach Bedarf nur auf Unterschiede eingegangen wird. Die taxonomischen Angaben des Schrifttums werden kritisch abgewogen und durch geprüfte anatomische Befunde ergänzt. Auch für die Arten und Artengruppen werden anatomische Einzelheiten, wo es notwendig erscheint, nachgetragen. Oft folgt darauf noch eine Übersicht von Gattungen und Arten mit diagnostisch wichtigen Merkmalen, ferner das Schrifttum über die Familie, worin das sorgfältige Berücksichtigen auch nichtenglischer Schriften angenehm auffällt. Für die Restionaceen wurde ein künstlicher Bestimmungsschlüssel nach anatomischen Merkmalen zusammengestellt. In der großen Gattung *Restio* werden zunächst

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

10 Artengruppen unterschieden, die mit ihren Arten in einem besonderen taxonomischen Abschnitt kritisch analysiert werden. Acht Tafeln mit Photos von Schnitten, ein Autoren- und ein Sachindex von sehr erwünschter Vollständigkeit schließen den hervorragend durchgearbeiteten Band ab, der sich seinen Vorgängern würdig anschließt. WIDDER

FEDOROV An. A. (Editor) **1969. Chromosome Numbers of Flowering Plants.** By Z. BOLKHOVSKIKH, V. GRIF, T. MATVEJEVA, O. ZAKHARYEVA (Authors), T. ALEXANDROVA, Z. GALENKOVSKAIYA, L. MAKUSHENKO, L. SVESHNIKOVA, E. VALOVICH (Collaborators) — Lex.-8°, 928 Seiten, Kunststoffleinen — Izdatel'stvo Nauka, Leningrad — 6 rubel 92 kopeek, 340 öS.

Mit diesem Werk, dessen englischer Untertitel oben wiedergegeben ist, wurde das würdige Gegenstück zu der größten und vollständigsten Flora eines Landes, der Flora SSSR, geschaffen, ein Chromosomenindex, der alle bisherigen mit umfaßt und durch seine unheimliche Vollständigkeit weit überragt. Dieses riesige Musterwerk russischer Zytologen enthält mit dem Stande von 1967 über alle Angiospermen der Welt die beispiellos zweckmäßig angeordneten Chromosomenangaben des vorhandenen Schrifttums und auch die noch unveröffentlichten Befunde über etwa 1000 Arten, die im Laboratorium für Zytologie des V. L. Komarov-Botanischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der USSR untersucht worden sind. 35.000 Artnamen aus 4669 Gattungen und 272 Familien sind in diesem wichtigen Werk enthalten. Die Familien, die nach Englers Syllabus 1964 abgegrenzt und nach dem Code 1966 benannt sind, wurden nach dem ABC geordnet, ebenso die Gattungen innerhalb der Familien und die Arten innerhalb der Gattungen. Auf das Lösen von Synonymiefragen wurde verzichtet; hier hat die Arbeit des Benutzers zu beginnen, der überraschend leicht die für ihn in Betracht kommenden Angaben finden kann, die in der 2n-Zahl und dem Namen des Autors mit Jahreszahl — ohne Klammer! — bestehen. Für Gattungen mit mehr als 10 untersuchten Arten sind knappe, sehr praktische Übersichtslisten der 2n-Zahlen eingeschaltet, um rasch über Basiszahlen, Lücken oder Fehler zu orientieren. Das erfaßte Schrifttum besteht aus 7000 (einschließlich 607 russischen) Arbeiten, die mit vollem Titel zitiert sind, was allein schon für manche Zeitschriften als Muster dienen könnte. Der Ref. ist aber ganz besonders erfreut über die Form der Textzitate und der Bibliographie, die in sehr wesentlichen Punkten der schon seit vielen Jahren im Phyton-Text und ab vol. 14 auch im Recensiones-Teil üblichen Schreibweise ohne die vielen unnötigen Beistriche und Klammern gleicht. Mit der verbesserten Lesbarkeit ist ein nicht zu unterschätzender Platzgewinn durch den Wegfall von schätzungsweise rund einer halben Million überflüssiger Satzzeichen in Text und Bibliographie verbunden. Das russische Meisterwerk des Chromosomenindex ist für jeden Botaniker und jedes botanische Institut ein modernes, unentbehrliches Hilfsmittel. WIDDER

Fortschritte der Botanik. 1969. Begründet von Fritz von WETTSTEIN, herausgegeben von Heinz ELLENBERG, Göttingen, Karl ESSER, Bochum, Hermann MERXMÜLLER, München, Peter SITTE, Freiburg i. Br., Hubert ZIEGLER, Darmstadt im Zusammenwirken mit den botanischen Gesellschaften von Dänemark, Israel, den Niederlanden und der Schweiz sowie der Deutschen

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Botanischen Gesellschaft, Band 31 — Gr.-8°, XII+377 Seiten, 6+2+1+3 Abbildungen, Ganzleinen — SPRINGER-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York — DM 78,— US$ 21,50.

Die vorhergehenden Bände 28, 29 und 30 wurden in Phyton 13 (1—2): 122—123 und 13 (3—4): 319 gewürdigt, sodaß der Ref. dem Gesagten nur wenig hinzuzufügen hat. Der vorliegende Band ist bei dem immer noch zunehmenden Massenausstoß wissenschaftlichen Schrifttums trotz äußerster Kürze der Referate um fast 20 Seiten stärker geworden. Es ist daher begreiflich, daß der vor Jahren eingeführte, aufgelockerte Satz der ohnehin nur mit Autornamen und Erscheinungsort angegebenen Einzelschriften nunmehr zum Teil wieder durch fortlaufenden Satz innerhalb der Buchstaben des ABC abgelöst wurde, um Raum zu gewinnen. Redaktoren, Bearbeiter und Inhalt der in Band 31 vertretenen fünf Abschnitte sind: A (Anatomie und Morphologie, redigiert von P. SITTE) L. GEITLER & E. TSCHERMAK-WOESS, Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Zelle; P. SITTE, Submikroskopische und molekulare Struktur der Zelle; M. GIRBARDT, Submikroskopische Cytologie der Pilzzelle; H. WEBER & W. TROLL, Morphologie einschließlich Anatomie. — B (Physiologie, redigiert von H. ZIEGLER) P. MATILE, Zellphysiologie, Reaktionsräume der Pflanzenzelle: Lysosomen und Peroxysomen; O. L. LANGE, Wasserumsatz und Stoffbewegungen; H. MARSCHNER, Mineralstoffwechsel; E. KESSLER, Stoffwechsel anorganischer N-Verbindungen; M. LUCKNER, Sekundäre Pflanzenstoffe. Die Biosynthese von Hydrochinon- und p-Chinonderivaten; H. SCHRAUDOLF, Wachstum; W. FÜCHTBAUER, Strahlenwirkungen, Ultraviolette Strahlen; R. KANDELER, Strahlenwirkungen, Photoregulation; W. HAUPT, Bewegungen. — C (Genetik, redigiert von K. ESSER) W. O. ABEL, Rekombination; G. RÖBBELEN, Mutation; A. M. SRB, Extrachromosomal Inheritance. — D (Systematik, redigiert von H. MERXMÜLLER) F. EHRENDORFER, Systematik und Evolution der Samenpflanzen; W. JUNG, Paläobotanik. — E (Geobotanik, redigiert von H. ELLENBERG) E. JÄGER, Areal- und Florenkunde (Floristische Geobotanik); B. FRENZEL, Floren- und Vegetationsgeschichte seit dem Ende des Tertiärs (Historische Geobotanik); R. KNAPP, Vegetationskunde (Soziologische Geobotanik); W. LÖTSCHERT & M. RUNGE, Standortslehre (Ökologische Geobotanik); S. VOGEL, Blütenökologie. — Die sorgfältige Korrektur aller Teile fällt angenehm auf, sodaß Druckfehler selten sind (Betäubung S. 149, Rekombina-nation S. 175). Sachlich wäre zu empfehlen, den mehrfach verwendeten, unrichtigen Plural „Nodien" durch Nodi zu ersetzen, bevor er sich in das deutsche Schrifttum einzubürgern beginnt. Jeder Band der vom Verlag vorbildlich betreuten Reihe läßt die „Fortschritte der Botanik" immer unentbehrlicher werden. WIDDER

FUCHS Günter 1969. Mathematik für Mediziner und Biologen. Heidelberger Taschenbücher, Band 54 — 8°, XII+212 Seiten, 90 Abbildungen, Geheftet — SPRINGER-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York — DM 12,80 US$ 3.20.

Auch der Botaniker steht oft genug mathematisch zu lösenden Aufgaben gegenüber. Mit diesem Buch soll dem Mediziner und auch dem Biologen ein sinnvolles mathematisches Arbeiten in ihren Fachgebieten näher gebracht

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

werden. Zunächst werden in Teil 1 wichtige Grundkenntnisse aus der Schulmathematik wiederholt und zwar aus Algebra (1.1), Geometrie (1.2) und analytischer Planimetrie (1.3). Teil 2 bietet entsprechend abgestuft das Wichtigste über Veränderliche und Funktionen (2.1), Ableitung und Integral (2.2), die Technik des Differenzierens I. (2.3), erweitert und ergänzt in II. (2.4), die Technik des Integrierens I. (2.5), ergänzt in II. (2.6), die Potenzreihen und ihre Anwendungen (2.7), die gewöhnliche Differentialgleichung erster Ordnung (2.8), die lineare Differentialgleichung zweiter Ordnung mit konstanten Koeffizienten (2.9) und eine partielle Differentialgleichung zweiter Ordnung (2.10). Inhaltlich gehen die Abschnitte 2.4, 2.6, 2.7, 2.9 und 2.10 über den Lehrstoff eines Schulunterrichts hinaus, indem unter anderem Funktionen von zwei und mehr Veränderlichen (partielle Ableitungen, mehrfache Integrale usw.) einbezogen werden und schließlich ein erster Einblick in den Umgang mit einfachen Differentialgleichungen geboten wird. Daran schließt sich das Anwenden mathematischer Methoden in der Biologie (Teil 3) und in der medizinischen Statistik (Teil 4). Schließlich wird in Teil 5 das in erster Linie für Mediziner bestimmte Gebiet der Datenbearbeitung behandelt, das mit dem Einsatz automatisierter Dokumentationsgeräte, zunächst der Maschinenlochkarten, später der elektronischen Anlagen oder Computer schon in alle Bereiche der Medizin eingedrungen ist. Für ein volles Verständnis dieser auch für Biologen wichtigen Verfahren — man denke nur an numerische Taxonomie oder an Vegetations- und Florenkartierung — sind nicht nur bestimmte Kenntnisse über Näherungsverfahren zur Lösung von Gleichungen, Integralen usw., sondern auch Kenntnisse aus logischer Algebra und Mengenlehre erforderlich, die in dem vorliegenden, zweckmäßig zusammengestellten Leitfaden ebenfalls vermittelt werden. G. KANTZ, Graz

GERLACH Dieter 1969. Botanische Mikrotechnik. Eine Einführung. — Kl.-8°, X+298 Seiten, 45 Abbildungen, flexibel gebunden — Georg THIEME Verlag, Stuttgart — DM 11,80.

Seit der Zeit, in der noch der alte Behelf von SIEBEN das einzige, für Praktikanten wirklich brauchbare Hilfsmittel war, um sich mit botanischer Mikrotechnik vertraut zu machen, sind zahlreiche, meist methodisch zu viele Vorkenntnisse voraussetzende Behelfe erschienen, die dem Studierenden nur auf Umwegen und mühsam den richtigen Einblick vermittelten. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß in dem vorliegenden Hilfsbuch eine wirkliche Einführung geschaffen wurde, in der die wichtigsten Methoden der Präparationstechnik ohne viele theoretische und historische Angaben in erster Linie für die mikroskopische Praxis zusammengestellt sind. Der Verf. wendet sich dabei sowohl an den Anfänger wie auch an den Vorgeschrittenen, geht jedoch bewußt nicht so weit, um auch Elektronenmikroskopie, Histochemie und Autoradiographie einzubeziehen. In einem allgemeinen Teil wird von einfachen Lebenduntersuchungen ausgegangen, das Gewinnen und Präparieren von fixiertem Material besprochen und auch das Wichtigste an Färbemethoden und Einschlußmöglichkeiten vorgeführt. Auch Fluoreszenz- und Polarisationsmikroskopie sowie das Kunststoffverfahren werden gestreift. Der spezielle Teil enthält von den Bakterien bis zu den Kormophyten (der zweimal vorkommende Druckfehler

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Kormophythen ist zu verbessern) empfehlenswerte Anwendungsmöglichkeiten. Für Embryosackstudien wäre vielleicht ein Hinweis auf Pinaceen, Ranunculaceen und Cruciferen noch einzuschieben. Ohne sich in Spezialmethoden zu verlieren, wird dabei überall über die grundsätzlichen, ein erstes Orientieren sichernden Verfahren einschließlich der zytologischen Methodik nicht hinausgegangen. Die vielen, manchmal vielleicht etwas primitiv erscheinenden, aber nach Ansicht des Ref. stets erwünschten und brauchbaren Bilder sind besonders anzuerkennen. Erfreulich ist auch das Festhalten an dem Begriff „Makrospore". Jedoch sollte der „Spiralbau" der Chromosomen als sachlich unrichtig der Helix-, Schrauben- oder Wendelstruktur geopfert werden. Das sorgfältig ausgewählte, nicht allzu umfangreiche Schrifttum ist sehr praktisch nach Sachgebieten aufgeteilt, das Sachverzeichnis ermöglicht ein leichtes Auffinden der jeweils interessierenden Gegenstände. Im allgemeinen ist dieses Taschenbuch als ein für die botanische Mikrotechnik eine tatsächliche Lücke im einführenden Schrifttum zweckmäßig ausfüllendes Lehrmittel nicht nur für die Studierenden, sondern auch für die nicht weniger zahlreichen Autodidakten sehr zu empfehlen.

WIDDER

HAMANN Ulrich & WAGENITZ Gerhard 1970. Bibliographie zur Flora von Mitteleuropa. Eine Auswahl der neueren floristischen und vegetationskundlichen Literatur sowie allgemeiner Arbeiten über Systematik, Morphologie, Anatomie, Cytologie, Biologie, Phytochemie, Geschichte, Namen, Verwendung und Schädlinge mitteleuropäischer Gefäßpflanzen, unter Mitwirkung mehrerer Fachkollegen zusammengestellt. — Gr.-8°, 328 Seiten, Alkorphaneinband — Carl HANSER Verlag, München — DM 46,—.

Wer auch nur ungefähr die Schwierigkeiten abschätzen kann, die dem Zusammenstellen einer modernen, vielseitig brauchbaren Bibliographie über ein beliebiges Sachgebiet entgegenstehen, wird die gewaltige Arbeit der Verff. bewundern, die für eine so groß angelegte Flora wie HEGIS Flora von Mitteleuropa eine bis in Einzelheiten vordringende Quellenkunde entstehen lassen konnten. Jeder der vielen Benutzer des Werkes möge zuerst Vorwort, Inhaltsverzeichnis und Hinweise für den Benutzer aufmerksam lesen, um sich mit den immerhin 3356 vollständig aufgenommenen Titeln zurechtzufinden. Diese sind auf 19 Sachgebiete aufgeteilt, die selbst oft wieder reich gegliedert sind. Der 20. Abschnitt ist ein Autorenregister, das oft schon für sich allein irgendeine Frage beantworten dürfte, da es sofort zu der gesuchten Quelle führt, falls ein Autor bekannt ist. Das Inhaltsverzeichnis ist wohl für jeden Botaniker eine wahre Fundgrube, um sich mühelos über wichtigeres Schrifttum eines Teilfaches rasch zu unterrichten. Da in der Regel nur eine Auswahl neuerer Arbeiten erfaßt wurde, ist es verständlich, wenn Werke nicht genannt wurden wie z. B. PEHR F. 1948 „Die Flora der Umgebung von Villach" oder die Monographie des Lavantthales von F. C. KELLER 1902, in der die „Flora des Lavantthales und der Kor- und Saualpe" von G. HÖFNER enthalten ist. Der 17. Abschnitt enthält Ortsnamenverzeichnisse. Für das Auffinden so mancher Ortsnamen aus den älteren HEGI-Bänden wäre noch immer das 14-bändige, die ganze damalige österreichisch-ungarische Monarchie umfassende „Special-Orts-Repertorium" Wien 1892—1894 ein gerne benutzter Behelf. In allen Abschnitten

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

fallen die sehr genauen Titelangaben und zahlreiche Querhinweise auf, die dieser Bibliographie der Flora von Mitteleuropa einen weit über dieses Gebiet hinausreichenden, besonderen Wert verleihen und sie nicht nur zu einem unentbehrlichen Auskunftsmittel für jeden Besitzer des „HEGI" stempeln, sondern auch zu einer kaum zu überschätzenden Wissensquelle für Botaniker eines jeden Fachgebietes. WIDDER

HARBORNE J. B. (edit.) **1970. Phytochemical Phylogeny.** Proceedings of the Phytochemical Society Symposium Bristol, April 1969 — Gr.-8°, XIII + 335 Seiten mit zahlreichen Tabellen und Figuren, Kunststoffeinband — Academic Press, London and New York — 110 s. $ 5,50.

Der vorliegende Symposium-Band enthält 13 Beiträge aus den Fachgebieten Geo- und Biochemie, Paläobotanik und Chemosystematik. Sie beleuchten den heutigen Stand unseres Wissens über das Entstehen der Organismen und die phylogenetische Differenzierung der Pflanzen vom Bereich der Stämme bis zu den Populationen aus chemischer Sicht. P. ECHLIN gibt eine Übersicht chemischer Analysen präkambrischer Fossilien: prokaryotische, anaerobe, aber offenbar bereits photoautotrophen Bakterien ähnliche Lebewesen gab es schon vor 3,2 bis 3,1 Billionen Jahren. Die allmähliche Zunahme photosynthetischer Aktivität und Sauerstoffproduktion ermöglichte etwa vor 2 bis 1 Billion Jahren das Entstehen von aeroben Sippen und dann auch von einfachen eukaryotischen Algen. Nach Hinweisen auf chemische Methoden in der Paläobotanik (W. G. CHALDNER & K. ALLEN) berichtet G. SHAW über die Biochemie der Sporopollenine. Ähnlichkeiten mit organischen Stoffen in Meteoriten und das Fehlen terrestrischer Lebensspuren noch vor etwa 4 Billionen Jahren lassen ihn einen extraterrestrischen Ursprung des Lebens vermuten. In einer Übersicht des Chemismus rezenter und fossiler Harze verweist B. R. THOMAS u. a. auf die denkbare Herkunft des Bernsteins aus *Picea*- bzw. *Abies*-Harzen. Für die Systematik und Phylogenie der Pilze ist der Chemismus der Zellwand sowie die Lysin- und Tryptophansynthese höchst bedeutsam (S. BARTNICKI-GARCIA), wonach sicher keine Beziehungen zu den Rotalgen bestehen. Während die Myxomyceten, Trichomyceten und Oomyceten + Hyphochytridiomyceten getrennte Entwicklungslinien darstellen, stehen sich die übrigen Gruppen offenbar verwandtschaftlich näher. Hier dürften die Chytridiomyceten einerseits zu Zygomyceten, andererseits zu Ascomyceten und weiter zu Basidiomyceten führen, wobei die Hemiascomyceten eher eine Seiten- als eine Ausgangslinie darstellen. Problematisch erscheinen dem Ref. die auf Lipidanalysen beruhenden Schlüsse von B. W. NICHOLS, der die Gruppen Euglenophyceen-Chlorophyceen und Chrysophyceen-Rhodophyceen-Phaeophyceen-Bacillariophyceen-Xanthophyceen getrennt auf verschiedene Cyanophyceen zurückführen will. N. G. CARR und I. W. CRAIG diskutieren Beweise der Hypothese endosymbiontischer Entstehung eukaryotischer Zellorganellen, besonders Chloroplasten, Mitochondrien und Geißeln aus prokaryotischen Organismen. Einen Überblick über die allgemeinen Voraussetzungen für Proteinanalysen bei phylogenetischen Studien an Pflanzen vermittelt R. L. WATTS, über den heutigen Stand des Vergleichs der Aminosäuresequenz bei Cytochrom c in Tieren und Pflanzen D. BOULTER & al. Chemosystematische Methoden im infraspezifischen Bereich bespricht B. L. TURNER anhand neuer Beispiele:

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ökologische Lokalpopulationen von *Ramalina siliquosa* mit verschiedenen Flechtensäuren, geographische Clines des Alkaloidgehaltes bei *Cinchona* bzw. der Terpenoide bei *Juniperus virginiana* (einschließlich Widerlegung angeblicher hybridogener Einflüsse von *J. ashei*) und geographisch-ökologische Lokaldifferenzen der quantitativen Terpenoidverteilung bei *J. pinchotii*. Die Rolle der Umwelt bei der Evolution von Enzymen behandelt H. W. WOOLHOUSE. J. M. Mc CLURE gibt eine Übersicht sekundärer Stoffwechselprodukte aquatischer Angiospermen sowie interessante Hinweise auf die Kontrolle der Flavonoid-Biosynthesewege und die Phylogenie der *Lemnaceae*. Schließlich zeigt T. J. MABRY, wie wesentlich genaue Analysen der Sesquiterpenlactone zum Verständnis der Phylogenie von *Ambrosia* und der raumzeitlichen Entfaltung des Polyploidkomplexes *A. cumanensis* → *A. psilostachya*, *A. artemisiifolia* sowie seiner hybridogenen Kontakte mit *A. confertiflora* beitragen. Im Kapitel 10 dürfte sich das Koppeln der Begriffe „infraspecific" und „populations" erübrigen („infraspecific structure of plant populations"). In Fig. 6 (S. 197) muß die Population im Zentrum die Nummer 18 (nicht 14) tragen. S. 266 ist *Lemnaceae*, S. 299 *Ambrosia confertiflora* zu schreiben. — Diese Hinweise belegen zur Genüge die Vielseitigkeit und Aktualität des Sammelbandes. Er kann allen einschlägig Interessierten als höchst anregende Wissensquelle empfohlen werden.

F. EHRENDORFER, Wien

Index kewensis plantarum phanerogamarum 1970. Supplementum quartum decimum nomina et synonyma omnium generum et specierum ab initio anni MDCCCCLXI ad finem anni MDCCCCLXV nonnulla etiam antea edita complectens. Ductu et consilio Georgii TAYLOR confecerunt Herbarii Horti regii botanici kewensis Curatores — 4°, IV+149 Seiten, Ganzleinen — Clarendon Press, Oxford University Press — £ 6. 10 s. 0. net.

Die meist kurz als „Kew Index" bezeichnete Bandreihe, deren 14. Ergänzungsband die Jahre 1961—1965 umfaßt, ist das größte, in seiner Art auf der Welt kein Gegenstück besitzende Quellensammelwerk, das vor allem für den Systematiker unentbehrlich ist. Aber auch für den Botaniker jedes anderen Fachgebietes bilden besonders die neueren Supplementbände eine oft sehr willkommene, unerwartete Fundgrube für neues Schrifttum über bestimmte, ihn aus irgendwelchen Gründen näher interessierende Spermatophytengruppen. Ein Blick in den Kew Index lohnt sich also immer. In den beiden ersten, vor mehr als 70 Jahren erschienenen Bänden wurde noch versucht, eine taxonomische Synonymie einzuarbeiten. Später ist der wichtige Grundsatz, neue Namen einfach zu registrieren, der Leitgedanke geworden. Dazu kommt bei neuen Arten eine knappe Heimatsangabe und bei neuen Kombinationen das Basionym. Durch ein * werden illustrierte Angaben gekennzeichnet. Immer aber liegt wie früher das Hauptgewicht auf der vollständigen Angabe des genauen Zitates. Dadurch wurde der Kew Index zu einem jener seltenen Werke, die täglich gebraucht werden und niemals veralten können. Auch das vorliegende Supplement enthält in ABC-Folge der Gattungsnamen (die Familie ist zwischen Klammern beigefügt) nicht nur die neuen Gattungs- und Artnamen aus dem angegebenen Jahrfünft, sondern auch manche aus früheren Jahren stammende, bisher aber noch nicht erfaßte Namen. So ist z. B. die von SENNEN († 1937)

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

knapp vor seinem Tode veröffentlichte Sammlung neuer Diagnosen aus Spanien und Marokko nahezu unbekannt geblieben und konnte erst jetzt ausgewertet werden. Und eine fast kriminalistisch sorgfältige Sucharbeit hat noch viel ältere Namen der Vergessenheit entrissen, wie z. B. *Cytisus visianii* (1906), *Soleirolia corsica* (1851), *Leleba*-Arten (1830) oder sogar aus dem 18. Jahrhundert stammende Namen wie *Gerardia setacea* (1791). Die drei letzten Seiten enthalten die Nomina generica nova atque neglecta gesondert nach dem ABC der Familiennamen zusammengestellt. Auch manches Zeitgeschehen läßt sich aus dem Bande entnehmen wie z. B. die moderne Sucht, Gattungen zu zersplittern oder die fast sieben Spalten füllende Liste neuer *Taraxacum*-„Arten". Im allgemeinen erhält man jedoch den Eindruck, daß jene Ereignisse auf dem Gebiete der systematischen Botanik, die in einem Werk wie dem Kew Index ihren Niederschlag finden können, auch in dem hier erfaßten Zeitraum ruhige und beständige Fortschritte erkennen lassen. Diese jedem Botaniker mit bewunderungswürdiger Genauigkeit übersichtlich zu vermitteln, ist ein unvergängliches, organisatorisches Verdienst von Kew. Die Clarendon Press hat den Band ebenso wie seine Vorgänger in Druck, Papier und Einband meisterhaft ausgestattet.

WIDDER

JOCHIMSEN M. 1970. Die Vegetationsentwicklung auf Moränenböden in Abhängigkeit von einigen Umweltfaktoren. Veröffentlichungen der Universität Innsbruck, 46, Alpin-Biologische Studien aus dem Institut für Zoologie und dem Institut für Systematische Botanik und Geobotanik, geleitet von Hans JANETSCHEK und Hans PITSCHMANN, II — Gr.-8°, 22 Seiten, 2 mehrfarbige Karten mit Überdruckfoliate, broschiert — Publikationsstelle der Universität Innsbruck — S 148,—.

Schon im vergangenen Jahrhundert haben sich Geobotaniker mit der Frage befaßt, wodurch und wie die Pflanzenwelt jenes Neuland besiedelt, das nicht nur in den Alpen, sondern auch in anderen Gebirgen, auch in der Arktis im Bereich von Gletschern auf Moränenböden geboten wird. Der Verf. wählte nur zwei in den Ötztaler Alpen gelegene Gebiete, das Vorfeld des Gaisberg- und jenes des Rotmoosferners aus, deren Vegetation in je einer mehrfarbigen, die Gemeinschaften zwischen unbewachsenem Boden und Magerwiese darstellenden Karte 1:5000 erfaßt wird; je eine Foliate ist als morphologisch-physische Karte darüber gelegt. Leider fehlt den Karten der unbedingt notwendige NS-Orientierungspfeil. In die Foliaten hätten sehr leicht Schichtenlinien, Höhenpunkte und Aufnahmeziffern eingetragen werden können. Für die 41 Aufnahmen wurde die Lage der Punkte nur roh durch G = Gaisbergferner und R = Rotmoosferner angedeutet. Die Schätzmethode wurde abgeändert, indem nicht eine Fläche wie „der"(!) Quadratmeter, sondern die Vegetation als Bezugsmaßstab verwendet wurde. Die sich ergebenden „Gemeinschaften" will der Verf. als „ranglose Vergesellschaftungen" betrachten, die er erst später in das soziologische System einzugliedern gedenkt; doch wird die Elyna-myosuroides-Gemeinschaft immerhin als „Vorstufe der eigentlichen Assoziation Elynetum" bezeichnet. Da die Artennomenklatur der bekannten grünen Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas folgt, stören — abgesehen von „*Thamnolia vernicularis*" Angaben wie „*Carex atrata et euatrata*", „*Minuartia*

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

securva" oder gar „*Astragalus Halleri*", welche Art in den Ötztaler Alpen überhaupt nicht vorkommt. Die Begriffe Standort, Aufnahmefläche, Aufnahme, Probefläche werden offenbar als Synonyme gebraucht. Aus den Karten ersieht man, daß im Vorfeld des Gaisbergferners die Cerastium-uniflorum- und die Pohlia-gracilis-Gemeinschaft, im Vorfeld des Rotmoosferners dagegen die Festuca-violacea-Gemeinschaft fehlen, Unterschiede, auf die im Text nicht eingegangen wird. Ebenso vermißt man ein vergleichendes Heranziehen mancher, nur das Literaturverzeichnis schmückender Arbeiten, wozu schon der allgemein gehaltene Titel der vorliegenden Studie gezwungen hätte. Den Abschluß bildet eine Skizze der „Stadien der Vegetationsentwicklung und Beziehungen zwischen den Pflanzengemeinschaften im Gletschervorfeld des Rotmoos- und Gaisbergferners", nach der acht von den beschriebenen neun Gemeinschaften — die Festuca-violacea-Gemeinschaft wurde weggelassen — schließlich in ihrer Sukzession zur Magerwiese und zum Nardetum bzw. zum Elynetum führen. Die Schrift wurde von der Universität Innsbruck ausgezeichnet ausgestattet. WIDDER

JOHN Bernard & LEWIS Kenneth R. 1969. The Chromosome cycle. Protoplasmatologia, Handbuch der Protoplasmaforschung, Band VI: Kern- und Zellteilung B — Gr.-8°, IV+125 Seiten, 45 Figuren, Ganzleinen — SPRINGER-Verlag, Wien . New York — S 455, DM 72, US$ 18,00; Subskriptionspreis S 364, DM 57,60, US$ 14,40.

Die beiden Verff. ergänzen ihre Beiträge über die Mannigfaltigkeit des Meioseablaufes sowie die zahlenmäßige und strukturelle Differenzierung der Chromosomengarnitur in der Reihe über Kern- und Zellteilung von Protoplasmatologia (VI F 1: 1965, VI A: 1968) durch den vorliegenden Band: Hier steht der zyklische Form- und Funktionswechsel der Chromosomen im Zusammenhang mit Teilung, Aktivität beziehungsweise Inaktivität des Zellkerns im Mittelpunkt der Betrachtung. Nach kurzen Hinweisen auf Zusammenhänge mit der Zellteilung und auf den Chemismus des Zellkerns werden Reproduktion (also besonders DNS-Synthese), Metabolismus (vor allem RNS-Synthese) sowie Kondensation und Bewegung der Chromosomen in mitotischen, meiotischen und endopolyploiden Zellen ausführlich behandelt. Den Abschluß bilden Kapitel über die noch sehr unvollkommen geklärten Probleme der Regulation dieser Prozesse und der Feinstruktur der Chromosomen. Dabei wird der Hypothese vom Aufbau der Chromatiden aus zwei DNS-Doppelwendeln der Vorzug gegeben. Bemerkenswert sind auch die Hinweise auf die tiefgreifenden Unterschiede zwischen den DNS-tragenden Strukturen bei Pro- und Eukaryota.

Das Buch ist hervorragend ausgestattet; die Befunde sind klar und übersichtlich dargestellt und in einer Form gedeutet, die ein erfreuliches Gleichgewicht zwischen Spekulation und kritischer Reserve erreicht. Das notwendige Einschränken der Literaturauswahl ist allerdings recht einseitig zugunsten anglo-amerikanischer Arbeiten ausgefallen. Trotzdem: Eine Übersicht, zu der jeder greifen wird, der sich über den Stand der rasch fortschreitenden Forschung auf diesem Grenzgebiet zwischen Zytologie, Biochemie und Entwicklungsphysiologie informieren will EHRENDORFER (Graz, Wien)

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

KAUSSMANN Bernhard 1969. Botanik für Landwirte — Gr.-8°, 528 Seiten, 244 Abbildungen, 37 Tabellen, Ganzleinen — VEB Gustav FISCHER Verlag, Jena — M 39,50.

Bei den raschen Fortschritten aller Wissenszweige, die von einer modernen Landwirtschaft zu berücksichtigen sind, ist es verständlich, daß auch der Botanik als einem grundlegenden Fachgebiet der entsprechende Platz im Studienbetrieb einzuräumen ist. Die für Biologen oder Naturhistoriker bestimmten Lehrbücher sind für den Studenten der Landwirtschaft nicht voll geeignet, weil sie zu wenig auf dieses Fach abgestimmt sind. Der Versuch des Verf., Botanik landwirtschaftsbezogen darzustellen, ist daher sehr erwünscht. Man wird allerdings zugeben müssen, daß der in diesem Buch dargebotene Stoff zuweilen über das Aufnahmevermögen von Studenten hinausreicht; er dürfte aber dafür geeignet und vielleicht auch bestimmt sein, für später gangbare Wege in ein weiterführendes Studium zu eröffnen. Im allgemeinen sind als didaktische Vorzüge des Buches hervorzuheben: die in unmittelbarem Zusammenhang mit Fachausdrücken in Fußnoten gegebenen Worterklärungen und vor allem die möglichst aus dem Bereich wichtiger Kulturpflanzen entnommenen Beispiele. Auf die Einleitung folgen die Hauptabschnitte: Morphologie, Zytologie, Histologie (Gewebelehre), Physiologie, Fortpflanzung und Generationswechsel, Taxonomie, Pflanzenökologie. Für jeden dieser Teile ist wichtigstes Schrifttum am Schluß des Bandes zusammengestellt. Inhaltlich folgen die Hauptabschnitte den hier genannten Quellenwerken, wobei die für das Spezialfach wichtigen Punkte ausführlicher behandelt werden, wie z. B. in der Morphologie der Baumschnitt, in der Physiologie der Stoffwechsel. Im Abschnitt Zytologie wird für die DNS zwar der unrichtige, wenn auch eingebürgerte Ausdruck „Doppelhelix" mit Recht vermieden, aber durch „zwei ineinandergewundene Schrauben" ersetzt, womit die plektonemische Zweifachschraube gewiß richtig erfaßt wird. Hier wäre aber ein näheres Erklären des Baues zu empfehlen. Im übrigen ist das Vermeiden der oft noch üblichen Begriffe Spiralisierung, Spiralen u. dgl. zu Gunsten von Schrauben, schraubig sehr anzuerkennen. Über den Generationswechsel werden ältere Ansichten vertreten, wodurch der deutliche Gegensatz zum Kernphasenwechsel zum Teil verwischt wird. In der Taxonomie folgt der Verf. dem System von TAKHTAJAN unter Hervorheben der Kulturpflanzen und ihrer Krankheitserreger. Blütenformeln sind meist stark vereinfacht wiedergegeben. Als Pflanzenökologie werden Teile der Geobotanik mit angewandter Physiologie vereinigt. Das auch drucktechnisch sehr übersichtlich gegliederte Buch mit seinem umfangreichen, das Benutzen als Nachschlagwerk erleichternden Index ist gewiß dank seinem vorzüglich gelungenen Aufbau als hervorragendes Lehrbuch für beginnende und auch für weiterstrebende Landwirte durchaus zu empfehlen. WIDDER

KIRÁLY Z., KLEMENT Z. SOLYMOSY F., VÖRÖS J. 1970. Methods in Plant Pathology with Special Reference to Breeding for Disease Resistance (edit. KIRÁLY, Z.) — Gr.-8°, 509 Seiten, 10+62+24+6+27 Figuren, Ganzleinen — Akadémiai Kiadó, Budapest — $ 12.00.

Obwohl über das Gebiet der Pflanzenpathologie ein reiches Schrifttum vorliegt, verdient das vorliegende Werk mit Rücksicht auf seine Ziele besonders

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

beachtet zu werden. Die Verff. wollen nämlich in erster Linie den beginnenden Forscher mit den Grundlagen seiner Arbeit sowohl im technischen wie auch im methodischen und wissenschaftlichen Bereich von Anfang an möglichst anschaulich vertraut machen. Daher haben sie unter Verzicht auf die Ergebnisse neuerer Spezialarbeiten in einer zulässig vereinfachten Form die wesentlichsten Punkte zusammengestellt, die für das Züchten besonders ausgewählter Kulturpflanzen in Frage kommen, die sich gegen Befall durch Pilze und verwandte Lebewesen, auch Viren, als widerstandsfähig erweisen sollen. Dabei konnten sie sich auf die eindrucksvollen Ergebnisse stützen, die im ungarischen Forschungsinstitut für Pflanzenschutz gewonnen worden waren. Die Bearbeiter der fünf Hauptteile des Buches sind: F. Solymosy (Virologie), Z. Klement (Bakteriologie), J. Vörös (Mykologie und bestimmte Pilzkrankheiten), Z. Király (Krankheitsresistenz und bestimmte andere Pilzkrankheiten). Sehr erwünscht sind vor allem für Anfänger die zahlreichen schematischen Bilder, die zunächst einen guten Überblick über die wichtigsten Tatsachen vermitteln, auch wenn Systematik und Morphologie der behandelten Taxa nicht immer dem jüngsten Stande unseres Wissens entsprechen können; aber die gezeigten und klar dargestellten Beispiele verraten ein hervorragendes didaktisches Geschick der Verff. Tiefer eingegangen wird namentlich auf die Methoden der künstlichen Impfung sowie auf die physiologischen Rassen bzw. formae speciales. Die bei Wildpflanzen im Gegensatz zu Pflanzenparasiten unterscheidbaren Rangstufen oder Kategorien werden einander sehr übersichtlich gegenübergestellt. Hervorzuheben ist der vortrefflich gegliederte Text, der mit einem Schriftennachweis, einem Autorenindex und einem sehr willkommenen Sachverzeichnis abschließt. Der Druck auf ausgezeichnetem Papier ist dem Verlag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften angemessen.

Widder

KLÖTZLI Frank 1970. Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen Schweizer Mittelland. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz („Grüne Sammlung") Heft 52 — Gr.-8°, 296 Seiten, 33 Abbildungen und 39 Tabellen im Text, 18 Tabellen A in Rückentasche, kartoniert — Hans Huber, Bern — SFr. 30,—.

Es ist auf dem verfügbaren Raum kaum möglich, dieses inhaltsreiche, in jeder Hinsicht einen Höhepunkt geobotanischer Forschertätigkeit bedeutende Werk ausführlicher zu besprechen. Schon die Titelangaben vermitteln kein ganz richtiges Inhaltsbild, wenn man bedenkt, daß allein die Abb. 2 mit ihren 30 halbseitigen Teilbildern und Legende die Seiten 39—54 beansprucht. Gegenstand der Arbeit waren jene eigenartigen Streu- und Moorwiesen, deren entscheidender Standortsfaktor das Grundwasser ist. Ihre Zahl und Größe nimmt stetig ab, weil sie gedüngt, entwässert, oder als unwirtschaftlich betrachtet und in Kulturen umgewandelt, oder für erweitertes Flugplatzgelände gebraucht werden. Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich auf die weitere Umgebung von Zürich, sodaß auch Quellsumpf- und Wasserpflanzengesellschaften, sogar jene der Granattrichter eines Schießplatzes einbezogen wurden. Der Einfluß des Grundwassers wurde nach der Dauerlinien-Analyse eingehend ausgewertet, wobei sich ergab, daß jede Vegetationseinheit ihre eigene Grund-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

wasser-Überschreitungsdauerlinie besitzt. Die Dauerlinie läßt bestimmte Schlüsse auf den Wasserhaushalt des Standortes zu. Zahlreiche, sehr detaillierte Vegetationstabellen erlauben es, etwa 40 soziologische Artengruppen zu erkennen, deren charakteristische Kombinationen für 8 soziologische Einheiten wie z. B. das bekannte Rhynchosporetum eine neue, vor allem ökologisch gestützte Einteilung vorschlagen lassen. Neu gefaßt wurden 5 Assoziationen, darunter das für die Gesellschaften des Extensiv-Grünlandes wichtige Stachyo-Brometum typicum und equisetetosum. Durch natürliche Sukzession kann Streuland wieder bewaldet werden. Auch in Intensiv-Grünland ist Streuland überzuführen. Sehr eindrucksvoll ist das Bild eines schematischen Querschnittes durch ein Nordschweizer Flußtal und zwar durch eine Alluvion und einen Hang mit Quellaustritt, wobei die Abhängigkeit der Moor-Grünland- und Waldgesellschaften von Bodentyp, Bodenart und Dauerlinientyp durch beigefügte Zeichen und Buchstaben vortrefflich erläutert wird. Die Abb. 8—33 sind ausgezeichnete Autotypien nach Lichtbildern von Streu- und Moorwiesen. Deutsche, französische und englische Zusammenfassung, Literatur und die für sich allein 20 Seiten umfassende Legende zu den Vegetationstabellen der Rückentasche schließen den Band ab, der als Glanzstück der „Grünen Sammlung" nicht nur dem Verf., sondern auch dem allen Ansprüchen des schwierigen Druckes voll gewachsenen Verlag zur Ehre gereicht. WIDDER

KREISEL Hanns 1969. Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze.— Gr.-8°, 245 Seiten, 61 Abbildungen, VII Tafeln, steif brosch. — VEB Gustav FISCHER Verlag, Jena — DM 32,50.

Der Verf. dieses grundlegenden Wegweisers für die Zukunft der Pilz- und Flechtenkunde im weiteren Sinne schreibt zwar einleitend, es werde in seinem Buche „— wohl erstmalig in einem deutschsprachigen Lehrbuch — der Versuch unternommen, die Flechten (die lichenisierten Pilze) in das Pilzsystem zu integrieren". Aber schon vor 60 Jahren hat FRITSCH (in WIESNER, Elemente der wissenschaftlichen Botanik 2, 3. Aufl.: 250—254) die Flechten in das Pilzsystem gestellt und hat *Pyrenolichenes* und *Discolichenes* den entsprechenden *Ascomyceten*-Ordnungen und die *Hymenolichenes* den Hymenomyceten zugeteilt. Er vertrat diese Ansicht auch 1929. Im allgemeinen Teil wird das Wesen der *Eumycota* = Echte Pilze charakterisiert, indem Morphologie, Merkmalsphylogenie und Lebensweise sehr ausführlich und durch sorgfältig ausgewählte Abbildungen erläutert werden. Es erscheint nun vielfach notwendig, gefestigte, aber offenbar als zu alt geltende Ansichten zu verlassen und mit längst eingebürgerten Begriffen einen neuen, ganz verschiedenen Inhalt zu verbinden. So werden z. B. die seit R. WETTSTEIN als Bezeichnungen für Organismen mit einer genau bestimmten Form des Kernphasenwechsels festgelegten Begriffe wie Haplont, Diplont, Dikaryont von nun an nur als Synonyme für Haplophase, Diplophase, Dikaryophase eines Organismus, ja sogar im Sinne von „Haplont (Gametophyt)", „Diplont (Sporophyt)" zu verwenden sein. An die Stelle von Kernphasenwechsel tritt der unscharfe „Entwicklungszyklus", sodaß z. B. der „haplo-diplontische Entwicklungszyklus" ungefähr den bisherigen „Diplohaplonten" ablöst, dessen Name übrigens bewußt so gewählt worden war, weil ein Kernphasenwechsel einen Befruchtungsvorgang voraussetzt,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

nach dem die Reifeteilung zur Haplophase führt; von den gerade bei Pilzen nicht so seltenen Ausnahmen sei abgesehen. Die Generation wird einwandfrei definiert, der Generationswechsel aber im Widerspruch dazu auf das Vorhandensein von Keimzellen statt von Keimen eingeschränkt. Hypho- oder Somatogamie hält der Verf. zwar wohl für eine Befruchtung; aber es sei dann „nicht üblich, von einem Generationswechsel zu sprechen. Haploides und dikaryotisches Mycel werden hier zusammen als eine Generation aufgefaßt, die nacheinander zwei Kernphasen durchmacht." Solche Sätze sind nach Ansicht des Ref. nur die Folge jenes gefährlichen Verkennens oder Vermengens von Kernphasen- und Generationswechsel, das schon oft zu einem Durcheinander geführt hat. Entgegen der logischen Begriffsfolge haploid, dikaryoid, diploid hält der Verf. an „dikaryotisch" fest. Im speziellen Teil werden die fünf Klassen der *Eumycota* in einem Schlüssel zergliedert, die Unterklassen und die 63 Ordnungen mit ihren Familien sehr übersichtlich aufgeschlüsselt. Auf die vielen, gegenüber bisherigen Systemversuchen neuen Ansichten über Grenzen und Merkmale von Taxa verschiedenster Rangstufen kann hier nicht eingegangen werden. Für die Ordnungen werden regelmäßig Merkmale, Entwicklung, Lebensweise und Gliederung eingehend besprochen, die Familien werden knapp charakterisiert, repräsentative Gattungen, oft auch andere wichtige Vertreter aufgezählt. Die Nomenklatur wird sehr aufmerksam behandelt; für die Gattung *Genistella* Léger & Gauthier dürfte wohl die gleichnamige Leguminosengattung ein älteres Homonym sein. Den Echten Pilzen ähnliche Organismen, darunter auch die *Myxomycetes* und *Oomycetes* werden in einem Anhang zusammengestellt. Daran schließen sich ein nach Sachgruppen geordnetes, daher sehr übersichtliches Literaturverzeichnis, ein Quellennachweis für die Abbildungen, ein Sach- und ein Namenregister sowie VIII Tafeln mit 32 vorzüglich reproduzierten Lichtbildern. Dieses musterhaft durchgearbeitete Werk vermittelt jedem Pilz- und Flechtenforscher einen unentbehrlichen, sehr anregenden Überblick über die Möglichkeiten, die Echten Pilze mit den Flechten in einer systematischen Gruppe sinnvoll zu vereinigen. Widder

KUIJT Job 1969. The Biology of Parasitic Flowering Plants — Lex.-8°, XII+246 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Ganzleinen — University of California Press, Berkeley and Los Angeles —

Dieses prächtige Buch überrascht nicht nur durch ein vorangestelltes deutschsprachiges Motto aus Flora 12 (1829). Es bildet auch sonst einen wohltuenden Gegensatz zu manchen neueren Monographien. Denn der Verf. berücksichtigt nicht nur angloamerikanisches, sondern auch anderes, vor allem deutsches Schrifttum. Das Buch ist sehr reich mit vorzüglichen Bildern, darunter vielen Originalen ausgestattet, die in einer sehr anziehenden Technik neu entworfen oder umgezeichnet wurden. Die in ihrem Gesamteindruck imponierende Biologie parasitischer Samenpflanzen geht einleitend auch auf die Vergangenheit der Geschichte des Parasitismus ein. Dieser kennzeichnet heute als polyphyletisch entstandenes Merkmal Teile von acht überhaupt nicht verwandten Dikotylengruppen von Ordnungs-, Familien- und Gattungsrang nämlich (1) *Santalales*, (2) *Scrophulariaceae*, *Orobanchaceae*, (3) *Rafflesiaceae*, *Hydnoraceae*, (4) *Balanophoracee*, (5) *Cuscuta*, (6) *Cassytha*, (7) *Lennoaceae*

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

und (8) *Krameria*, deren Stellung im System erst entschieden werden muß (*Leguminosae*, *Polygalaceae*, monotypische *Krameriaceae*?). Der Wert dieser Parasiten als Nutzpflanzen und ihre Rolle im Bereich von Medizin bis Magie, Religion bis Volkskunde, ja bis zur englischen „Kissing tradition" wird gestreift. Den Hauptteil des Buches bildet eine umfassende Übersicht der in den genannten acht Gruppen enthaltenen Taxa in zum Teil geänderter Reihenfolge: *Viscaceae* und *Loranthaceae*; *Santalaceae*, *Olacaceae*, *Myzodendraceae* (die autotrophen *Grubbiaceae* werden zu den *Pittosporales* gestellt); parasitische *Scrophulariaceae*, *Orobanchaceae*; *Rafflesiaceae*, *Hydnoraceae* und die nicht näher verwandten, aber ebenfalls holoparasitischen Wurzelparasiten der *Balanophoraceae*; die vier voneinander unabhängigen Taxa *Cuscuta* und *Cassytha* als windende Holoparasiten der sonst autotrophen Convolvulaceen und Lauraceen, die *Lennoaceae* als holoparasitische, die *Krameriaceae* als hemiparasitische Wurzelparasiten. Ausführlich wird das Haustorium behandelt, jenes wichtige Organ, das funktionell und entwicklungsgeschichtlich als metamorphosierte Wurzel aufzufassen ist. Die Zusammenhänge zwischen Parasit und Zahl der Wirte, der Einfluß der Partner aufeinander, der wirtschaftliche Schaden an Nutzpflanzen, das Bekämpfen der Parasiten werden übersichtlich zusammengestellt. Auch der Epiparasit *Monotropa* und die verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten der Parasiten nebst deren vergleichender Anatomie werden erörtert. Schrifttum und Index schließen den vorbildlich ausgestatteten Band ab, der jedem Botaniker allein schon durch den Reichtum an dokumentarischen Bildern wertvolle Einblicke in ein noch wenig bekanntes Gebiet der Biologie vermittelt. WIDDER

LAASIMER L[iivia] (Editor) **1969. Plant Taxonomy, Geography and Ecology in the Estonian S.S.R.** — 8°, 112 Seiten, zahlreiche Abbildungen, steif broschiert — Publishing House „Valgus", Tallinn — 80 kop.

Diese Broschüre wurde dem XI. Internationalen Botanikerkongreß in Seattle 1969 gewidmet; sie verlangt die besondere Aufmerksamkeit der Botaniker, die nun in der Lage sind, über die Fortschritte botanischer Forschungszweige in Estland (Estonische S.S.R.) durch maßgebende Forscher unterrichtet zu werden. Die Arbeiten der wichtigsten im Text genannten Institutionen erstrecken sich auf alle Gebiete der allgemeinen, speziellen und angewandten Botanik im Bereiche der Thallophyten und Kormophyten. Proben sind in den 12 Arbeiten des vorliegenden Heftes enthalten. Da sie nicht alle ausführlich besprochen werden können, sei nur auf das grundlegende Referat von M. KASK über die „Flora of the Estonian S. S. R." hingewiesen, die 1968 abgeschlossen werden konnte, ein Werk von 11 Bänden mit 5630 Seiten und 2760 meist Originalfiguren. Das Entstehen der eindrucksvollen Bandreihe wird von den ersten Anfängen an geschildert. Im System hält man sich im allgemeinen an die Flora der USSR, jedoch mit bestimmten, näher bezeichneten Ausnahmen. Die Pflanzenwelt Estlands ist sehr mannigfaltig zusammengesetzt, überwiegend aus zirkumpolaren, eurasiatischen, eurasiatisch-sibirischen und europäischen Arten. Viele Artengrenzen durchziehen das Land. Auf der Grundlage der erschienenen Bände sind bereits zahlreiche, abschließend aufgezählte Sonderarbeiten veröffentlicht worden. Für die Zukunft ist ein vertieftes Durcharbeiten

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

des Taxabestandes unter Anwenden von biometrischen, zytologischen und biochemischen Methoden geplant. Für das Referat von KASK und die folgenden Arbeiten ist ein gemeinsames Verzeichnis der Schriften vorgesehen, das 15 Seiten umfaßt. Den Schluß des sehr aufschlußreichen Heftes bildet eine sehr erwünschte Adressenliste von Botanikern Estlands. WIDDER

MABRY T. J., MARKHAM K. R. & THOMAS M. B. 1970. The Systematic Identification of Flavonoids. — Gr.-8°, XII+354 Seiten mit 325 Figuren, Ganzleinen — SPRINGER-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York — DM 98,—; US$ 27,00.

Ausgangspunkt des vorliegenden Werkes war die Leguminosengattung *Baptisia*, bei der sich die Flavone (über 60) als gute Artmerkmale erwiesen und auch das Erkennen der Hybriden ermöglichten. Die Verff. dehnten ihre Arbeit auf andere Pflanzen aus und ermittelten die Eigenschaften und Strukturen von insgesamt 175 Flavonoiden. Die dabei bewährten Methoden und die Ergebnisse werden in dem umfangreichen Werk vorgelegt. Im ersten Teil wird die Chromatographie der Flavone (Papier-, Dünnschicht-, Säulen- und Gaschromatographie) sowie ihrer Aglukone beschrieben. Der zweite umfangreichste Teil beschäftigt sich mit der UV-Spektrometrie. Für jedes Flavonoid werden neben den Strukturformeln, den chromatographischen Daten und ihren Fluoreszenzfarben (normal und mit Ammoniak) die UV-Spektra in 6 verschiedenen Medien mitgeteilt. Für 128 Flavonoide werden im dritten Teil die Kernresonanzspektren dargestellt und interpretiert. — Das Buch wird zweifellos vor allem wegen der genauen methodischen Angaben und der Konsequenz, mit der eine so große Anzahl von Flavonen untersucht wurde, eine überaus wertvolle Hilfe für jeden sein, der sich mit dieser Stoffgruppe beschäftigt. Gerade weil es das Nacharbeiten leicht macht und reichhaltiges Vergleichsmaterial bietet, sollten auch die Spektraltafeln durchpaginiert sein, damit die einzelnen Spektra nicht erst über einen, allerdings als Errata bezeichneten, Schlüssel zugänglich werden. Beispielhaft ist das von den Verff. geübte Vorgehen, von jeder untersuchten Pflanze einen Beleg in einem Herbarium zu hinterlegen; der Ref. fragt sich allerdings, warum dann bei den einzelnen Spektra nicht jeweils auch die Pflanze genannt ist, aus der das betreffende Flavon gewonnen wurde. Dadurch wären Vergleiche wesentlich leichter zu ziehen. Es wäre auch zweckmäßig gewesen, die benützten (nicht immer gebräuchlichen) Kurzformen für Laufmittel usw. gesondert zusammenzustellen und zu erklären. Durch diese, sicher leicht behebbaren, Mängel wird die Benützbarkeit des an sich notwendigen und überaus verdienstvollen Werkes nach Ansicht des Ref. leider etwas geschmälert.

O. HÄRTEL, Graz

McCLINTOCK David 1969. A guide to the naming of plants with special reference to heathers. — 8°, IV+38 Seiten, steif broschiert — Heather Society, Horley, Surrey, England — 6/6 d.

Dieses anspruchslose Heft wurde hauptsächlich für das breite Publikum, vor allem für die Mitglieder der englischen Heather Society geschrieben, um das Verständnis für ein richtiges Benennen von Pflanzen, vor allem von kultivierten Ericaceen, zu vertiefen. Als Hilfen dienten der Code 1966 und der Code

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

für Kulturpflanzen. Außerdem wirkten noch R. Ross und W. T. Stearn vom British Museum mit, deren Beiträge man auch wohl stilistisch leicht erkennt. In Teil 1 werden 41 Fragen gestellt und beantwortet. Wenn man auf so heikle Fragen stößt wie z. B. „What is a Taxon?", „What is a Type?", „What are Chromosomes?" oder „What are Genes?" (Die Antwort wird hier in zweieinhalb Zeilen gegeben), so kann man von den Antworten oft nicht viel erwarten, da sie den Kern der Tatsachen in solcher Kürze beim besten Willen kaum zu definieren vermögen. Teil 2 enthält kurze Notizen, besonders nomenklatorischer Art, über 30 in England kultivierte Ericaceen aus den Gattungen *Andromeda, Bruckenthalia, Calluna, Daboecia, Erica,* ×*Ericalluna, Phyllodoce.* Die im Teil 3 zusammengefaßten Notizen über die sehr zahlreichen Cultivar-Namen von Ericaceen erstrecken sich auf wichtige Punkte der Orthographie und Synonymie. Eine Übersicht des Schrifttums und ein brauchbarer Index beschließen das Heft. Die ungewöhnlichen Abkürzungen „Auctt.", „Jnl.", „ssp." sollten durch „auct.", „J.", „subsp." ersetzt werden. Im allgemeinen kann das Heft für die große Zahl der Ericaceen-Züchter als ein recht nützlicher Behelf sicherlich empfohlen werden. Widder

MARIE-VICTORIN Frère & ROLLAND-GERMAIN Frère 1969. Flore de l'Anticosti-Minganie — Gr.-8°, 529 Seiten, 1 Titelbild, 1 Karte, 26 Figuren, Ganzleinen — Les Presses de l'Université de Montréal — Can. $ 13,50.

Es ist immer ein schwieriges und heikles Unternehmen, das wissenschaftliche Vermächtnis Verstorbener zu veröffentlichen. Man weiß nachträglich selten oder nie, ob z. B. Reisenotizen dem kritischen Blick des Verf. vor dem Druck standgehalten hätten, in welcher Weise manche nur angedeuteten Probleme des Textes nicht vielleicht doch noch schließlich gelöst oder überprüft, wenn nicht sogar weggelassen worden wären. Dem Buch ist ein Photo des Standbildes von Frère Marie-Victorin (1885—1944) vorgeschaltet. Die Einleitung schildert die Entstehungsgeschichte des Buches, worauf nach einer Übersichtskarte des in der breiten Mündung des St.-Lorenz-Stromes Nordamerikas gelegenen Gebietes eine historische, geographische und geologische Skizze der Gebietsteile folgt. Die botanische Erforschungsgeschichte wird kurz behandelt. Viel Raum beanspruchen die sehr genauen Tagesberichte über die Geländefahrten von 1917 und 1924 bis 1928. Die Liste der Gefäßpflanzen des Gebietes ist eine Fundortsliste ohne Bestimmungsschlüssel. Ein besonderer Abschnitt befaßt sich mit einer Auswahl von Sippen der sogenannten allogenen Florula, die raumzeitlich von der ursprünglichen Flora verschieden ist und aus arktisch-alpinen, eurasiatischen, Kordilleren- und endemischen Taxa besteht. Hier finden sich die meisten kritischen Notizen. Es war wohl unvermeidlich, manche Taxa an ganz verschiedenen Stellen des Buches wiederholt zu behandeln; man vergleiche die Fig. 5 mit der sehr ähnlichen Fig. 18 von *Botrychium minganense* Vict. Vielfach ergeben sich daher unnötige Wiederholungen und auch nomenklatorische Schwierigkeiten; vergl. die Gattung *Senecio.* Das Schrifttum wird im Text in unnotwendig komplizierter Form zitiert. Glücklicherweise ist aber der Sippenindex sehr genau durchgearbeitet, sodaß man z. B. die 17 verschiedenen Seiten, auf denen etwas über *Botrychium*

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

minganense VICT. mitgeteilt ist, sehr leicht finden kann. Durch das bestens ausgestattete Buch, das durch die Genauigkeit der größtenteils neuen Fundortsangaben angenehm auffällt, wird die Reihe der nordamerikanischen Florenwerke wesentlich bereichert. WIDDER

MAYER Hannes (unter Mitwirkung von) **HOFMANN Alberto 1969. Tannenreiche Wälder am Südabfall der mittleren Ostalpen.** I Boschi ospitanti l'abete bianco sul versante sud della fascia centrale delle Alpi Orientali. Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten Waldgesellschaften in Südtirol und in den Tridentiner/Venetianer Alpen. Mit einem Waldvegetationsprofil durch die mittleren Ostalpen — Gr.-8°, 259 Seiten, 54 Abbildungen, 13 Tabellen, 9 Falttafeln, Ganzleinen — BLV Verlagsgesellschaft München Basel Wien — DM 40, öS 260, Lire 6.300.

Das im Titel grob skizzierte Untersuchungsgebiet reicht vom Hauptkamm der Zentralalpen zwischen Brenner und Sonnblick im Norden bis an den Alpenrand im Süden und wird im Westen vom Zuckerhütl der Stubaier Alpen ausgehend über Jaufenpaß, Eisack- und Etschtal bis Verona, im Osten vom Sonnblick südwärts über Lienz, Sillian und Piavetal eingerahmt. Eine geographische und eine geologische Karte enthalten weitere Einzelheiten. Diesen großen Raum als ein noch in vielen Geländeteilen ursprüngliches Waldgebiet näher zu erforschen, war ein Hauptziel der Verff. denen die notwendigen waldbaulichen Unterlagen und Hilfsmittel in reichem Ausmaß zur Verfügung standen. Aus etwa 1000 Vegetationsaufnahmen ließen sich die wichtigsten Waldgesellschaften herauslösen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Geschichte der Wälder wurde zum Teil aus den vorliegenden Pollendiagrammen ermittelt. Wie sich der Waldbau mit den gewonnenen Ergebnissen auseinandersetzen kann, wird eingehend erörtert. Jedenfalls liegen jetzt für dieses Gebiet jene unentbehrlichen Grundlagen vor, ohne die sehr viele sowohl private wie auch behördliche Maßnahmen bisher kaum durchführbar erschienen. Neben einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse (in deutsch) verdient das sehr ausführliche, nach den Kapiteln des Buches gegliederte Riassunto (in italienisch, 22 Seiten) besonders beachtet zu werden. Ob es sich um die Forstwirtschaft im allgemeinen oder um Sonderfragen wie das Erhalten von Schutzwäldern oder die Wildbach- und Lawinenverbauung oder auch um eine durchdachte, auf sicheren Grundlagen beruhende Landesplanung und Raumordnung handelt, stets werden die auf wertvollsten Erkenntnissen beruhenden, in einer neuen Waldvegetationskarte des Gebietes niedergelegten Befunde der Verff. die sicherste Grundlage nicht nur für weitere Forschungsvorhaben in benachbarten Räumen, sondern auch für eine fortschrittliche, moderne Praxis des Waldbaues bilden. WIDDER

OBERDORFER Erich 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. 3., erweiterte Auflage — Kl.-8°, 987 Seiten mit 57 Abbildungen, Ganzleine n — Verlag Eugen ULMER, Stuttgart — DM 38,—.

Bei einem Vergleich mit der 2. Auflage des gut eingeführten Werkes fallen zunächst mehrere Vorteile dieser gründlich umgearbeiteten, neuen Auflage auf,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

die das Buch trotz gleicher Seitenzahl handlicher und zweckmäßiger werden ließen: dünneres Papier, etwas kleinerer Druck, am oberen Seitenrand stehende Seitenzahlen neben Ordnungsnamen (linke Seite) und Familiennamen (rechte Seite). Aus den angrenzenden Gebieten wurde eine Auswahl von Taxa in die Flora mit einbezogen. Der wesentlichste, geobotanische Anteil wurde vielfach geändert, folgt jedoch den bisherigen Grundsätzen. Immerhin stehen den 35 Klassen von Vegetationseinheiten des eurosibirischen und alpinen Vegetationskreises der 2. Auflage jetzt 44 Klassen gegenüber. Die schwierigen Fragen über Inhalt und Namen der Taxa sind teils zu Gunsten neuerer Ansichten, zum Teil jedoch konservativ gelöst worden. Wer die 2. Auflage zu benutzen gewohnt war, wird als Soziologe in der Sippennomenklatur zuweilen geradezu ratlos ein. Man vergleiche nur z. B. die *Ranunculaceae*, besonders die Wasserhahnenfuß-Sippen oder die Gattung *Rubus*. *Biota orientalis*, in der Flora Europaea *Thuja orientalis*, wird jetzt *Platycladus orientalis* genannt. Dagegen sind *Deschampsia*, *Gentiana*, *Genista*, *Cytisus* kaum verändert worden. Auch *Carex* subg. „*Eucarex*" blieb unverbessert, obwohl subg. „*Eu-Hieracium*" in subg. *Hieracium* richtiggestellt wurde. Sehr zu empfehlen wäre der Anschluß an den Code durch Ersatz des mißverständlichen Ausdruckes „ssp." durch „subsp.". Die Abbildungen sind klarer und größer gedruckt worden, das Bild des „Stammbaumes" wurde mit Recht weggelassen, das allzusehr schematisierte Bild der weiblichen *Carex*-Blüte sollte berichtigt werden. Die Monokotylen sind noch immer vor die Dikotylen gestellt worden. Sehr wünschenswert wäre für eine neue Auflage ein Verzeichnis der abgekürzten Autorennamen. Dann würden Namen wie „Whe, Decne, Schz, Glck., DC, DC., Hayk." dem Leser verständlich werden, abgesehen davon, daß mit „Hayk." gegenüber dem vollen Wortlaut „Hayek" eigentlich so gut wie kein Raum gewonnen wird. Sehr anzuerkennen ist jedenfalls das Bemühen des Verf., auf dem Wege über eine Exkursionsflora eine breitere Öffentlichkeit für die auch in Pflanzennamen zum Ausdruck kommenden Ergebnisse moderner Forscherarbeit auf dem Gebiete der systematischen Botanik zu unterrichten. Daher ist das Buch als eine sehr willkommene Gabe des Verf. jedem zu empfehlen, der sich mit der heimischen Pflanzenwelt als Laie oder als Fachmann zu befassen hat.

WIDDER

OZENDA P[aul] & LANDOLT E[lias] 1970. Zur Vegetation und Flora der Westalpen. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich, 43. Heft — Gr.-8°, 203 Seiten mit zahlreichen Figuren, Skizzen und Tabellen (davon 5 in Rückenfalte), kartoniert — Geobotanisches Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich — SFr. 48,—.

Der Innentitel des Bandes trägt den Zusatz „(Contribution à l'étude phytogéographique des Alpes occidentales) Ergebnisse der 14. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion (IPE) durch die Westalpen". — Einleitend bespricht P: OZENDA die Grundzüge der Vegetationskarten verschiedenen Maßstabes, die das besuchte Gebiet betreffen, und weist an Hand von Skizzen auf mehrere biogeographische Hauptprobleme hin, wodurch die pflanzengeographische Besonderheit der Westalpen hervorgehoben wird. — Eine Seite des Bandes ist der Erinnerung an zwei allzu früh verstorbene Geobotaniker, Jean-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Claude GILOT (1936—1969) und Chantal BONNET-FAURE (1937—1970) gewidmet, die sich um das Vorbereiten der 14. IPE große Verdienste erworben haben. — H. WAGNER veröffentlicht den infolge des unerwarteten Todes von Werner LÜDI, der Seele der IPE, verzögerten Bericht über „Organisation und Chronik der 14. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch die französischen Alpen, 4.—28. Juli 1966. — H. GAUSSEN erläutert durch 18 Klimadiagramme der auf einer Karte eingetragenen meteorologischen Stationen das Verhältnis von Niederschlag, Temperatur und Vegetation in den Westalpen. — E. SCHMID geht von einigen Vegetationsgürteln in den Westalpen aus und verdeutlicht die methodischen Schwierigkeiten, die einem allen Ansprüchen genügenden Abgrenzen von Vegetationsgürteln erwachsen, wenn nicht floristisch, ökologisch, topologisch und ökumenologisch geschulte Beobachter bei entsprechendem Weitblick zusammenarbeiten. — Nachdem L. RICHARD zunächst die natürlichen Landschaften der französischen Nordalpen geographisch, geologisch und physiognomisch skizziert hat, definiert er die Vegetationsserie als die Gesamtheit aller Pflanzengesellschaften einer bestimmten Landschaft, die sich zu dem gleichen Endzustand oder Climax entwickeln. In zahlreichen Beispielen werden 16 Serien analysiert. — Die Fichtenwälder der Tarentaise vergleicht P. GENSAC mit denen der Alpen, die in einer Übesichtskarte eingetragen sind. Sehr lehrreiche Schnittedurch Alpentäler lassen zwei Piceeta und ihren Zusammenhang mit dem Standort erkennen. — Durch M. BARBERO & G. BONO werden die Tannenwälder bestimmter Westalpenteile näher studiert und gegliedert. — F. KLÖTZLI stellt fest, daß die wenigen Moore und Quellsümpfe der Westalpen weitgehend mit den Pflanzengesellschaften der Naßstandorte anderer Alpenteile übereinstimmen. — Über die während der Exkursion gesammelten fünf *Thymus*-Arten wird von J. JALAS eine weit ausgreifende Arbeit vorgelegt, in die auch zytologische Befunde eingebaut sind. *T. praecox* OPIZ subsp. *polytrichus* (BORB.) JAL. und subsp. *arcticus* (E. DURAND) JAL. werden als comb. nov. ausführlich erörtert. WIDDER

RUTISHAUSER Alfred † 1969. Embryologie und Fortpflanzungsbiologie der Angiospermen. Eine Einführung. — Gr.-8°, VII + 163 Seiten, 74 Abbildungen (323 Einzelbilder), 21 Tabellen, Steif geheftet — SPRINGER-Verlag, Wien—New York — DM 49,—, US$ 12,25, S 308,—.

Es muß als Fügung des Schicksals angesehen werden, daß es dem Verf. in diesem nachgelassenen Werk vergönnt war, seine in Einzelarbeiten und Sammeldarstellungen niedergelegten Ergebnisse und Ansichten zusammenfassend als Einführung in die Embryologie und Fortpflanzungsbiologie vorzulegen. Dem anspruchsvollen Titel wird der aufs Wesentlichste sich beschränkende Inhalt weitgehend gerecht. Einleitend wird die Entwicklung der Samenanlagen und des weiblichen Gametophyten dargestellt (mit einer Typologie des Embryosacks), anschließend die der Antheren und des männlichen Gametophyten. Weitere Abschnitte behandeln die Befruchtung, Entwicklung und Bau des Endosperms, die haploide Parthenogenese und die Entwicklung des Embryos, also die Embryologie i. e. S. Der Abschnitt Apomixis stützt sich auf einen vor kurzem erschienenen Handbuchartikel (Protoplasmatologia), wobei Apomixis nicht wie es vielfach geschah, als Degenerationserscheinung aufgefaßt wird,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

wogegen der Formenreichtum der Apomikten spricht, sondern als starke Betonung der Tendenz zur vegetativen Vermehrung. Ein Kapitel über Samenbildung und Samenansatz (Pollen- und Sameninkompatibilität) beschließt das Buch. — Kennzeichnend ist die besondere Betonung der Cytologie, vor allem des Embryosacks und des Endosperms; das Vorkommen mehrerer Embryosacktypen bei ein und derselben Art kann u. U. bei der Lösung systematischer Fragen zu Fehlschlüssen führen. In dieser Sicht ist die Embryologie nicht nur eine notwendige Grundlage der Züchtung vor allem der agamospermen Kulturpflanzen, sie führt zu wichtigen Konsequenzen für die Samenbildung und die Evolution der Angiospermen und wird daher als Hilfswissenschaft der Fortpflanzungsbiologie der Angiospermen aufgefaßt. Der vom Verf. auf das wichtigste Schrifttum beschränkte Literaturnachweis umfaßt rund 240 Zitate. Trotz der vorzüglichen Ausstattung erscheint der Preis des taschenbuchartig gehefteten, auch vorgeschrittenen Studierenden durchaus zu empfehlenden Buches etwas hoch.

O. Härtel, Graz

SOEST J. L. van 1969. Die Taraxacum-Arten der Schweiz. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich, 42. Heft — Gr.-8°, 255 Seiten, 82 Abbildungen, kartoniert — Geobotanisches Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich — SFr. 39,—.

Es ist ein nicht hoch genug einzuschätzendes Verdienst des bekannten Erforschers der schwierigen Gattung, diese für die geradezu im Herzen Europas gelegene Schweiz monographisch in einer nach allen Seiten über das Gebiet hinaus ausstrahlenden Form vorbildlich durchgearbeitet zu haben, wobei auf Lücken unserer Kenntnisse oft genug kritisch eingegangen wird. Im Vorwort sind die auch schon für jeden Sammler von *Taraxacum*-Belegen überaus wichtigen Punkte behandelt, die unbedingt zu beachten sind, damit man die Sippen mit einiger Sicherheit unterscheiden kann. Die 14 in der Schweiz vertretenen Sektionen, darunter die neue sect. *Dissecta* v. S., werden in einer Übersicht mit Merkmalen und Allgemeinverbreitung dargestellt, worauf nach einem kurzen Abschnitt über Geographie, Evolution und zytologische Verhältnisse ein Bestimmungsschlüssel für die Sektionen gegeben wird. In den Sektionen führen weitere Schlüssel bis zu den (nicht als Subsektionen benannten) „Gruppen" und zu den 235 Arten. Für diese werden das genaue Zitat, eine kurze, meist in eine Differentialdiagnose gekleidete Beschreibung, die Allgemeinverbreitung und die Schweizer Fundorte angegeben. Auch Formen werden in Einzelfällen erwähnt. Die fast hundert für die Wissenschaft neuen Taxa — Autoren sind außer v. S. noch Dahlst., Hagl., Hagl. & v. S., Walo Koch, Walo Koch & v. S. — sind in einem besonderen Abschnitt des Buches mit ausführlicher lateinischer Diagnose und Angabe des Typus gültig beschrieben. In den meisten Fällen sind sie auch in ausgezeichnet reproduzierten Lichtbildern auf 82 Abbildungen wiedergegeben. Ein sehr sorgfältiges Namenregister schließt das Werk ab, das ohne jeden Zweifel ein Markstein in der Geschichte der *Taraxacum*-Forschung bleiben wird.

Widder

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

STRUGGER Siegfried † und HÄRTEL Otto 1970. Biologie I (Botanik). Das Fischer Lexikon AZ 27 (Neubearbeitung) — Kl.-8°, 363 Seiten, 170 Abbildungen, steif lumbeckbrosch. — Fischer-Bücherei GmbH, Frankfurt am Main und Hamburg — DM 4,80; S 35,50.

Durch diese mit didaktischem Feingefühl verfaßte, lexikalische Taschenbuch-Botanik war 1962 offenbar ein für unsere raschlebige Zeit so willkommenes Werk geschaffen worden, daß schon nach drei Jahren das 100. Tausend gedruckt wurde. Für die notwendige, dem veränderten Stand unseres Wissens nachkommende Neuausgabe wandte sich der Verlag an die Grazer Botaniker Schule, aus der auch STRUGGER hervorgegangen war. Dem neuen Herausgeber gelang es, unter Festhalten an den früheren Grundlinien diese in so vielen Punkten zu bereichern, daß es ein wahres Vergnügen bereitet, vergleichend wahrzunehmen, in welcher Weise eigentlich Seite für Seite der allgemeinen Botanik von heute angepaßt wurde. Die Vorzüge und Nachteile nur durch das ABC zusammenhängender Einzelaufsätze sind nur zu gut bekannt. Daher ist ein sorgfältiges Register mit Querverweisen ebenso zu schätzen wie der Einbau allzu spezieller Sachwortartikel in andere, größere Abschnitte. So ist die Allelopathie, womit STRUGGER begann, jetzt in den Abschnitt Wachstum eingereiht; das Stichwort steht jedoch im Register. Und die Wirkstoffe, mit denen HÄRTEL auf fast 6 Seiten den Band abschließt, fand man früher unter Cytologie, Gallen, Hormone, Kriterien des Lebens (laut Register). Der Sachwortaufsatz über Gene und Genwirkungen ist wie viele andere Teile völlig neu geschrieben worden. Das früher unter dem Sachwort Stämme des Pflanzenreiches auf einer Seite dargestellte System der Pflanzen nimmt im Anschluß an das STRASBURGER-Lehrbuch fünf Seiten ein. Als Gegensatz zu Mikrospore wird auch in der Neuausgabe der richtige Begriff Makrospore verwendet, nicht der leider auch in das deutsche Sprachgebiet eindringende Amerikanismus Megaspore. Im Anhang wird eine Anzahl neuer Familiennamen den alten, eingebürgerten Namen gegenübergestellt. Das Schrifttum ist durch Zusammenstellen wichtiger Lehrbücher und das Register durch mehr als um die Hälfte gegenüber früher neuer Hinweise ausgestaltet worden. Von einigen, kaum vermeidbaren Druckfehlern abgesehen ist auch die Neuausgabe eine übersichtliche, wissenschaftliche Miniaturenzyklopädie geblieben, die ihren Leserkreis noch vergrößern wird. Denn sie dient nicht nur dem Studenten der Naturwissenschaften als sehr erwünschtes Hilfsbuch, sondern auch jedem gebildeten Laien, der über irgendein Sondergebiet der allgemeinen Botanik eine abgerundete, moderne Übersicht sucht oder an Hand der in der Einleitung empfohlenen Reihenfolge der Sachworte das Buch als geordnetes Ganzes genießen will.

WIDDER

WALTER Heinrich 1970. Vegetationszonen und Klima. Kurze Darstellung in kausaler und kontinentaler Sicht — Kl.-8°, 244 Seiten, 78 Abbildungen, Linsoneinband — Verlag Eugen ULMER, Stuttgart — DM 12,80.

Allein schon der gewagt erscheinende Versuch, den Inhalt eines zweibändigen Werkes in den Rahmen eines Taschenbuches zu zwängen, neueste Forschungsergebnisse einzubeziehen und dennoch alles zu einem Kurzlehrbuch zu vereinigen, nötigt dazu, den Mut des Verf. zu bewundern. Er kann bei diesem

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Unternehmen allerdings sozusagen aus dem vollen schöpfen, da ihm seine Forschungsreisen in allen Weltteilen einen so umfassenden Einblick in die schwebenden Probleme verschafft haben, daß ihm die Kunst des Weglassens nicht so schwer gefallen sein dürfte. Immerhin beansprucht der äußerst konzentrierte Inhalt des Buches die volle Aufmerksamkeit des Lesers in hohem Ausmaß und setzt auch gewisse Grundkenntnisse voraus. In einer umfangreichen Einleitung werden ohne historische Rückblicke sogleich in weltweiter Sicht die Florenreiche behandelt und unter den Umweltfaktoren die beiden wichtigsten, der Temperatur- und der Hydraturfaktor in den Vordergrund gestellt. Daraus ergibt sich das nähere Eingehen auf die Klimazonen und Klimadiagramme sowie auf die Vegetationszonen und Höhenstufen. Die folgenden 10 Hauptabschnitte sind betitelt: I Immergrüne tropische Regenwaldzone, II Vegetation der tropischen Sommerregenzone, III Subtropische Halbwüsten- und Wüstenzonen, IV Hartlaubvegetation der Winterregengebiete, V Warmtemperierte Vegetationszone, VI Nemorale Zone oder sommergrüne Laubwaldzone des gemäßigten Klimas, VII Aride Vegetationsgebiete der gemäßigten Klimazone, VIII Boreale Nadelwaldzone, IX Arktische Tundrazone, X Alpine Vegetation der Gebirge. Stets bestimmen ökophysiologische Fragen die Auswahl der durch treffsichere Abbildungen erläuterten Beispiele, wobei manche bisherigen Irrtümer berichtigt werden. In einer Neuauflage könnte vielleicht der mehrfach gebrauchte Ausdruck „Bewindung" vermieden werden. Bezüglich des Schrifttums wird auf das Hauptwerk des Verf. verwiesen, sodaß nur 21 Anmerkungen zusätzlich notwendig waren. Eine Bildquellenliste und ein Sachregister, das man sich etwas reichhaltiger gewünscht hätte, schließen den Band ab. Der leicht verständliche, kraftvolle Stil des Verf. fällt gerade in diesem Taschenbuch besonders auf, das nicht nur als Studienbehelf für Fortgeschrittene, sondern auch als ein vom Verlag bestens ausgestattetes Nachschlagewerk zu bezeichnen ist. WIDDER

WALTER H[einrich] & KREEB K[arlheinz] 1970. Die Hydratation und Hydratur des Protoplasmas der Pflanzen und ihre öko-physiologische Bedeutung. Mit einem Beitrag von ZIEGLER Hubert & VIEWEG Georg Heinrich. Protoplasmatologia. Handbuch der Protoplasmaforschung, Band II/C/6 — Gr.-8°, IV+306 Seiten, 165 Abbildungen, Ganzleinen — SPRINGER-Verlag Wien—New York — S 810, DM 117, US$ 32.

Die letzen handbuchmäßigen Darstellungen des Wasserzustandes und der osmotischen Verhältnisse in der Zelle (im Band 3 des „Handbuchs der Pflanzenphysiologie" und in „Protoplasmatologie") liegen bereits über ein Jahrzehnt zurück und sind namentlich hinsichtlich der Theorie heute in vielem überholt. In der Zwischenzeit haben sich wesentliche neue Gesichtspunkte ergeben, die thermodynamische Interpretation ist in den Vordergrund gerückt, wobei in den fast durchwegs in englischer Sprache erschienenen Einzeldarstellungen nur zu oft die Physiologie hinter der Theorie stark zurücktritt. Eine moderne deutschsprachige Darstellung ist daher nur wärmstens zu begrüßen. Im vorliegenden Buche steht die Pflanze eindeutig im Vordergrund der Betrachtungen, die Theorie, der die ersten Kapitel gewidmet sind, wird auf das unbedingt nötige Ausmaß beschränkt und der von WALTER eingeführte (und gelegentlich,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

z. B. von SLATYER, kritisierte) Hydraturbegriff thermodynamisch ausführlich definiert und interpretiert. Nach einer Besprechung der Hydratur der poikilohydren Pflanzen (die Abschnitte über Pteridophyten und Spermatophyten schrieben H. ZIEGLER und H. VIEWEG) werden die Methoden zur Bestimmung der Hydratur kritisch beleuchtet. Die drei letzten Kapitel behandeln die Hydraturverhältnisse innerhalb der Pflanze, die Ökophysiologie der Hydratur verschiedener Pflanzentypen sowie die Salzwirkungen und das Halophytenproblem. Ein Verzeichnis der verwendeten Symbole, ein Tabellenanhang und ein rund 600 Zitate umfassendes Literaturverzeichnis, das erfreulicherweise auch das ältere Schrifttum in Auswahl berücksichtigt, beschließen das Werk. — Vor genau 40 Jahren hat WALTER seine „Hydratur der Pflanze" veröffentlicht. Heute zeigt sich, wie fruchtbar dieser Begriff ist und mit Freude nehmen wir das neueste Buch des Altmeisters der deutschen Ökologen als nicht wegzudenkende Grundlage für jedwede Forschung auf dem Gebiete des Wasserhaushaltes und der osmotischen Verhältnisse der Pflanze in Empfang.

O. HÄRTEL, Graz

WALTER Heinrich & STRAKA Herbert 1970. Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. 2. Auflage (Einführung in die Phytologie, Band III Grundlagen der Pflanzenverbreitung, 2. Teil) — 8°, 478 Seiten mit 366 Abbildungen, 2 Tafeln und 20 Tabellen, Ganzleinen — Verlag Eugen ULMER, Stuttgart — DM 68,—.

Vergleicht man das vorliegende Buch mit der ersten Auflage (245 Seiten), so ist allein schon aus dem Umfang ersichtlich, daß es sich eigentlich um ein neues Werk handelt. Dieser Eindruck verstärkt sich, sobald man den Inhalt vergleicht, der auch drucktechnisch besser ausgestaltet wurde. Diese 2. Auflage, von H. STRAKA gänzlich umgearbeitet, bietet so viel an neuen und neuesten Ergebnissen, daß der Leser fast darüber staunen muß, daß doch die Überschriften der vier Hauptabschnitte nahezu unverändert bleiben konnten. Schon im ersten Abschnitt „Das Wesen der Areale" fällt die verfeinerte Wiedergabe des Endemismus auf. Der zweite Abschnitt „Floren- und Vegetationsentwicklung in historischer Betrachtung (historische Geobotanik)" ist viel reicher gegliedert und nimmt weit mehr als das Doppelte des früheren Umfanges ein. Der Verf. beginnt mit Paläobotanik, namentlich Palynologie und gibt eine vorzügliche Übersicht des gegenwärtigen Wissens über die Geschichte der Pflanzenwelt; eine überzeugende Auswahl von Abbildungen wirkt überaus lebendig. Die Übersicht der geologischen Perioden wird auf der Umschlagklappe durch eine Übersicht über die Erdgeschichte ergänzt. Auf den beiden Tafeln sind die Vegetationszonen Nord-Eurasiens während des Höhepunktes der letzten Kaltzeit und während der mittleren Wärmezeit der Nacheiszeit einander gegenübergestellt, ein wohlüberlegtes Bevorzugen gerade dieses gut durchforschten Gebietes. Auch der dritte Abschnitt „Die Geoelemente der Flora" ist wesentlich bereichert worden. Das als schwammiges Allerweltswort verrufene „Element" ist wirklich nicht selten entbehrlich; aber es hat sich in der Geobotanik durch das bewußte Vorsetzen erklärender Silben einigermaßen eingebürgert. Der Verf. geht in dem neuen Unterabschnitt „Die vertikale

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Gliederung der Gebirgsfloren", der aus dem vierten Abschnitt hierher gestellt wurde, namentlich auf die Flora der europäischen Gebirge ein. Die zuweilen umgezeichneten Kärtchen haben an Beweiskraft viel gewonnen. In den vierten Abschnitt „Floraverhältnisse in Mitteleuropa und den Nachbargebieten" ist als völlig neuer Teil die „Karyogeobotanik in Mitteleuropa und den Nachbargebieten" aufgenommen worden, worunter wohl zumeist die heute als Zytotaxonomie bezeichneten Befunde zu verstehen sind. Vielleicht könnten in dem Schlußteil „Die Adventivpflanzen" auch die sonderbaren Fälle erwähnt werden, die schon seit PREUSS (1930) als „Scheinapophyten" betrachtet werden. Dem sehr umfangreichen Literaturverzeichnis folgt ein Namen- und Sachverzeichnis. Der vom Verlag in jeder Hinsicht bestens ausgestattete Band vermag gewiß nicht nur jeden Studierenden, sondern auch den gebildeten Laien in leicht verständlicher Form in das Wesen der Arealkunde mit besonderer Rücksicht auf den europäischen Raum einzuführen.

WIDDER

YERLY Michel 1970. Ecologie comparée des prairies marécageuses dans les Préalpes de la Suisse occidentale. Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich, 44. Heft — Gr.-8°, 119 Seiten mit 20 Figuren und 11 Tabellen im Text, XI Tafeln in Rückenfalte, kartoniert — Geobotanisches Institut der ETH, Stiftung Rübel, Zürich — SFr. 39,—.

In der Westschweiz, in dem Gebiet östlich des Genfer Sees, das von der Saane (auf der Karte Sarine) durchflossen wird, liegen in dem Raum bis zum Jaunpaß im Osten, bis Corbières im Norden und bis zum Col des Mosses im Süden zahlreiche Sumpfwiesen. Zwölf ausgewählte Assoziationen wurden in sehr eingehender Gelände- und Laboratoriums-Arbeit genauer untersucht, wobei sich schärfere Grenzen, Merkmale und Unterschiede herausstellten, die zu den neuen Einheiten führten: Caricetum ferrugino-davallianae (HÖHN 36) YERLY 70, Tomenthypno-Trichophoretum YERLY 70 ass. nov. und Sphagno-Trichophoretum YERLY 70 ass. nov. Von den sorgfältig analysierten Umweltfaktoren ist dem Wasserhaushalt eine so entscheidende Rolle einzuräumen, daß der Verf. den Basenwirkungskoeffizienten „iB" (Coefficient d'influence basique iB) als neuen differenzierenden Faktor einführte. Aus einer zusammenfassenden Übersichtstabelle der studierten Hauptfaktoren geht dessen Wichtigkeit überzeugend hervor. Das pH wirkt weniger direkt und steht eher mit dem Nährstoffhaushalt in Zusammenhang. Dagegen muß dem Stickstoffproblem eine bisher weit unterschätzte Bedeutung zugemessen werden. Auch alle übrigen Standortseinflüsse beweisen wieder die alte Erfahrung, daß schließlich die Gesamtheit eines Faktorenkomplexes für das Artengefüge einer Assoziation, im vorliegenden Falle für eine Sumpfwiesenassoziation verantwortlich ist, nicht aber ein Faktor für sich allein, auch wenn er jeweils überragend hervortritt. Diese Tatsache ist der Schlußtabelle deutlich zu entnehmen, die auch auf Heuertrag und Beweidung eingeht.

WIDDER

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ZIMMERMANN Walter 1969. Geschichte der Pflanzen. Eine Übersicht. 2., neubearbeitete Auflage — 8°, XIV+177 Seiten, 62 Abbildungen, flexibel gebunden — Georg THIEME Verlag, Stuttgart — DM 7,80.

Schon die erste Auflage dieses Taschenbuches hat berechtigtes Aufsehen hervorgerufen, weil sich der Verf. in bewährter Weise bemühte, dokumentarisch die Geschichte der Pflanzenwelt für ein breiteres Publikum möglichst anschaulich darzustellen. Die innerhalb von zwei Jahrzehnten gewonnenen neuen Erkenntnisse mußten begreiflicherweise in der neuen Auflage berücksichtigt werden, haben aber an dem in sich geschlossenen Aufbau des Ganzen nur noch Lücken ausgefüllt. Die zehn Stufen pflanzlichen Lebens werden durch einen sehr übersichtlichen Stammbaum eingeleitet, den der Ref. entgegen manchen modernen Ansichten über den Wert von stammbaumartigen Gebilden ausdrücklich bejahen möchte, weil er an zwingender Aussagekraft nicht zu übertreffen ist. Den Ausdruck „Anukleobionta nach ROTHMALER" beizubehalten, ist aber wohl nicht gerechtfertigt. Als ihn ROTHMALER 1948 verwendete, hatte er ihn lediglich, wie er dem Ref. schrieb, „von einem anderen Autor übernommen", nämlich von HARMS 1946. Aber er fand den Einwand gegen den griechisch-lateinisch-griechischen Namenbastard gerechtfertigt und folgte nach einigem Zögern (1949) später (1951) dem Vorschlag, ihn durch das richtig gebildete Wort „*Akaryobionta*" zu ersetzen. Beim Thallus von Lebermoosen von Telomen zu sprechen (Abb. 25 a, b) ist unrichtig. Phylloid, Kauloid und Rhizoid sind bekanntlich nichts anderes als metamorphosierte Thallome; daher ist der Ausdruck Phylloide (p. 93, 104) auf Farnblattabschnitte nicht anwendbar. Das Buch geht noch deutlicher als früher auf das Ablehnen sogenannter „Ableitungen" ein, die einem geschichtlich nachweisbaren Wandel der Pflanzengestalt widersprechen. Unter den allgemeinen Gesetzmäßigkeiten wird auch der Generationswechsel besprochen, wobei der Verf. unter Umständen auch eine einzige Zelle als Generation gelten lassen möchte. Der Ref. hält eine einzellige Generation für eine contradictio in adjecto, durch die dem klaren und durchsichtigen Generationswechselproblem die für das Verständnis der phylogenetischen Zusammenhänge wertvollste Grundlage entzogen wird. Bezüglich der Definitionen von Begriffen muß der Ref. noch einiges einwenden. Endemische Sippen werden nicht Endemismen, sondern Endemiten genannt. Gebiete mit zahlreichen Endemiten besitzen einen reichen Endemismus. Gametangien: Wenn die Zellwand allein die Wand des Keimzellenbehälters ist, liegt bei entsprechender Geschlechts- und Formverschiedenheit ein Spermogonium oder ein Oogonium vor; besteht die Wand jedoch aus Zellen, spricht man von einem Antheridium oder Archegonium. „makro:- s. mega-": Dieses Gleichsetzen ist ebenso bedauerlich wie überflüssig. Abgesehen davon, daß sich kein Chemiker diese amerikanische Modetorheit etwa für die Makromoleküle bieten lassen würde, soll nun die angeblich „sprachlich richtigere Bezeichnung Megaspore" bevorzugt werden. Der Ref. stellt sich auf die Seite der alten, klaren, eindeutigen Begriffe mikro- und makro-, die sprachlich richtig sind, obwohl die letzte Auflage des STRASBURGER-Lehrbuches den deutschen Sprachbereich mit einem schlagartigen, aber nicht einmal restlosen Ändern aller makro- in mega-Vorsilben überfallen hat und am Horizont bereits mega- in das vermeintlich noch bessere megalo- sich umzuwandeln droht. Der Begriff Sippe (Taxon) ist unrichtig

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

definiert. Das den Abschluß bildende System der wichtigsten im Buch behandelten Gruppen enthält auch viele Namen, von denen im Buche sonst überhaupt nicht die Rede ist — außer im Sachverzeichnis; vgl. z. B. Pilze. Im Abschnitt Literatur wären so manche im Text zitierten Autoren wie z. B. MEEUSE, F. E. FRITSCH 1935, SCHUSSNIG 1938 noch nachzutragen. Diese notwendigen Notizen des Ref. ändern nichts an dem hervorragenden Eindruck, den das Gesamtwerk des Verf. jedem Gebildeten vermittelt, der sich über die Möglichkeiten des tatsächlichen Ablaufs der Geschichte unserer Pflanzenwelt an ausgewählten Beweisstücken unterrichten will.

WIDDER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: 14_1_2

Autor(en)/Author(s): Wolkinger Franz, Härtel Otto, Widder Felix Josef, Kantz G., Ehrendorfer Friedrich

Artikel/Article: Recensiones. 181-211