

## Recensiones

**TISCHLER, Georg: Allgemeine Pflanzenkaryologie. 2. Hälfte: Kernteilung und Kernverschmelzung. 2. Aufl. 3. Lief., I—VI, 721—1040. Textfig. 437—472. (LINSBAUER: Handbuch der Pflanzenanatomie Bd. II), Naturwiss. Verlag vorm. Gebrüder Borntraeger, Berlin-Nikolassee. — 1951 — Br. DM 32.—.**

Alle, die TISCHLERS Pflanzenkaryologie schätzen — und wer würde dies nicht — waren seit Jahren besorgt, dieses unübertreffliche Meisterwerk könnte unvollendet bleiben. Die 1. Lieferung der 2. Hälfte ist 1942 erschienen, die 2. 1943, dann kam die Herausgabe für lange Zeit zum Stillstand und die beiden ersten Lieferungen blieben schwer zu benützen, weil das sehnlichst erwartete Literaturverzeichnis und die Register fehlten. Nun ist dies alles erschienen und das unentbehrliche Nachschlagewerk damit erst voll benützlich geworden. Alle Karyologen, nicht nur die botanischen, werden dem Autor danken, dafür daß er die fast unvorstellbare Arbeit auf sich genommen hat. Die 3. Lieferung (Schluß des Bandes) enthält außer der Zuendeführung des ursprünglichen Textes noch 34 Seiten „Nachträgliche Zusätze“, die ihrerseits wieder mit 1943 abschließen, vor allem aber 230 Seiten (im Kleinstdruck) „Citierte Literatur“. Konnte mit dieser Lieferung das grandiose Werk noch nicht bis zum heutigen Tag geführt werden, so wird doch seine Bedeutung dadurch nur wenig eingeschränkt; ein „Ergänzungsband“ ist in Aussicht gestellt, der in „absehbarer Zeit“ das Riesenwerk zum Abschluß und zur Abrundung bringen soll. Die Lieferungen 1 und 2, die vergriffen waren, erscheinen schon im Neudruck, so daß nun wieder der ganze Band lieferbar sein wird.

F. WEBER

**MÄGDEFRAU, Karl: Botanik. WINTERS Studienführer, Schriftenreihe zur Einführung in das gesamte wissenschaftliche Studium. — 8<sup>o</sup>, VII + 241 Seiten, 76 Abbildungen, brosch. — Carl WINTER, Heidelberg. — 1951 — DM 7,80.**

Ein Studienführer, der sich, wie in der Einleitung bemerkt wird, zum Ziele setzt, dem Anfänger einen Überblick über das Gesamtgebiet der Botanik zu geben und ihn zu den größeren Lehrbüchern hinzuführen. Man ist von der auf rund 200 Textseiten gebotenen Stofffülle beeindruckt. Nicht nur die Hauptdisziplinen Morphologie, Physiologie und Systematik werden auf knappstem Raum abgehandelt, auch die in selbst größeren Lehrbüchern oft vermifste Oekologie, Pflanzengeographie und Paläobotanik finden hier Platz nebst einem relativ ausführlichen Abschnitt über die Geschichte der Botanik, wodurch gerade dem Anfänger der Stoff wesentlich lebendiger wird. Hinweise auf zweckmäßige Benützung der Studienbehelfe sowie auf Fehler, in die namentlich der Anfänger oft verfällt, verraten den erfahrenen Lehrer. Besonders hervorzuheben ist die fast 300 Titel umfassende Bibliographie mit kurzen erläuternden Hinweisen, die auch dem Fortgeschrittenen wertvolle Hilfe und Orientierung sein kann. — Die knappe Darstellung ist

mit außerordentlicher Klarheit gepaart, muß sich aber aus Raumgründen auf das heute völlig gesichert erscheinende Wissensgut beschränken; der Erörterung von Theorien oder offener Fragen bleibt, von kurzen Hinweisen abgesehen (Photosynthese, Atmung, Wuchsstoffe), kein Raum. Gerade dadurch könnte aber der weiterstrebende Anfänger in zu große Sicherheit gewiegt werden, die dann beim Übergang zu größeren Werken Schwierigkeiten bereiten könnte; das gesprochene Wort ist hier eben nicht zu ersetzen. Vor allem läßt sich die Systematik wohl kaum in Form eines so kurzen Abrisses einführend abhandeln; der Generationswechsel und andere Fragen dürften in ausführlicherer Darstellung leichter verständlich sein, als in solch gedrängter Kürze, die doch wieder gewisse Voraussetzungen machen muß. Ob eine 8 Seiten lange Aufzählung von Merkmalen (z. T. noch vereinfacht, z. B. *Rosaceae*) dem Zweck des Buches entspricht, darf bezweifelt werden. Trotz dieser Einschränkungen ist das Buch, was es sein will, eine flüssig geschriebene Einführung; als Behelf für das Fachstudium oder als Prüfungsrepetitorium wird es, da zu wenig in die Tiefe gehend, weniger in Frage kommen.

O. HÄRTEL

**BUXBAUM, Franz: Grundlagen und Methoden einer Erneuerung der Systematik höherer Pflanzen.** Die Forderung dynamischer Systematik im Bereiche der Blütenpflanzen. — Gr.-8<sup>o</sup>, XII + 224 Seiten, 49 Abbildungen, 7 Schemata, 3 Karten, brosch. — Springer-Verlag, Wien — 1951 — S 96,—.

Die „gegenwärtig gebräuchlichen Systeme“ entsprechen nach Verf. nicht „jenen Anforderungen, die man heute an ein System stellen muß: der größtmöglichen Annäherung an die phylogenetischen Tatsachen.“ Wegen dieses „Niedergangs der Systematik“ müßten die derzeitigen „unzulänglichen“ Grundlagen und Methoden der Systematik in Einklang mit der „Dynamik der Entwicklung“ erneuert werden.

Nachdem Verf. in Vorwort und Einleitung die Problemlage durch Kritiken und durch Bekenntnisse zur „idealistischen Morphologie“ sowie zu einer Einstellung, die er „phylogenetisch“ nennt, erläutert hat, führt er seine Auffassungen in den beiden Hauptteilen: „Grundlagen der Systematik“ und „Methodik“ aus. Es ist allerdings nicht leicht, die Anschauungen des Verf.s genauer wiederzugeben, da er sich häufig widerspricht. So wenn er (S. 9) versichert: „Für den *Systematiker* ... ist eine weitgehende Artenkenntnis nur insoweit notwendig, als er aus ihr die Richtungen, die die Entwicklung innerhalb eines bestimmten Formenkreises (Gattung, Familie usw.) zu gehen imstande ist ... erkennen muß“ ... und wenn er andererseits seiner Methodik den Leitspruch voransetzt (S. 129): „*Nichts ist unwichtig*“. Dabei vermißt man im Buch einen Hinweis auf jene „phylogenetischen Tatsachen“, durch die sich die für eine Systematik notwendigen Arten von nicht-notwendigen unterscheiden lassen.

Der Schwerpunkt der Ausführungen des Verf.s liegt in seinen Auseinandersetzungen mit drei anderen Wissenschaften; diese sind:

1. die *Phytographie*. Verf. skizziert sie ungefähr wie *DIELS* mit der Aufgabe, eine vollständige Beschreibung der Pflanzen zu liefern, „die erlaubt, die beschriebene Art von jeder anderen zu unterscheiden“. Ihre Aufgabe sei somit „ausgeprägt statisch“ und „analytisch“. Darauf, daß eine

solche Beschreibung schon durch die Auswahl der Merkmale auf eine Gruppierung Rücksicht nimmt, geht Verf. nicht ein.

2. die **Typologie** oder **idealistische Morphologie** TROLLS. Verf. bezeichnet sie als „Morphologie“ schlechthin, als eine Gruppierungsmethode, die „jede existierende Blütenpflanze auf die ideelle Grundlage . . . der Urpflanze . . . bezieht“.

3. die **Phylogenetik**. Die Auseinandersetzungen des Verf.s mit der „Phylogenetik“, die er manchmal (z. B. S. 15) der Systematik gleichsetzt, sind grundsätzlich wichtig, weil Verf. einen recht weit verbreiteten Standpunkt, den man schon „Alluvialphylogenetik“ und „angiosperm-centred“ genannt hat, in extremer Weise vertritt. Jedenfalls versteht er unter dieser Entwicklungswissenschaft nicht die Bestrebungen, stammesgeschichtliche Wandlung in der Vergangenheit möglichst wirklichkeitsgetreu zu schildern. Das wird schon deutlich, wenn Verf. (S. 19) es als „Tatsache“ versichert, daß ein heutiges „winziges, zartes Pflänzchen“, *Neodregea Glassii*, „. . . die nachweislich primitivste Form der Lilioideen-Entwicklungsreihe“ ist, und wenn er auf derselben Seite alle Versuche, die heutigen Gefäßpflanzen von vergangenen Ahnen abzuleiten, als „Spekulation“ ablehnt. Eine heutige Form, intuitiv als Ausgangsform auserwählt, sowie „Entwicklungsreihen“ aus heutigen nebeneinander existierenden Organismen sind also „Tatsachen“; die auf umfangreichen Bearbeitungen früherer Organismen beruhenden Kennzeichnungen der ältesten Landpflanzen als Ahnengestalten sind dagegen „Spekulationen“.

Verf. liefert selbst den Schlüssel für diese merkwürdige Bewertung. Es ist die Grundthese der „idealistischen Morphologie“: weil bei heutigen „Typen“ die bekannten drei Grundorgane Alexander BRAUNS (Wurzel, Sproß, Blatt) und ihre „Metamorphosen“ gut erkennbar sind, kann es nach Verf. keine Übergangsformen zwischen „Lagerpflanzen und Sproßpflanzen“ (Thallophyten und Kormophyten) geben. Nur das „krampfhaftes Suchen“ der „Phylogenetischen Morphologen“ (Verf. nennt hier STEINMANN und den Ref.) verkenne die Ergebnisse „exakterer vergleichend morphologischer Forschung“, daß diese drei Grundorgane (bzw. die vom Verf. ihnen gleichgesetzten Begriffe) „streng getrennt“ seien. Ja, Verf. versteigt sich zum Satze: es sei eine „Tatsache, daß es weder in der fossilen noch in der rezenten Pflanzenwelt irgendeinen noch so kleinen Beweis in Gestalt einer Übergangsform“ (zwischen Thallophyten und Kormophyten) „gibt“.

Dabei hat jeder, der sich mit der altpaläozoischen Flora beschäftigt, große Mühe, wegen der Überfülle solcher Zwischenformen zwischen thallophytischer und kormophytischer Gestaltung die damaligen Gewächse in ein rezent-biologisch orientiertes System einzuordnen. Auch konnte Ref. mehrfach zeigen, in welch überraschend eindeutiger Weise diese altpaläozoische Flora das Verdrängen des ältesten Thallophyten-Habitus durch die Übergangsform und schließlich durch die Kormophyten widerspiegelt. Es ist vielleicht kein Zufall, daß Verf. als Literatur hier nicht die diesbezüglichen neueren Untersuchungen (sondern allein die Spekulationen STEINMANNS aus dem Jahre 1908) zitiert, sowie daß er regelmäßig „Pterydophyten“ schreibt und als Begründer der Übergipfelungslehre „Potonier“ nennt.

All diese Widersprüche mit einer auf die Vergangenheit eingestellten Phylogenetik ergeben sich aus der Auswahl heutiger Organismen als „Urpflanze“ oder sonstige Ausgangsformen. Gewiß, Verf. weist gelegentlich selbst darauf hin, daß ein heutiger Organismus kein Ahn andersartiger Organismen sein könne, aber er geht in seiner Darstellung doch immer von heutigen Organismen aus, als von einer „Stelle, von der aus die Entwicklung weitergeschritten“ ist.

Wenn Verf. glaubt, mit den herkömmlichen dysteleologischen Argumenten „die Zweckmäßigkeitslehre“ abtun zu können, und dabei die anthropomorphismenfreie „reine Ökologie“ außer acht läßt, oder wenn er sagt: „die Familie ist ... eine Realität ... , die Art hingegen ... eine Fiktion“, so geht das letzten Endes auf dieselbe Grundeinstellung zurück.

Die Vorzüge der Schrift liegen nach Ansicht des Ref. einerseits darin, daß Verf. überhaupt versucht, der zweifellos durch Erstarrung bedrohten Systematik neues Leben zu gewinnen. Dies sehr erstrebenswerte Ziel kann allerdings wohl kaum durch eine verstärkte Blickwendung zurück auf anthropozentrisch ausgerichtete Geisteshaltungen wie die Typologie erreicht werden, sondern im Gegenteil durch eine endgültige Abkehr von solchen Richtungen, zumal ja auch in den anderen Naturwissenschaften sich diese Befreiung von einer anthropozentrischen Einstellung als notwendig erwiesen hat.

Weiter bietet das Werk durch eine Reihe nützlicher und kluger Einzelangaben sowie methodischer Hinweise auf die praktische Systematik manches Wertvolle. Es handelt sich dabei nicht nur um wiederholt (übrigens schon von ARISTOTELES) ausgesprochene Grundgedanken wie den, daß man die relative Verwandtschaft nur unter Berücksichtigung möglichst vieler Merkmale erkennen könne. Sondern ganz allgemein zeigt sich auch im vorliegenden Werk, daß unbeschadet der verschiedenartigen Grundeinstellung gerade die Erkenntnis der relativen Verwandtschaft viel eindeutiger zu erfassen ist als die Problematik der Ableitungsrichtung. So wird man als beherzigenswerte Hinweise anerkennen: man müsse die unterirdischen Organe, den Samenbau, die Nervatur (ausführlicher werden Karpellnervaturen und -bau behandelt) und ähnliches mehr als bisher berücksichtigen. Nützlich sind auch des Verf. Hinweise auf die Darstellungstechnik, wenn auch bei Einzelheiten gerade hier wieder die ganze Problematik besonders augenscheinlich wird.

W. ZIMMERMANN

**Trace Elements in Plant Physiology.** A Symposium organised by the International Union of Biological Sciences at the Rothamsted Experimental Station with a Report of the Proceedings by T. WALLACE and a Foreword by M. J. SIRSK — Gr.-8<sup>o</sup>, XVIII + 144 Seiten, 27 Textfiguren und 10 Tafeln, broch. — The Chronica Botanica Co., Waltham, Mass.; GEROLD & Co., Wien — 1951 — \$ 4,50.

Kaum ein anderes Gebiet der Pflanzenphysiologie verdient in gleicher Weise das Interesse der reinen und der angewandten Wissenschaft wie die Lehre von den Spurenelementen. Wie auf vielen anderen Gebieten so sind auch auf diesem gerade in den Kriegs- und ersten Nachkriegsjahren bedeutende Fortschritte gemacht worden. Leider war zu dieser Zeit die internationale wissenschaftliche Verständigung aufs Äußerste erschwert, und so sind

diese Fortschritte besonders in Mitteleuropa nur wenig bekannt geworden. So können wir dem Verlag The Chronica Botanica Co., der schon durch viele wertvolle Werke die Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Botanik gefördert hat, nur dankbar sein, daß er in dem gut ausgestatteten Bande (Lotsya vol. 3) einen Bericht über das 1947 an der Rothamsted Experimental Station abgehaltene „Symposium on trace elements“ herausgebracht hat. Die Eröffnungsrede hielt der seitdem verstorbene Prager Botaniker B. NEMEC. Die Themen, über die auf dem Kongreß berichtet wurden, sind: The Application of the Method of Visual Diagnosis to Trace Element Problems in Plants. Large Scale Sand Culture Methods for the Study of Trace Element Nutrition of Plants. Deficiencies of Minor Elements Caused by Excesses. Criteria of Essentiality of Inorganic Micronutrients for Plants with Special Reference to Molybdenum. A Memorandum Regarding Nomenclature. Importance of Copper and Molybdenum in the Nutrition of Higher Plants and Micro-organismus. On the Effect of Copper and Manganese on the Iron Status of Higher Plants. Injury Through Excess of Manganese. The Action of Manganese on Roots. Zinc Deficiency of Fruit Trees in Europe. Investigation on Micro Elements from a Practical Point of View. On the Role of Trace Elements in the Agriculture of Finland. Sur l'Activité et l'Interdépendance des Aliments dans la Nutrition d'*Aspergillus niger*. Mode of Action and Occurrence of Trace Elements in Pastures and in the Blood and Liver of Farm Animals.

F. WEBER

VOUK, Vale: Grundriß zu einer Balneobiologie der Thermen. — Gr.-8<sup>o</sup>, 88 Seiten, 20 Abb., geb. — Verlag BIRKHÄUSER, Basel. — 1950.

Nur ein Forscher, der sich Jahrzehnte lang experimentell mit der Biologie der Thermen beschäftigt hat und sich zugleich auch gedanklich vielseitig mit biologischen Fragen befaßt, konnte dieses originelle Buch schreiben. Es ist den Balneologen gewidmet, läßt aber nicht nur diese, die Probleme, die sie seit langem beschäftigen, im neuen Lichte sehen, sondern es bietet auch den Biologen und Oekologen, besonders dem Botaniker reiche Anregung und zwar auf einem Forschungsgebiete, an dem sie meist achtlos vorübergegangen sind. Im ersten Teil (Überblick über die biologischen Verhältnisse der Thermalquellen) wird eine biologische Charakterisierung der Thermen gegeben, ferner eine Übersicht über die Organismen (Pflanzen und Tiere), die die Thermen bewohnen. Dann wird die ökologische Besonderheit dieser Lebensgemeinschaft sowie die Frage der Herkunft der Thermalorganismen erörtert und eine biologische Klassifikation der Thermen entworfen. Der zweite Teil des Buches (Die biologischen Eigenschaften der Thermalwässer) interessiert vor allem den Physiologen und Mediziner. Nachdem offenbar den Thermalwässern gemeinsame biologische Eigenschaften zukommen, wird der geistreiche Versuch gemacht, die Thermalbäder-Wirkung auf Grund dieser biologischen Eigenschaften zu erklären. Untersuchungen über den Einfluß von Akrothermen auf Mikroorganismen sowie auf Keimung und Wachstum von Blütenpflanzen haben das wichtige Ergebnis gebracht, daß ganz allgemein durch dieses reine Wasser der Keimungsprozeß gehemmt, das Wachstum aber gefördert wird. Dieser biologische Effekt ist dem „Fervoreffekt“ gleichzustellen, das heißt einem Effekt, den „fervorisiertes“ (unter Druck erhitztes)

Wasser hervorruft. Das Thermalwasser wäre demnach ein unter natürlichen Bedingungen im Erdinneren fervereisertes Wasser. Es wird vermutet, daß die Balneoreaktion am menschlichen Organismus im wesentlichen auf dem Fervoreffekt beruht. Das Buch von VOUK ordnet sich als V. Band würdig in die Reihe der ausgezeichneten „Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften“ ein, die der Verlag BIRKHÄUSER in wirklich mustergültiger Ausstattung herausbringt. Es wird sicherlich die Wissenschaft der Balneobiologie, die bisher trotz ihrer Wichtigkeit über erste Ansätze kaum hinausgekommen ist, organisieren und beleben. F. WEBER

**VOUK, Vale: Opća Botanika (Fitologija). 1. Die Morfologija Opća morfologija i anatomija bilja. „Školska knjiga“.** — 8<sup>o</sup>, 197 Seiten. — Zagreb. — 1951 — Dinar 158.—.

Mit diesem in kroatischer Sprache geschriebenen Lehrbuche hat der Professor für Botanik an der Universität Zagreb, Vale VOUK, seine Vorlesung über Allgemeine Morphologie und Anatomie der Pflanzen den Studierenden der Hochschulen als Hilfsmittel zur Einführung in das Studium der Phytologie zugänglich gemacht. VOUK verzichtet in diesem Buche mit Absicht auf Abbildungen, weil er der Ansicht ist, daß nicht Abbildungen, sondern einzig und allein eigene makro- und mikroskopische Beobachtungen die richtige Vorstellung des Pflanzenbaues vermitteln können. Die ausschließlich textliche Darstellung des Lehrstoffes ist ein origineller Versuch, in die Pflanzenanatomie einzuführen. Auch hinsichtlich mancher Probleme, z. B. der Cytologie, vertritt VOUK durchaus eigene Ansichten, so wenn er an der Anschauung, daß die Aleuronkörner aus Plastiden entstehen, festhält oder wenn er die Funktion der Plasmodesmen in der Leitung elektrischer Ströme sieht.

D. MILICIC

**WALTER, Heinrich: Einführung in die Phytologie. Bd. III. Grundlagen der Pflanzenverbreitung (Einführung in die Pflanzengeographie für Studierende der Hochschulen), 1. Teil: Standortslehre (analytisch-ökologische Geobotanik), Lief. 3.** — Gr.-8<sup>o</sup>, 193 Seiten (S. 333—525) mit 73 Abbildungen und zahlreichen Tabellen, brosch. — Eugen ULMER, Stuttgart, z. Zt. Ludwigsburg. — 1951 — DM 9,80 (alle drei Lief. des abgeschlossenen ersten Teiles in Ganzleinw. DM 29,80).

Die früheren Lieferungen dieses modernen Werkes, das die gesamte Phytologie — vgl. auch Phytion 3 (3—4): 135 ff. — darbieten soll, sind bereits in Phytion 2: 237—238 und 330 besprochen worden. Mit der vorliegenden Schlußlieferung ist der erste Teil des III. Bandes beendet. Diese Lieferung enthält die Abschnitte „Das Licht und die Stoffproduktion“, „Die chemischen Faktoren“, „Die mechanischen Faktoren“. Jeder Abschnitt ist wieder mit einem besonderen Schriftennachweis versehen. Sachregister, Inhaltsverzeichnis und Titelblatt des Bandes sind der Lieferung beigegeben. Die Vorzüge der WALTERSchen Darstellungsgabe, die auch diesen Teil auszeichnen, sind schon wiederholt hervorgehoben worden. Die umfassende Erörterung der verschiedensten Probleme läßt nur selten einen Wunsch offen, wie z. B. in der Behandlung der vikariierenden Arten samt Liste, wo ungeachtet des

beengten Raumes eine Berücksichtigung von VIERHAPPER sehr willkommen gewesen wäre. Eine Kritik der neueren Ausdrücke „basiferens“ und „acidiferens“ ist vielleicht noch für später zu erwarten. — Der in Vorbereitung befindliche zweite Teil (Arealkunde) dieses Bandes (III) wird jedenfalls mit gespannter Erwartung begrüßt werden.

F. WIDDER

**CORRELL, Donovan Stewart:** *Native Orchids of North America north of Mexico.* With illustrations by B. A. AMES and G. W. DILLON. "A New Series of Plant Science Books", edited by Frans VERDOORN, vol. XXVI. — Lex.-8°, XVI + 399 Seiten, 2 + 146 Tafeln und 7 Textfiguren, Ganzleinw. — Waltham, Mass., The Chronica Botanica Co.; Groningen, N. V. Erven P. NOORDHOFF. — 1950 — \$ 7,50.

Die schwierige Aufgabe, im Rahmen der botanischen Handbücher „N. S.“ ein Buch über die amerikanischen Orchideen zu schreiben, das ebenso für den Fachmann wie auch für den gebildeten Laien und Liebhaber bestimmt sein soll, war mit der Wahl von D. S. CORRELL als Verfasser eigentlich schon gelöst. Denn er gehört als Spezialist zu jenen seltenen „nationalen Aktiva“, die es verstehen, die Erfordernisse von Theorie und Praxis so glücklich zu vereinigen, daß auch dieses Buch zu einem vollen Erfolg wurde. In einer so schwierigen Pflanzenfamilie wie den Orchideen kann man die Flora eines immerhin beschränkten Gebietes nicht nach stets lückenhaften Systemauschnitten gruppieren, die nur die Übersicht erschweren. Der Verf. hat sich daher an das bekannte SCHLECHTERSche System angeschlossen und hat die Arten innerhalb jeder Gattung alphabetisch gereiht. Eine kurze Einleitung unterrichtet über die allgemeinen Kennzeichen der Familie mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung und Kultur in Nordamerika. Der Hauptteil des Buches enthält, durch knappe, klare Gattungs- und Artenschlüssel erläutert, die Aufzählung der nordamerikanischen Orchideen. Über jede Sippe wird eingehend und kritisch alles Wissenswerte mitgeteilt. Wertvoll sind auch die von E. T. WHERRY und J. V. WATKINS verfaßten Kulturhinweise. Den kostbarsten Schmuck des Bandes bilden aber die vorzüglichen Wiedergaben der in ihrer Schärfe, wissenschaftlichen Genauigkeit und künstlerischen Auffassung kaum zu übertreffenden Strichzeichnungen, die fast alle von der Meisterhand B. A. AMES' und G. W. DILLONS stammen.

Dieses wunderbare Buch wird sicherlich überall, nicht nur in Nordamerika, sowohl der Orchideenforschung wie auch der Orchideenliebhaberei neue, begeisterte Anhänger gewinnen.

F. WIDDER

**SMITH, Gilbert M.:** *Manual of Phycology.* An Introduction to the Algae and their Biology. "A New Series of Plant Science Books", edited by Frans VERDOORN, vol. XXVII. — Lex.-8°, XII + 375 Seiten, 2 Tafeln und 48 Textfiguren, Ganzleinw. — Waltham, Mass., The Chronica Botanica Co.; Wien I, GEROLD & Co. — 1951 — \$ 7,50.

Aus der von F. VERDOORN begründeten Sammlung botanischer Handbücher „N. S.“ sind schon mehrere Bände in Phyton besprochen worden. Auch in diesem Bande kommt wieder die mustergültige Organisation und die durch einen hervorragenden Mitarbeiterstab garantierte Vollendung und Güte der einzelnen Teile zum Ausdruck. Die 17 Hauptabschnitte dieses Handbuches

der Algenkunde enthalten: History of phycology (G. W. PRESCOTT), The classification of algae (G. M. SMITH), sodann abgerundete Kurzmonographien der einzelnen hier unterschiedenen großen Gruppen der *Chlorophyta* (M. O. P. IVENGAR), *Euglenophyta* (T. L. JAHN), *Chrysophyta* (F. E. FRITSCH), *Pyrrhophyta* (G. F. PAPENFUSS), *Cyanophyta* (F. DROUET), *Rhodophyta* (K. M. DREW), woran sich Sonderbearbeitungen schließen über: Fossil algae (J. H. JOHNSON), Cytology of algae (H. C. BOLD), Sexuality of algae (G. M. SMITH), The pigments of algae (H. H. STRAIN), Physiology and biochemistry of algae (L. R. BLINKS), Ecology of fresh water algae (L. H. TIFFANY), Ecology of marine algae (J. FELDMANN), Plankton algae and their biological significance (B. H. KETCHUM). Anhang A behandelt Kulturmethoden (E. G. PRINGSHEIM) und Anhang B die Mikrotechnik (D. A. JOHANSEN). Jeder dieser Abschnitte ist durch einen besonderen Quellennachweis abgeschlossen, ein reichhaltiger Namen- und Sachindex beschließt den mit allen buchtechnischen Vorzügen ausgestatteten Band. F. WIDDER

ROCHOW, Margita v.: Die Pflanzengesellschaften des Kaiserstuhls. Pflanzensoziologie, Band 8. — Gr.-8°, VIII + 140 Seiten, 9 Abbildungen im Text, 6 Tafeln und 1 farbige Karte, brosch. — Gustav FISCHER, Jena. — 1951 — DM 13,50.

Die kartographische Darstellung der Vegetation zwingt dazu, ein Gebiet mit besonderer Sorgfalt und möglichst lückenlos aufzunehmen. Die schwierige kartenmäßige Wiedergabe ist der Verfasserin sehr gut gelungen. Die Vegetationskarte des Kaiserstuhls im Maßstabe 1 : 25.000 bringt nicht nur die verschiedenen Wald- und Rasenassoziationen in kontrastreicher Farbendarstellung, sondern gibt noch dazu Subassoziationen und Varianten durch farbige Zeichen wieder. Von 35, im eigentlichen Kaiserstuhl festgestellten Assoziationen sind etwa 20 wesentlich am Aufbau der Vegetation beteiligt. Sie sind in einer systematischen Übersicht nach den Methoden von BRAUN-BLANQUET und TÜXEN enthalten. Nach einer kurzen Einleitung über Morphologie, Klima und Boden des im oberen Rheintale gelegenen hügeligen Kaiserstuhlgebietes werden die Pflanzengesellschaften in ihrer Zusammensetzung, ihren Beziehungen zum Boden und Relief geschildert. Eine Reihe von Bodenprofilen und Kalkbestimmungen nach PASSON — die  $p_H$ -Werte wurden von SLEUMER übernommen — ergänzen die Ausführungen über die vornehmlich aus Löß und Kalkgestein aufgebauten Landschaften. Eingehende Besprechung erfahren die nitrophilen Unkrautgesellschaften auf Grund ihrer vor kurzem von TÜXEN veröffentlichten Systematik und die Trockenrasengesellschaften. In der Klimaxfrage kommt die Verfasserin für die oberen Kaiserstuhlberge zur Annahme eines Fagetum-Klimax, für die tieferen Lagen aber zur Annahme eines Querceto-Carpinetum-Klimax, was sie auf Grund bodenkundlicher Befunde wohl zu begründen weiß. Damit steht sie im Gegensatz zu AICHINGER, der für das ganze badische Gebiet ein Buchenklimax annimmt. Vergleiche mit nahe verwandten Pflanzengesellschaften der Nachbargebiete und eine Landschaftsgliederung nach Vegetationseinheiten vervollständigen die schöne Vegetationsmonographie. J. EGGLER

**PHYTON (Revista Internacional de Botanica Experimental).**

Der Redactio von *Phyton* (*Annales Rei Botanicae*) kommt das im Juli 1951 erschienene 1. Heft des I. Bandes einer neuen Zeitschrift zu, die folgenden Titel führt: *Phyton* (*Revista Internacional de Botanica Experimental*) *Domus Plantarum* (Uruguay-Argentina). Der Inhalt des 1. Heftes des 1. Bandes ist folgender: CLAVER, F. K.: *Influencia de luz, oscuridad y temperatura sobre la incubacion de la papa.* FERRI, M. G.: *Nuevas informaciones sobre la influencia de sustancias de crecimiento en el movimiento de las articulaciones de las hojas primarias de Phaseolus vulgaris L.* TIZIO, R. M.: *Efecto de las bajas temperaturas en la primera fase de desarrollo (termofase) de Matthiola incana R. Br.* SARASOLA, A. A. y MAGI, A. O.: *Algunos factores ambientales en correlacion con la cancrisis de los alamos (Mycosphaerella populorum THOMP).* Die Möglichkeit einer Verwechslung der neuen Zeitschrift mit der von den unterzeichneten Redactores herausgegebenen Zeitschrift *Phyton* (*Annales Rei Botanicae*), von der das 1. Heft des I. Bandes bereits 1948 erschienen ist, ist gegeben. Eine Änderung des Titels der neuen Zeitschrift „*Phyton*“, als deren Editores Miguel RAGGIO y Nora Moro de RAGGIO zeichnen, wäre sicherlich erwünscht. F. WEBER und F. WIDDER

**SCHRETZENMAYR, Martin:** *Bestimmungsschlüssel für die wichtigsten Laubhölzer im Winterzustand.* — 8<sup>o</sup>, VIII Seiten, 28 Bilder auf 7 Tafeln, 8 Doppeltabellen, steif brosch. — Gustav FISCHER, Jena. — 1951 — DM 2,80.

Das Bestreben, Bestimmungsschlüssel möglichst praktisch und für den Anfänger leicht benutzbar zu gestalten, hat hier die Anordnung der Merkmale in Form von Tabellen veranlaßt, denen gute vergrößerte Zweigbilder von 28 der 92 behandelten Laubhölzer gegenübergestellt sind. Bei aller Anerkennung der Methodik scheint diese dem Ref. doch den üblichen Schlüsseln nicht wesentlich überlegen zu sein. Zu Bedenken gibt Anlaß die Unhandlichkeit der Ausschlagtafeln, die Umständlichkeit des Vergleiches „allgemeiner“ mit „besonderen“ Merkmalen, die getroffene Artenauswahl (von *Salix* ist z. B. nur *caprea* und *viminialis* aufgenommen), die manchmal allzu voraussetzungslose Ausdrucksweise (spiralig wird als „schraubig übereinander angeordnet“ erklärt, die Knospen von *Clematis Vitalba* sollen „den Ranken gegenüberstehend“ sein, Unterscheidung von Dornen und Stacheln bei *Rubus* usw.) — abgesehen von der nicht immer ganz einwandfreien Namengebung. Immerhin kann aber der billige Behelf neben einem anderen Bestimmungswerk mit Vorteil zu Rate gezogen werden. F. WIDDER

**ALBL-AICHINGER, Gertraud:** *Kreisschlüssel zum Bestimmen der heimischen Pflanzenfamilien.* — Lex.-8<sup>o</sup> (Erläuterungsheft), 16 Seiten mit 8 Textabbildungen und 1 Falttafel, steif brosch. — Komm.-Verlag SPRINGER, Wien. — 1949 (1951) — S 12,—, DM 2,50, sfr. 2,60, \$ —,60.

Die im Institut für angewandte Pflanzensoziologie in Arriach bei Villach aufgewachsene Verfasserin betont mit Recht, daß ein sicheres Erkennen der Pflanzenfamilie eine wichtige Hilfe bei dem sogenannten „Bestimmen“ einer unbekanntes Pflanze ist und vor vielen Irrwegen bewahren kann. Da

sie bei den üblichen Schlüsseln die Übersichtlichkeit vermißte und dem Benutzer immer alle wesentlichen Unterschiede, Beziehungen und Möglichkeiten vor Augen halten wollte, wählte sie den grundsätzlich anders gebauten Kreisschlüssel. Ein Versuch zeigt, daß dieser Weg in der Tat rasch zum Erfolg führt und auch bald ein gewisses „Familiengefühl“ vermittelt. Voraussetzung ist natürlich, daß die gewählte Pflanze im Schlüssel berücksichtigt ist. In diesem Punkte dürften sich noch Verbesserungen empfehlen (man kommt z. B. mit dem immergrünen Zwergstrauch *Dryas octopetala* nicht auf die *Rosaceae*). Der Kreisschlüssel folgt in den Großgruppen soweit wie möglich dem natürlichen System. Sorgfältige Hinweise bei den Familien sorgen für die Erfassung der Zusammenhänge. Einprägsame Sigel unterstützen anschaulich den Gang der Bestimmung. — Dieses neuartige Hilfsmittel wird sicherlich geeignet sein, namentlich verschiedenen Zweigen der angewandten Botanik und besonders dem Anfänger gute Dienste zu leisten. F. WIDDER

**ROSENKRANZ, Friedrich: Grundzüge der Phänologie mit besonderer Berücksichtigung von Österreich.** Die periodischen Erscheinungen in der belebten Natur, ihre Darstellung, Erklärung und Bedeutung für Wissenschaft und Praxis. — Gr.-8°, VIII + 69 Seiten mit 12 Zeichnungen und Karten, steif brosch. — Georg FROMME & Co., Wien. — 1951 — S 18,—.

Die Phänologie als Wissenschaft von den jährlich periodisch wiederkehrenden Antworten der Lebewesen auf ihre Umweltverhältnisse wird in ihrer Bedeutung oft nicht richtig eingeschätzt. Es ist ein besonderes Verdienst des Verf., in dieser vortrefflich gegliederten Abhandlung die verschiedenen Leistungen aufzudecken, durch welche die Phänologie zu einer wichtigen Hilfswissenschaft vieler anderer Forschungszweige, darunter auch der Botanik, gestempelt wird. Nach einleitenden Bemerkungen über Form und Auswertung der Beobachtungen wird die Phänologie der Jahreszeiten, das phänologische Diagramm und die phänologische Karte besprochen. Die gut gewählten Beispiele zeigen eindringlich, wie diese phänologischen Daten zur Abgrenzung von Florengebieten, zu Schlüssen über Anbaufähigkeit und Sortenauswahl von Kulturpflanzen, ja sogar zur Entscheidung darüber herangezogen werden können, ob eine Sippe auf einem bestimmten Fundort als wildwachsend oder als angepflanzt anzusehen sei. Die Phänologie des Obstes, des Getreidebaues, der Wiese, der Rotbuche usw. werden ausführlich behandelt. Den Abschluß bilden die allgemein interessierenden tierphänologischen Befunde, wobei u. a. auch der Maikäfer und die jüngste Nonnenplage nicht unerwähnt bleiben. Eine Zusammenfassung in deutscher und in englischer Sprache erhöht die Benutzbarkeit des vorzüglich ausgestatteten Heftes.

F. WIDDER

**HEGI, Gustav: Alpenflora.** Die verbreitetsten Alpenpflanzen von Bayern, Österreich und der Schweiz. 10. überarbeitete Auflage, herausgegeben von Hermann MERXMÜLLER. — 8°, 96 Seiten, 40 Tafeln mit 250 farbigen und 34 Lichtbildern, Ganzleinw. — Carl HANSER Verlag, München. — 1951 — DM 14.—.

Es gibt keinen besseren Beweis für die Beliebtheit des „HEGI“ und kein wertvolleres Zeugnis für die Güte und zeitgemäße Klasse der MERX-

MÜLLER'schen Neubearbeitung als die Tatsache, daß die 9. Auflage schon nach einem Jahre vergriffen war. Auch die vorliegende 10. Auflage hält sich an die erprobte Grundhaltung des Werkes. Bei der sorgfältigen Überarbeitung des Textes konnten überdies die meisten der seinerzeit auch in *Phyton* 2: 329 erwähnten Vorschläge bereits berücksichtigt werden. Sollten für eine kommende, sicherlich bald zu erwartende Auflage auch an den Tafeln Änderungen möglich sein, so wäre unter Umständen an eine günstigere Wiedergabe des Farbtones von *Bartsia* und *Cerastium latifolium*, an eine Überholung der Tafel 15, an die Berichtigung von *coriosum* (*scariosum!*) und vielleicht auch an eine Erweiterung bezüglich der *Rubiaceae*, von denen nur *Galium helveticum* aufgenommen ist, zu denken. — Jedenfalls wird der neue „alte“ „HEGI“ auch jetzt durch die sehr gewissenhaften Textangaben, besonders die zu weiteren Nachforschungen anregenden Verbreitungshinweise, zu einer Bereicherung unserer Kenntnisse über die Alpenpflanzen beitragen, da hoffentlich recht viele Benützer — seien es nun Laien oder Fachleute — Neufunden die entsprechende Beachtung schenken werden. F. WIDDER

WULFF E. V.: *An Introduction to Historical Plant Geography*. Authorized translation by E. BRISSENDEN. „A New Series of Plant Science Books“, edited by F. VERDOORN, vol. X (Reprint Edition). — Lex.-8<sup>o</sup>, XV + 223 Seiten mit 35 Abbildungen, steif brosch. — Waltham, Mass., The Chronica Botanica Co.; Groningen, N. V. Erven P. NOORDHOFF. — 1950 — § 5.—

Der russische Geobotaniker E. V. WULFF ist in erster Linie durch dieses überragende Werk bekannt geworden, dessen 1. Auflage 1932 und 2. Auflage 1933 erschienen ist. Eine 3. Auflage soll (vgl. MEUSEL H. 1943. Vergleich. Arealkunde 1: 437) 1939 erschienen sein. Dieses Aufsehen erregende Buch bewog E. D. MERRILL dazu, eine englische Übersetzung zu veranlassen. Das russisch geschriebene Original besaß eine englische Zusammenfassung von 25 Seiten. Unter Mitwirkung des Autors besorgte E. BRISSENDEN eine formvollendete Übertragung ins Englische. Dadurch wurde zunächst der Hauptteil des Gesamtwerkes, ergänzt unter teilweiser Berücksichtigung des Schrifttums bis 1943 durch Nachträge WULFFS, einem weiteren Kreise zugänglich gemacht. Dieser Erstdruck erschien 1943 und war begreiflicherweise so rasch vergriffen, daß 1950 der vorliegende, durch Offset-Lithographie hergestellte Neudruck herausgegeben wurde. Mit Rücksicht darauf genügt es eigentlich, auf die seinerzeit erschienenen Besprechungen hinzuweisen, z. B. auf jene des russischen Originals, die von S. RUOFF im *Bot. Cbl.* 165: 162—163 veröffentlicht wurde, oder auf die Besprechung des englischen Erstdruckes in den *Biolog. Abstr.* 17: 1626. Hinzugefügt sei aber noch: Der Band beginnt mit einem sehr lesenswerten Vorwort, das zum Teil von E. D. MERRILL, zum Teil von H. M. RAUP stammt. Nach einer geschichtlichen und methodologischen Einleitung behandelt WULFF das Wesen des Arealbegriffes, Ursprung und Typen von Arealen, den Parallelismus in der Verbreitung von Tieren und Pflanzen sowie von Parasiten und Nährpflanzen, weiters die künstlichen und natürlichen Faktoren der Pflanzenverbreitung, die Wanderung von Arten und Floren nebst ihren Ursachen, die geschichtlichen Hintergründe für das heutige Areal- und Florenbild, wobei auch die WEGENER'sche Kontinental-

verschiebungstheorie eingehend erörtert wird. Ein Abschnitt über Florenelemente, der ebenso wie die vorhergehenden mit einem besonderen Quellenachweis versehen ist, ein Verzeichnis der Pflanzen- und Tiernamen und ein Autorenindex beschließen das Buch, dessen bleibender Wert vor allem darauf beruht, daß darin die seltene Vereinigung von Lehrbuch, Handbuch und anregender Kritik geglückt ist.

F. WIDDER

**Die Bodenkultur.** Österreichisches Zentralorgan der Landwirtschaftswissenschaften (und Ernährungsforschung). Herausgegeben von der Hochschule für Bodenkultur gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft in Wien. 4. Jahrg., Heft 4; 5. Jahrg., Heft 1, 2. — Gr.-8<sup>o</sup>, 142, 126, 177 + 16 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen, brosch. — Georg FROMME & Co., Wien. — 1951 — S 30,—, 30,—, 35,—.

Unter Hinweis auf die in *Phyton* 1: 322, 2: 242, 325—326, 3: 127 erschienenen Besprechungen kann sich Ref. darauf beschränken, hier auf weitere Ausgestaltungen dieser führenden Zeitschrift aufmerksam zu machen. Vom fünften Jahrgang ab wird (vgl. den ergänzten Untertitel) die enge Verbindung von Landwirtschaft und Volksernährung auch darin zum Ausdruck kommen, daß die Österreichische Gesellschaft für Ernährungsforschung ebenfalls diese Zeitschrift als Organ gewählt hat. Weiters wurde an Stelle der bisherigen Buchbesprechungen ab Heft 2 des fünften Jahrganges eine besonders paginierte Beilage unter dem Titel „Das Schrifttum der Bodenkultur“ angegliedert, deren frühere Jahrgänge, bzw. Hefte bisher gesondert erschienen sind und nachbezogen werden können. Durch beide Neuerungen, die zugleich als Bestätigungen für den Zuwachs an fachlichem Ansehen zu werten sind, haben Schriftleitung und Verlag den Einflußbereich ihrer prächtigen Zeitschrift wieder erheblich erweitert. Die bewährte Gliederung des Inhaltes ist unverändert geblieben. Ohne einzelne Arbeiten zu nennen, sei auch diesmal nur ganz allgemein darauf verwiesen, daß nicht nur jeder gebildete Landwirt, der mit der Zeit gehen will, sich der hier niedergelegten wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen bedienen muß, sondern auch der Fachbotaniker aus vielen Aufsätzen wertvolle Anregungen gewinnen wird.

F. WIDDER

**Angewandte Pflanzensoziologie.** Veröffentlichungen des Instituts für angewandte Pflanzensoziologie des Landes Kärnten. Herausgeber: Univ.-Prof. Dr. Erwin AICHINGER. — Gr.-8<sup>o</sup>, brosch. — SPRINGER-Verlag, Wien. — Heft I, 186 Seiten mit 27 Abbildungen. — 1951 — S 58,—, DM 14,50, sfr. 14,60, § 3,40; Heft II, 153 Seiten mit 13 Abbildungen. — 1951 — S 48,—, DM 12,—, sfr. 12,50, § 2,90; Heft III, 196 Seiten mit 17 Abbildungen. — 1951 — S 60,—, DM 15,—, sfr. 15,50, § 3,60; Heft IV, 118 Seiten mit 44 Abbildungen. — 1951 — S 36,—, DM 8,70, sfr. 9,—, § 2,10.

Es ist sehr erfreulich und verdient allgemeine Beachtung, daß der aufstrebende Zweig der Botanik, der vom Herausgeber in seinem „Institut für angewandte Pflanzensoziologie“ in Arriach bei Villach in Kärnten gepflegt wird, sich nunmehr ein eigenes Sprachrohr schaffen konnte. Der bekannte Verlag hat im Zusammenwirken mit der Druckerei F. KLEINMAYR (Klagen-

furt) unter der erfahrenen Schriftleitung von Univ.-Prof. Dr. E. JANCHEN (Wien) eine von Anfang an vorbildliche und der oft schwierigen Textgestaltung durchaus gewachsene Veröffentlichung entstehen lassen. Eine eingehende Besprechung der zahlreichen Arbeiten, die deutlich genug die Vielseitigkeit des im Titel genannten Forschungsgebietes, seine Bedeutung und seine zahlreichen Beziehungen zu Nachbargebieten erkennen lassen, ist hier nicht möglich. Es sei jedoch besonders vermerkt, daß jedes Heft neben Berichten Beiträge von grundsätzlichem, bleibendem Wert enthält, wodurch diese Zeitschrift für jede botanische Fachbücherei vom ersten Hefte ab unentbehrlich wird. Sie wird infolge der Eigenart ihrer Zielsetzung, die immer wieder die so notwendige Synthese zwischen Theorie und Praxis anstrebt, auch neben Zeitschriften ähnlicher Richtung wie z. B. „Vegetatio“ ihren Platz behaupten können. Möge die junge Zeitschrift unter der tatkräftigen, wohlverdienten Förderung durch das Land Kärnten auch in Zukunft gedeihen und sich als wertvolles Glied österreichischen Schrifttums weiter entwickeln. F. WIDDER

**BOOM, B. K. — RUYS, J. D.: Flora der gekweekte, kruidachtige gewassen.** (BOOM, B. K.: Flora der cultuurgewassen van Nederland, II) — Gr.-8°, 450 Seiten, Leinw. — H. VEENMAN & Zonen, Wageningen. — 1950 — holl. f. 21,60.

Als in *Phyton* 2: 321—322 das Staudenbuch von RUYS besprochen wurde, war es noch nicht bekannt, welche Wertschätzung diese Neuerscheinung finden würde: Ein Jahr später wurde im Eugen RENTSCH-Verlag (Zürich) eine deutsche Übersetzung herausgegeben! Nun hat im Rahmen der BOOM'schen Handbücher der niederländischen Kulturpflanzen RUYS als Mitarbeiter des Herausgebers ein neues Buch, gewissermaßen ein „Kräuter- und Staudenbuch“ veröffentlicht, das in der ganzen Anlage grundverschieden aufgebaut ist. Es enthält nämlich in moderner systematischer Anordnung (nicht abc-lich) die in Kultur befindlichen Farn- und Blütenpflanzen, soweit sie nicht Holzgewächse sind. Als ausgesprochenes Bestimmungsbuch bietet es zahlreiche Bestimmungsschlüssel für die Familien, Gattungen und Arten nebst ausführlichen Beschreibungen, Verbreitungs- und Einführungsangaben. Auch die Kultursorten sind aufgenommen und oft überaus eingehend und kritisch berücksichtigt worden. Ein besonders willkommener Behelf sind die bei vielen Sippen in Fußnoten mitgeteilten Hinweise auf Monographien oder sonstige Sonderbearbeitungen, wodurch ein tieferes Eindringen in das Schrifttum sehr erleichtert wird. Bei solchen Vorzügen ist es verständlich, daß dieses Buch von der „Commissie voor de Propaganda van het Nederlandse Boek“ als eines der 50 besten Bücher aus den holländischen Neuheiten des Jahres 1950 ausgewählt wurde. Dieser Anerkennung kann sich Ref. nur mit Glückwünschen für Verfasser und Verleger anschließen.

F. WIDDER

**JOHANSEN, Donald Alexander: Plant Embryology.** Embryogeny of the Spermatophyta. „A New Series of Plant Science Books“ edited by Frans VERDOORN, vol. XXIV — Lex.-8°, XVIII + 305 Seiten, 80 Textfiguren und 2 Porträttafeln, steif brosch. — Waltham, Mass., The Chronica Botanica Co.;

Groningen, N. V. Erven P. NOORDHOFF. — 1951 — \$ 6,00. (Sonderausgabe, mit Schreibpapier durchschossen, Halbleder: \$ 14,—.)

Wie in kaum einem anderen Sondergebiet der Botanik ist gerade im Bereiche der Embryologie bzw. Embryogenie der Blütenpflanzen i. w. S. seit den umfassenden Werken des Österreicherers K. SCHNARF, den JOHANSEN „The most prominent German morphologist of the period“ nennt, allmählich die Zersplitterung des Schrifttums so groß geworden, daß eine gründliche kritische Zusammenstellung und Verarbeitung der zahllosen Einzelangaben zum Gebot der Stunde wurde. Der Herausgeber der „N. S.“ hat dafür mit sicherem Blick für Zeiterfordernisse den Verf. gewonnen, dessen Name für eine auf lange Sicht hinaus maßgebende Lösung dieser Riesenaufgabe bürgt. Ein solches Nachschlagewerk muß sich durch eine besondere Übersichtlichkeit auszeichnen. Diese wird nicht nur durch die Anwendung aller verlagstechnischen Mittel gesichert, sondern auch durch die in systematischer Ordnung vereinigten Angaben, ein eigenes Glossar und (getrennte) Namenslisten für Stämme, Ordnungen, Familien — und für Gattungen mit Arten. Auf eine kurze, klare, geschichtliche Einleitung folgt das eigenartige System, das die Stämme (Phyla) *Cycadophyta*, *Ginkgophyta*, *Coniferophyta*, *Ephedrophyta*, *Anthophyta* (im Sinne von Angiospermen, ohne Gliederung in Dikotylen und Monokotylen!) umfaßt. Für diese *Anthophyta* werden in Sonderabschnitten noch allgemeine Gesetzmäßigkeiten, Typen und deren Abänderungen, apomiktische und adventive Embryogenie sowie Polyembryonie behandelt. In kluger Voraussicht hat der Verlag auch durch eine durchschossene Sonderausgabe für die ständige Benutzbarkeit dieses gewaltigen Standardwerkes gesorgt; es ist daher leicht möglich, Nachträge aus dem nicht restlos erfaßbaren Schrifttum der Kriegszeit (vgl. z. B. Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939—1946, Fiat Review of German Sciences, 54 (III): 78—79) oder die Ergebnisse zukünftiger Arbeiten, deren Zusammenfassung in botanischen Zeitschriften geplant ist, einzuschalten. F. WIDDER

**BERTSCH, Karl:** Geschichte des deutschen Waldes. 3., durchgesehene Auflage. — Gr.-8<sup>o</sup>, IV + 118 Seiten, 95 Textabbildungen, steif geb. — Gustav FISCHER, Jena. — 1951 — DM 7,80.

Ein Vergleich dieser dritten mit der vor kaum zwei Jahren erschienenen und bereits vergriffenen zweiten Auflage, die in *Phyton* 1 : 323 besprochen worden ist, zeigt, daß abermals Ergänzungen in großer Zahl eingearbeitet worden sind. Den Bildern wurde eine Zeichnung eingereiht, die für die Fichte in Nordwestdeutschland die Bedeutung des Pollen-Ferntransportes durch den Wind darstellt. Der Text ist um 10 Seiten vermehrt und besonders bezüglich der Kiefer umgestaltet worden. Wenn auch mittlerweile im selben Verlage eine viel umfangreichere Waldgeschichte als Handbuch erschienen ist, so wird doch auch diese Auflage des „BERTSCH“ die vom Verf. gestellte Aufgabe einer *E i n f ü h r u n g* sicherlich erfüllen. Von diesem Standpunkt aus ist auch der Verzicht auf einen Quellennachweis verständlich. F. WIDDER

**MÜHL DORF, Anton:** Die Zellteilung als Plasmateilung. 8<sup>o</sup>, VIII + 194 Seiten, 79 Textabbildungen. — Springer Verlag, Wien. — 1951 — S 98,—.

Das eminente Interesse, das der Prozeß der Kernteilung für sich in Anspruch nimmt, hat seit Jahrzehnten in immer steigendem Maße die Blick-

richtung von der Plasmateilung abgelenkt, die in der Regel an die Karyokinese anschließt, und doch vollenden erst beide Prozesse, die Mitose und die Plasmatomie, das, was heute wie vor mehr als hundert Jahren ein Grundproblem der Biologie ist: die Zellteilung. Es ist ein großes Verdienst von MÜHLDFORD, daß er sich von der Hochflut karyologischer Forschung nicht hat ablenken und abhalten lassen, dem Problem der Plasmateilung Beachtung zu schenken; er hat schon vor einem Jahrzehnt anlässlich seiner Studien über die Tetradenteilung von Mikrosporen-Mutterzellen über die wichtigsten Typen der Zellteilung kritische Betrachtungen angestellt. Auch durch die Bearbeitung eines anderen Gebietes der Cytologie ist MÜHLDFORD besonders dazu disponiert, eine monographische Darstellung des Problemkomplexes der Plasmateilung zu entwerfen, das sind seine Studien über die Plasmabrücken (Plasmodesmen). MÜHLDFORD faßt das Wesentliche der Zellentheorie in drei Sätze zusammen, den morphologischen, den ontologischen und den physiologischen Satz; den letzteren formuliert er in folgender Weise: Jede Zelle hat im Organismus eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen, sie ist eine Arbeitseinheit. Als solche und im Kontakt mit anderen Zellen erwirbt sie Eigenschaften, die nur im Gewebeverband einen Sinn haben. Wenn Zellen darin durch tote Räume (Wände, Grundsubstanzen) getrennt sind, so stellen sich bei gemeinsamer Aufgabenerfüllung plasmatische Brücken zwischen ihnen ein, die Gewebe, Organe und ganze Organismen zu einem „lebenden Ganzen“ vereinigen. Nach MÜHLDFORD rufen die Plasmodesmen keine Plasmafusion hervor, sondern sie vereinigen die Zellen nur reizphysiologisch. Zwar ist infolge langer Vernachlässigung der vielseitigen, einschlägigen Probleme die Literatur über Plasmateilung gering, doch ist diese Maßbezeichnung nur relativ zu werten im Vergleich zur Masse der karyologischen Arbeiten: Die Literaturliste, die MÜHLDFORD bringt, zählt über 660 Zitate! So manche dieser Publikationen mußte erst aus tiefer Versenkung gehoben und ins richtige Licht aktueller Forschung gestellt werden. Das Buch ist in zwei Hauptteile gegliedert: Allgemeine Betrachtungen über die Zellteilung. Die Typen der Zell- und Symplastenteilung, an ausgesuchten Beispielen erläutert. Besonders im ersten Teil liegen der Darstellung originelle Gesichtspunkte zugrunde, das Buch wirkt dadurch in hohem Maße anregend. Man möchte vorhersagen, daß diese Monographie, indem sie fast erloschenes Interesse wieder belebt, einen Kristallisationspunkt für neue Forschung bilden und so der Cytologie gute Dienste leisten wird. Die Wissenschaft bewegt sich meist nicht geradlinig nach aufwärts, sondern in Wellenbergen und -tälern; die Lehre von der „Plasmateilung“ und damit von der Zellteilung wird, auf den in MÜHLDFORDS Buch gesammelten Grundlagen weiterbauend, nun wieder einem Wellenberge zustreben.

F. WEBER

**KÜSTER, Ernst: Die Pflanzelle. 2., neu bearbeitete Auflage. — Gr.-8°, 866 Seiten, 442 Abbildungen, Ganzleinw. — Gustav FISCHER, Jena. — 1951 — DM 15,—.**

KÜSTERS „Pflanzelle“ ist 1935 in erster Auflage erschienen. Es gibt wohl kein Werk auf dem Gebiete der pflanzlichen Zellforschung, das seitdem so oft zu Rate gezogen wurde, und immer wieder hat es Antwort, Auskunft und Anregung gegeben. Wir sind daher glücklich, daß es nunmehr in zweiter

Auflage vorliegt, und wir sind dankbar dem Autor, der die ungeheuere Arbeit und Mühe der Neubearbeitung auf sich genommen hat, und dankbar dem Verlag, der wieder das Beste geleistet hat, um das Buch vorbildlich auszustatten. Allein die Anzahl der Abbildungen ist von 323 auf 442 gestiegen. Die Eigenart und Einzigartigkeit des Buches liegt bekanntlich darin, daß es nicht nur die normale, sondern auch die pathologische Zytomorphologie und Zyto-genese darstellt. Man bewundert die Leistungsfähigkeit des menschlichen Geistes, der die Riesenfülle des Stoffes nicht nur zu umfassen vermochte, sondern auch zu einem kunstvoll einheitlichen Bau gestaltet hat, in dem der Inhalt von über 4800 zitierten Arbeiten harmonisch eingefügt ist. Die Impulse, die von der ersten Auflage von KÜSTERS „Pflanzenzelle“ ausgegangen sind, waren groß und bleibend; die, welche die zweite Auflage geben wird, werden noch größer und weiterreichend sein, denn die Zeit ist für diese Wissenschaft reif geworden, und daß sie es geworden ist, verdanken wir KÜSTER und seinem Buche.

F. WEBER

KÜSTERS Standardwerk war 1935 in erster Auflage erschienen. Nun schenkt uns der Verfasser mit der zweiten Auflage, man möchte sagen, ein neues Buch. Zwar sind Gliederung und Stoffanordnung beibehalten. Aber der Umfang ist um ein Drittel vermehrt, der Inhalt außerordentlich bereichert. Die neuere Literatur ist nahezu vollständig verarbeitet worden, desgleichen zahlreiche ältere, 1935 noch nicht berücksichtigte Arbeiten und so manche eigene sonst noch nicht veröffentlichte Befunde. „Eine allzu starke Belastung mit Einzelheiten drohte dem Buch, dem ich den Charakter der Vorlesungen zu erhalten den dringenden Wunsch hatte, gefährlich zu werden und seine Lesbarkeit zu beeinträchtigen. Ich habe mich bemüht, durch sorgfältige Revision des Wortlautes und weitgehende Kürzung des früher Geschriebenen jener Wirkung zu entgehen.“

Das Buch gliedert sich in sieben Hauptabschnitte, die etwa den Kapiteln der Zellenlehre in unseren Lehrbüchern entsprechen: I. Protoplasma, II. Zellkern, III. Plastiden, IV. Stärke- und Aleuronkörner, Kristalle und andere tote Inhaltkörper, V. Vakuole, VI. Membran, VII. Entwicklung der Zelle. Im Abschnitt Protoplasma (153 S.) wird Form und Konfiguration des Protoplasten und deren Wandel bei experimentellen Eingriffen (Zentrifugierung, Plasmolyse, Plasmoschise, Systrophe, Foramenbildung usw.) behandelt, weiter Schichtung und Entmischung, Bewegungserscheinungen, Aggregatzustand und Viskosität, Veränderungen im sterbenden und toten Plasma. Die an sich schwierige Abgrenzung gegen die Zellphysiologie wird dabei glücklich gehandhabt. Um eine Vorstellung vom Reichtum des Gebotenen zu geben, seien auch die Kapitel des Abschnittes Plastiden (104 S.) aufgezählt: Definition, Form und Größe der Chloroplasten, Chromoplasten, Leukoplasten, Heteromorphie, Inhaltkörper der Plastiden (Pyrenoiden, Augenfleck), Vermehrung, Metamorphose der Plastiden, Chondriosomen, Struktur (Golgi-körper, Lamellenbau, optisches Verhalten, Rigidität und Elastizität, Altern), Bewegungen der Plastiden, Assimilatenbildung, Degeneration und Nekrose, plastidenähnliche Gebilde. — Besondere Hervorhebung verdient der Abschnitt von der Entwicklung der Zelle (135 S.), in welchem Größe, Form, Wachstum und Teilung der Zellen, Zellfusionen, Regenerationserscheinungen,

Symbiose und physiologischer Tod der Zellen abgehandelt werden. Dieser Abschnitt und die in ihrem Stoffreichtum einzigartige Behandlung der Zellmembran (155 S.) greifen auch tief in das Arbeitsgebiet der Entwicklungsmechanik hinüber, die hier von zytomorphologischer Seite vielseitige neue Impulse empfängt.

Die pathologische Zytogenese vergleichend neben der normalen zu schildern, ist der Verfasser wie kein zweiter berufen; und so erscheinen denn Morphologie, Entwicklungsanatomie und Pathologie der Zelle in sonst nie erreichter Weise zu einer Einheit verwoben.

Für den Kryptogamenforscher wird das Buch dadurch besonders wertvoll, daß zahlreiche Befunde, die vordem bloß in der Spezialliteratur des Algologen oder Mykologen verzeichnet waren, hier im Lehrgebäude der allgemeinen Botanik ihren Platz finden. Die stoffliche Bereicherung gegenüber der ersten Auflage erscheint da besonders groß; stand doch keinem früheren Pflanzenanatomen die Kenntnis der kryptogamistischen Fachliteratur in solcher Vollständigkeit zu Gebote.

Im ganzen gesehen, stellt KÜSTERS Buch die umfassendste Zellenanatomie dar, die die Weltliteratur heute besitzt. Der Autor übersieht mit Souveränität und Vollständigkeit das Schrifttum eines Jahrhunderts und er formt Altes und Neues zur organischen Einheit.

Obwohl „Die Pflanzenzelle“ in ihrer neuen Gestalt stofflich so viel wie ein „Handbuch“ bringt, wird die lebendige Darstellung der Vorlesung, die Schönheit und Eigenheit des KÜSTER'schen Stils in glücklichster Weise gewahrt. Dies sichert dem Buch weiteste Verbreitung. Es wird keinem Fachbotaniker, wird keiner wissenschaftlichen Bibliothek fehlen dürfen.

K. HÖFLER

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [3\\_3\\_4](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Friedl, Härtel Otto, Zimmermann Walter Max, Milicic Davor, Widder Felix Josef, Egglar Josef

Artikel/Article: [Recensiones. 304-320](#)