

Besprechungen aus der Literatur

Ellenberg, H., Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde (Walter, H., Einführung in die Phytologie, Band IV, Teil 1). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1956. 136 S., 19 Abb., 21 Tabellen. Ganzleinen 9,40 DM.

Es liegt nun der erste Teil des Bandes IV (Grundlagen der Vegetationsgliederung) von H. Walters „Einführung in die Phytologie“ vor. Band I und II dieses Werkes „Grundlagen des Pflanzenlebens“ und „Grundlagen des Pflanzensystems“ sind kurzgefaßte Lehrbücher der „allgemeinen“ und „speziellen“ Botanik, die freilich in Stoffauswahl und -anordnung eine stark geprägte eigene Note zeigen. Ihr Erfolg und ihre Beliebtheit sind durch das Erscheinen mehrerer Neuauflagen belegt.

Mit einem besonderen Interesse durften von vornherein Band III (Grundlagen der Pflanzenverbreitung), der in zwei Teilen fertig vorliegt, und der nunmehr begonnene Band IV rechnen. Sie treten in gewisser Hinsicht die Nachfolge der „Einführung in die Pflanzengeographie Deutschlands“ von H. Walter (1927) an. Dieses beliebte Werk ist bekanntlich seit langem vergriffen und zu einem raren Desideratum der Antiquariatslisten geworden.

Der Verf. des vorliegenden Bändchens war für die ihm übertragene Aufgabe prädestiniert: er hat als Schüler von R. Tüxen lange Jahre in der pflanzensoziologischen Kartierung gearbeitet; als Assistent und Mitarbeiter von Walter ist er in enge Fühlung mit der ökologischen Denkweise gekommen. Wie in seinen früheren Arbeiten wird auch in der vorliegenden Schrift eine sehr glückliche Synthese der beiden Forschungsaspekte deutlich. Das Buch ist in folgende Kapitel gegliedert: I. Einführung, II. Untersuchung von Pflanzenbeständen, III. Vegetationseinheiten und Vegetationssysteme, IV. Räumliche Gliederung und Kartierung der Vegetation, V. Kausale Vegetationskunde, VI. Vorschläge für vegetationskundliche Übungen, VII. Literatur, VIII. Register der Fachausdrücke.

Man könnte das Ellenbergsche Buch — wohl etwas zu eng, aber zutreffend — als ein „Praktikum der Vegetationskunde“ bezeichnen. Die große eigene Erfahrung des Verfassers und seine Zielsetzung, dem Leser eine Grundlage und Anleitung für die praktische Arbeit im Gelände zu geben, werden überall deutlich sichtbar. Es sei hier auf S. 19 ff. (Auswahl der Probestfläche, Beispiel einer Aufnahme, Schätzung der Mengenverhältnisse, der Gewichtsverhältnisse, der Vitalität, der Geselligkeit und Dichte, der Frequenz, Bestimmung der Lebensformen, Darstellung der Schichtung und der Periodizität), auf S. 45 ff. (Entstehung einer Vegetationstabelle: Roh-tabelle, Stetigkeitstabelle, Teiltabelle, geordnete Teiltabelle, differenzierte Tabelle, Übersichtstabelle, charakterisierte Übersichtstabelle) und insbesondere die vorzüglichen „Vorschläge für vegetationskundliche Übungen (S. 124 bis 130) verwiesen. Selbstverständlich beschäftigt sich der Verf. auch eingehend und kritisch mit den einzelnen Richtungen der Pflanzensoziologie und ihrer sehr differenzierten Terminologie und Begriffswelt.

Die Schwierigkeiten, vor denen sich hier der Verf. sah, werden im Vorwort von H. Walter angedeutet: „Es ist nur schwer zu verstehen, weshalb in der Vegetationskunde so viele Schulen sich gerade in methodischer

Hinsicht aufs heftigste bekämpfen. Ein triftiger Grund ist dafür nicht vorhanden. Denn wird man von Vertretern der verschiedenen Schulen in ihr spezielles Arbeitsgebiet geführt, so kann man nur die größte Hochachtung vor den jeweils erzielten Ergebnissen haben. Die Differenzen beziehen sich immer nur auf die theoretische Ausdeutung und insbesondere auf soziologisch-systematische Fragen.“ Damit ist haargenau die Situation der Pflanzensoziologie, nicht zuletzt in Deutschland, gekennzeichnet, wie sie sich dem interessierten „Außensteher“ darbietet: es droht der Zerfall in einzelne Schulen — nein Sekten —, die sich aufs heftigste befehlen, sehr zum Schaden der ganzen Disziplin. Der Verf. hat dieses heiße Eisen mutig, aber behutsam angepackt. Möge seinem Werk nicht nur wegen seines reichen, klar geordneten Inhaltes, sondern vor allem auch wegen der taktvoll-kritischen Art, mit der er sich über den Streit der Parteien gestellt hat, der Erfolg beschieden sein, den es verdient und den wir ihm herzlich wünschen.

M. Steiner, Bonn.

Filzer, P., Pflanzengemeinschaft und Umwelt. Ergebnisse und Probleme der botanischen Standortforschung. 2. erw. Aufl. F. Enke-Verlag, Stuttgart 1956. III, 139 S., 30 Abb. Kartoniert 17,50 DM.

Die Neuauflage dieses Büchleins, das dem Zwecke dienen soll, die ökologische Pflanzengeographie einem größeren Leserkreise zugänglich zu machen, weist mancherlei Änderungen und Erweiterungen auf. Jedes Kapitel ist umgearbeitet, überall hat der Verf. die neueren Forschungsergebnisse berücksichtigt und Lücken geschlossen. In das Kapitel „Buchenwald“ ist die Mykorrhiza neu aufgenommen, das Kapitel „Der Kampf in den Bergen“ ist durch eine Würdigung der alpinen Arealspektren erweitert, in dem Kapitel „Am Saum des Meeres“ ist die Besprechung des Halophytenproblems gründlich umgearbeitet. Völlig neu sind die beiden Kapitel „Pflanzenleben im See“ und „Das Hochmoor“; sie stellen eine wertvolle Bereicherung dar. Da weiterhin eine größere Anzahl neuer, guter Abbildungen hinzugekommen und für den Druck eine andere Type gewählt worden ist, präsentiert sich die Neuauflage auch mit stark zu ihrem Gunsten verändertem Gesicht. Geblieben ist der liebenswürdige Plauderton, mit dem der Verf. die Materie behandelt und der sehr wohl geeignet ist, dem angestrebten Zweck förderlich zu sein und diesem reizvollen botanischen Forschungsgebiet neue Freunde zuzuführen.

H a s s e b r a u k, Braunschweig.

Guinochet, M., Logique et dynamique du peuplement végétal (Phytogéographie, Phytosociologie, Biosystématique, applications agronomiques. Masson et Cie. Éd. Paris 1955. 143 S. 880 fr.

In diesem Werk sind Ergebnisse der Systematik, Geographie und Soziologie der Pflanzen und zur Kenntnis der Evolution beitragende Gebiete der Genetik, Cytologie und Morphologie in einer vielfach neuartigen Weise zusammengestellt und betrachtet worden. Hierbei sind besonders Untersuchungsergebnisse berücksichtigt worden, bei denen eine Synthese von Einzelresultaten zu Folgerungen und Theorien von allgemeiner Gültigkeit und größerer Bedeutung möglich erscheint. Die ersten Teile (I—IV) behandeln die Evolution der Pflanzen und ihrer Verbreitungsgebiete. Unter anderem sind hier bestimmte Fragen der Cytologie und Populationsgenetik recht ausführlich berücksichtigt worden. Die nächsten Kapitel (V—IX) beschäf-

tigen sich mit den Pflanzengesellschaften. Hierbei dienen vor allem Ergebnisse von Vegetationsuntersuchungen des Verfassers in den südwestlichen Alpen und Nordafrika als Beispiele. Ein Kapitel mit theoretischen Betrachtungen (*Essai de Philosophie botanique*) und Ausführungen über Anwendungsmöglichkeiten der Pflanzensoziologie in der Bodenkultur bilden den Schluß des Werkes. Dieses Buch mit seinem sehr vielseitigen Inhalt ist mit guten Abbildungen ausgestattet. R. Knapp, Pasadena.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Begründet von Paul Sorauer. V. Band. Tierische Schädlinge, 2. Teil, 3. Lieferung: Heteroptera, Homoptera 1. Teil. Unter Mitwirkung von E. Otten und H. J. Müller, herausgegeben von H. Blunck. 5. Aufl. Paul Parey, Berlin und Hamburg 1956. Gr.-8°. 408 S., 128 Abb. Ganzleinen 94,—DM.

In der 5. Auflage des „Sorauer“ sind bisher insgesamt 5 Lieferungen (= Bände) über tierische Schädlinge erschienen. Die nunmehr vorliegende 3. Lieferung des 5. Bandes behandelt Heteropteren und einen Teil der Homopteren. Der Hauptteil der Homopteren, Blatt- und Schildläuse, steht mit einer weiteren Lieferung noch aus. Da seit dem Erscheinen der letzten Auflage (1932) mehr als 20 Jahre vergangen sind, war bei der Neubearbeitung eine außerordentlich umfangreiche Literatur zu berücksichtigen. Bis 1953 ist die Literatur — wie angegeben — ziemlich vollständig erfaßt. Infolgedessen hat sich der Umfang des behandelten Stoffes gegenüber der letzten Auflage etwa verdoppelt, bei den Homopteren sogar vervierfacht. Erfreulicherweise ist die große Mehrzahl der behandelten Schädlinge nicht bei uns beheimatet, man trifft beim Durchblättern des Buches nur selten einen „alten Bekannten“, um so mehr wird man aber davon überzeugt, welch außerordentliche Bedeutung Wanzen und Zikaden in tropischen und subtropischen Gebieten haben.

So entspricht auch der vorliegende Teil des „Sorauer“ in biologischer Hinsicht dem neuesten Stand unseres Wissens. Leider läßt sich diese Feststellung für die Angaben über die Bekämpfung der Schädlinge nicht im gleichen Umfang treffen. Es fällt auf, daß die Phosphorsäureester und systemischen Insektizide, die heute doch in erster Linie gegen saugende Insekten eingesetzt werden, im Vergleich zu DDT und anderen Chlorkohlenwasserstoffen nicht genügend berücksichtigt sind. Da die angegebenen Bekämpfungsmöglichkeiten vielfach auf Arbeiten aus den Jahren vor 1950 zurückgehen, haben sie oft nur noch historischen Wert und sind für den praktischen Pflanzenschutz kaum noch aktuell. Es ist daher erfreulich, daß dem speziellen Teil der Homopteren ein ziemlich ausführlicher allgemeiner Teil vorangestellt ist, worin auch allgemeine Ausführungen über die zur Bekämpfung geeigneten Insektizide gemacht sind.

Es ist zweifellos ungemein schwierig, ja bei der immer noch lebhaften Entwicklung auf dem Gebiet der Insektizidherstellung vielleicht fast unmöglich, die Bekämpfungsangaben in einem Standardwerk wie dem „Sorauer“ stets dem allerneuesten Stand anzupassen, zumal zwischen dem Abschluß des Manuskriptes und dem Erscheinen des Bandes unvermeidbar eine längere Zeitspanne verstreicht. Wäre es unter diesen Umständen nicht zweckmäßiger, überall dort auf spezielle Empfehlungen zu verzichten, wo Gefahr besteht, daß die Angaben bis zum Erscheinen des Bandes veralten? Außerdem dürften unbekannte Wirkstoffe und Präparate (Carbinol-DDT, Si 26, Parajosa) dem Benutzer nichts sagen.

Diese Hinweise sollen jedoch den Gesamtwert des vorliegenden Bandes in keiner Weise schmälern, vielleicht können sie aber als Anregungen für die noch ausstehenden Lieferungen nützlich sein. Im übrigen wird man dem Herausgeber und den Bearbeitern der vorliegenden Lieferung für ihre mühevollen und erfolgreiche Arbeit Dank wissen. Die Anschaffung des wie üblich bestens ausgestatteten Buches kann daher nur empfohlen werden.

P. Steiner, Braunschweig.

3. Internationaler Brotkongreß, Hamburg 1955. Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e. V., Kongreßbericht. Granum-Verlag, Detmold. 310 S. Brosch. 40,— DM.

Unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Dr. Heinrich Lübke, fand vom 31. Mai bis 3. Juni 1955 in Hamburg der 3. Internationale Brotkongreß statt. Getreidewissenschaftler und Praktiker aus 34 Ländern berichteten über ihre neuesten Forschungsergebnisse und begrüßten dankbar die außergewöhnliche Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch auf allen Gebieten der Getreideverarbeitung. Nun ist der von der Fachwelt mit Interesse erwartete Kongreßbericht im Granum-Verlag, Detmold, erschienen und wurde den Tagungsteilnehmern bereits zugesandt.

Der 310 Seiten umfassende broschiierte Band bringt alle 83 Vorträge mit Tabellen und zahlreichen Abbildungen im vollen Wortlaut und ermöglicht so auch denjenigen Fachgenossen ein eingehendes Studium der aufgeworfenen Probleme, die am Kongreß selbst nicht teilnehmen konnten. Die Beiträge sind zur besseren Übersicht in sechs Sektionen auf gegliedert: Ernährungsphysiologie und Fütterung, Getreidezüchtung und -standardisierung, Untersuchungsmethodik, Getreidelagerung und Müllereitechnik, Hartgrieß- und Schälmmüllerei sowie Bäckereitechnik. Ein Bericht über die Organisation und das vorläufige Arbeitsprogramm der anlässlich des 3. Internationalen Brotkongresses gegründeten Internationalen Gesellschaft zur Prüfung und Bewertung von Mahlgetreide und Mahlprodukten, die sich die Methodenstandardisierung zum Ziel gesetzt hat, schließt sich an.

Der fachliche Teil wird ergänzt durch ein vollständiges Teilnehmerverzeichnis und die Mitgliederlisten der Ausschüsse, in deren Händen die Vorbereitung und Durchführung des 3. Internationalen Brotkongresses lag. Berichte über die Ernennung von 19 korrespondierenden Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Getreidewissenschaftler und die Verleihung von zwei Ehrenmedaillen an verdiente Getreidewissenschaftler runden den eindrucksvollen Überblick ab.

Mayer, M., Kultur und Präparation der Protozoen. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1956. 82 S., 5 Abb. Kartoniert 8,75 DM.

Das vorliegende Büchlein ist in einer Reihe „Einführung in die Kleinlebewelt“ erschienen; es soll Naturfreunden, Lehrern, Studierenden die Hilfsmittel zu einer eingehenderen Beschäftigung mit freilebenden und einigen leicht zu beschaffenden parasitischen Protozoen an die Hand geben, eine dankbare Aufgabe, die recht befriedigend gelöst worden ist.

Auf 59 Seiten werden Arbeitsgeräte, Materialbeschaffung, Kulturverfahren, Fixierung und Färbung, Herstellung von Dauerpräparaten besprochen. Kulturmedien werden getrennt für CO₂-assimilierende, marine, parasitische Protozoen, für Bakterienfresser, Algen- und Protozoenfresser aufgeführt. Besonderer Wert wird auf Lebendbeobachtung gelegt.

Als Anhang findet man kurze Hinweise auf die Behandlung von Bakterien, Cyanophyceen, Diatomeen und grünen Algen.

Der spezielle Teil bringt auf 7 Seiten Notizen über die großen systematischen Gruppen der Protozoen in bezug auf Vorkommen und Kultivierbarkeit. Eine Übersicht über die Darstellung der verschiedenen Zellbestandteile durch differenzierende Färbung bildet den Abschluß. Vorausgesetzt werden einige Kenntnisse über pflanzliche und tierische Mikroorganismen sowie Vertrautheit mit der Handhabung des Mikroskopes.

W. S c h w a r t z , Greifswald.

Meffert, M. W., Weitere Kulturversuche mit *Scenedesmus obliquus*. Westdeutscher Verlag/Köln und Opladen 1956. 26 S. 8,— DM.

Die Arbeit wurde in der Kohlenstoffbiologischen Forschungsstation e. V., Essen, durchgeführt und erschien als Manuskript gedruckt in der Reihe „Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen“. Algen werden heute bereits in größerem Maßstab in Amerika, Deutschland, Israel und Japan zur biologischen Eiweiß- und Fettgewinnung kultiviert. In Essen wird im Gegensatz zu anderen Ländern mit unsterilen Kulturen im Gewächshaus und im Freiland gearbeitet. Als günstiges Versuchsobjekt erwies sich hierfür die Alge *Scenedesmus obliquus*, die sich gegenüber Protozoen-Infektionen widerstandsfähiger zeigte als *Chlorella*-Arten. Vorversuche ergaben, daß die Zufuhr von gereinigtem Rauchgas eine Mehrausbeute von 30 Vol. % erbrachte, die auf den höheren Kohlendioxydgehalt des Rauchgases zurückzuführen war. Die Gasversorgung aller Kulturen wurde daher auf gereinigtes Rauchgas umgestellt. Die Substanzproduktion war von der Temperatur und der Einstrahlung abhängig. Die höchsten Ausbeuten wurden im Freiland im Juli und August, im Gewächshaus im Juli, August und September erhalten. In mehreren Tabellen wird der Gehalt an Protein, Kohlenhydraten, Lipoiden, Chlorophyll und Asche der Algenfrischsubstanz für April bis November angegeben. Es wird darauf hingewiesen, daß das Protein der Alge *Scenedesmus obliquus* ein dem tierischen Eiweiß gleichwertiges Nahrungseiweiß darstellt. Von einem Hektar können im Jahr 9—10 Tonnen Protein geerntet werden. Die Broschüre kann jedem empfohlen werden, der sich mit Fragen der Großkultur von Algen beschäftigt.

G e h r i n g , Braunschweig.

Moderne Methoden der Pflanzenanalyse. Hrsg. von K. Páech und M. V. Tracey. I. Band. Bearbeitet von versch. Fachleuten. Springer, Berlin—Göttingen—Heidelberg 1956. XVIII, 542 S., 215 Abb. Ganzleinen 108,— DM.

Der als letzter des Gesamtwerkes erschienene erste Band der „Modernen Methoden der Pflanzenanalyse“ bringt die allgemeinen Verfahren für die analytische Aufarbeitung von pflanzlichen Materialien. Erfreulicherweise haben sich die Herausgeber dabei nicht nur auf die üblichen chemischen und physikalischen Verfahren beschränkt, sondern es wurden auch Abschnitte über scheinbar außerhalb des Rahmens liegende Gebiete — z. B. ein Kapitel über die Prinzipien der Durchführung biologischer Teste — aufgenommen.

Der Wert der einzelnen Abschnitte für die praktische Arbeit im Laboratorium ist recht unterschiedlich. Denn während ein Teil der Autoren auf

eigenen Erfahrungen begründete detaillierte Arbeitsanweisungen gibt und sich dabei auch nicht scheut, auf scheinbare Selbstverständlichkeiten hinzuweisen, die aber leider — wie immer festzustellen ist — durchaus nicht überall bekannt sind und beachtet werden (z. B. Pirie in seinem ausgezeichneten Beitrag über allgemeine Methoden), haben andere Beiträge beinahe den Charakter von Sammelreferaten über neue Anwendungsbeispiele oder über die modernen apparativen Möglichkeiten in bezug auf einzelne Methoden. Das hat zur Folge, daß der Neuling auf einem solchen Gebiet außerdem eines der älteren methodischen Standardwerke oder die Originalliteratur heranziehen muß. Als Beispiel dafür sei erwähnt, daß bei der Besprechung der Warburg-Technik mit keinem Wort auf so wichtige Einzelheiten wie die Bestimmung der Gefäßkonstanten eingegangen wird.

Außer dem bereits erwähnten Kapitel über „Allgemeine Methoden der Trennung, Herstellung und Behandlung der Extrakte“ von N. W. Pirie enthält der Band folgende weiteren Abschnitte: K. Paech berichtet über allgemeine Verfahren und Bestimmungen bei der Aufarbeitung von Pflanzenmaterial und R. L. M. Syngé behandelt die Methoden der Elektrophorese und der Ionophorese. Das Prinzip der multiplikativen Verteilung, einschließlich der erforderlichen Apparaturen und Lösungsmittelgemische, ist von E. Hecker beschrieben worden. Über die chromatographischen Methoden berichten G. Braunitzer („Die chromatographische Analyse in Säulen“) und H. Hellmann („Papierchromatographie“). In einem sehr ausführlichen Beitrag beschreibt J. Glover die kolorimetrischen Verfahren und die Absorptions- und Fluoreszenzmessung. Das Kapitel enthält detaillierte apparative Angaben, allerdings beinahe ausschließlich für englische oder amerikanische Geräte. Vom gleichen Autor wurden in einem anderen Abschnitt die methodischen Voraussetzungen für das Arbeiten mit markierten Atomen beschrieben. Die drei Kapitel „Refraktometrie und Interferometrie“, „Polarimetrie“ und „Nephelometrie“ stammen von G. Kortüm und M. Kortüm-Seiler. Der bereits oben erwähnte Beitrag über „Prinzipien des biologischen Versuches“, in dem vor allem die statistische Verrechnung der Versuche behandelt wird, hat M. J. R. Healy zum Autor. J. Small gibt eine Zusammenstellung und kritische Sichtung der Methoden für die Bestimmung des pH-Wertes in lebenden Geweben und Säften, und Robert Hill berichtet über die Möglichkeiten der Bestimmung von Oxydo-Reduktionspotentialen. Das Kapitel über die Methoden der gasometrischen Analyse (Warburg, van Slyke, Mikrodiffusionsmethoden, Äthylenbestimmung) von R. H. Kenten enthält vor allem für den deutschen Leser wertvolle Hinweise auf die vielseitige Anwendbarkeit der Mikrodiffusion mit Hilfe der bei uns leider noch relativ unbekanntenen Conway-Gefäße. Und schließlich enthält der Band noch Beiträge von F. R. Whatley über „Cytochemische Methoden“ und von E. C. Humphries über „Mineralbestandteile und Aschenanalyse“.

Im Rahmen einer kurzen Besprechung ist es unmöglich, die einzelnen Kapitel einer kritischen Würdigung zu unterziehen. Es mag deshalb nur noch einmal darauf hingewiesen werden, daß die „Modernen Methoden der Pflanzenanalyse“ eine bisher unerreicht vollständige und zuverlässige Zusammenfassung unserer Kenntnisse in bezug auf die Möglichkeiten der Pflanzenanalyse darstellen, und daß das Werk deshalb in allen entsprechenden Laboratorien mit großem Gewinn verwendet werden wird. Das gilt m. E. ganz besonders für Institute, welche sich mit sogenannten „angewandten Problemen“ beschäftigen, und deren Mitarbeiter nur in seltenen

Fällen die Möglichkeit haben, die weitverstreute moderne Literatur über alle Spezialgebiete der Pflanzenanalyse zu verfolgen.

Schneider, Quedlinburg.

Moser, M., Die Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze (Agaricales und Gastromycetales). Basidiomyceten II. Teil. Bd. II b der Kleinen Kryptogamenflora von Mitteleuropa von H. Gams. 2. Aufl. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1955. IX, 327 S., 17 Abb. 16,50 DM.

Seitdem die bereits 1928 erschienene letzte Auflage des „Lindau-Ulbrich“ (Die höheren Basidiomyceten) vergriffen war, bestand ein empfindlicher Mangel an einem Pilzbestimmungsbuche ähnlichen Umfanges. Wie stark dieser Mangel empfunden wurde, zeigt die Tatsache, daß von der vorliegenden Bearbeitung der Röhrlinge, Blätter- und Bauchpilze nach noch nicht ganz zwei Jahren die zweite Auflage erscheinen konnte. Trotz der kurzen Zeitfolge liegt nicht etwa nur ein Neudruck, sondern eine intensive Neubearbeitung vor, die nicht nur eine Erweiterung von 45 Seiten mit rund 200 zusätzlichen Arten bringt, sondern zugleich eine tiefgreifende Umgestaltung des Inhalts zur Folge hat. Schon ein flüchtiges Durchblättern läßt erkennen, wie stark das ganze System der Pilze nach wie vor in Bewegung ist. In diesem Zusammenhang sei es als sehr nützlich verzeichnet, daß der Verf. eine systematische Übersicht der Familien und Gattungen voranstellt, die die Beziehungen zu den im Ricken'schen noch nach dem Fries'schen System gegliederten Vademecum verwendeten Gattungsbegriffen erkennen läßt.

Der in Form eines dichotomen Bestimmungsschlüssels aufgegliederte Text umfaßt 1960 in 118 Gattungen aufgeteilte Arten der Agaricales und 193 Arten der Gastromycetes in 45 Gattungen. Die Merkmale der Gattungen, teilweise durch Untergattungen sehr übersichtlich gegliedert, werden jeweils vorangestellt. 362 einfache, die charakteristischen Merkmale betonende, zu 17 Abb. zusammengefaßte Strichzeichnungen ermöglichen es, den Text so kurz wie möglich zu halten.

Wenn der Verf. auch angibt, daß das Buch für Anfänger bestimmt sei, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß vor allem der fortgeschrittene Mykologe daraus Nutzen ziehen wird, und auch dem routinierten Kenner unter den Pilzfreunden wird es als willkommene, auf Exkursionen leicht mitzuführende Gedächtnisstütze dienen können. Das ändert nichts an der Tatsache, daß es auch dem weniger Geübten möglich sein wird, sich dieses Taschenbuches nach kurzer Einarbeitungszeit zu bedienen. Dabei werden die kurzen Übersichten über Abbildungszitate, über Autorennamen und ihre Abkürzungen und die Erklärungen von Fachausdrücken besonders begrüßt werden. Man kann Verf. und Verlag zu dem wohl gelungenen Werk nur beglückwünschen.

H. Richter, Berlin-Dahlem.

Oehlkers, F., Das Leben der Gewächse. Ein Lehrbuch der Botanik. Bd. I: Die Pflanze als Individuum. Springer-Verlag, Berlin—Göttingen—Heidelberg 1956. Gr.-8°. VIII, 463 S., 523 Abb. Ganzleinen 39,60 DM.

Wenn sich ein namhafter Botaniker entschließt, der stattlichen Reihe der nach dem Kriege erschienenen Lehrbücher der Botanik noch ein weiteres hinzuzufügen, dann müssen zwingende Gründe vorliegen. Der Verf. rechtfertigt die Realisierung seines schon seit 20 Jahren geplanten Vorhabens

mit der Ansicht, daß seine „Weise, die Gegenstände der Botanik darzustellen, nicht ohne Vorzüge war gegenüber dem sonst gehandhabten Verfahren“. Das in zwei Bände aufgeteilte Lehrbuch zeigt in der Tat einen Aufbau, der von dem meist bevorzugten Schema abweicht, und zeichnet sich, wie zu erwarten war, vor allem durch eine umfangreiche und vorzügliche Darstellung der Fortpflanzung und Vererbung aus. Wenn der 1. Band den „Pflanzen als Individuen“ gewidmet sein und der 2. Band „die Pflanze in der Welt“ behandeln und alle Reaktionen enthalten soll, die sich daraus ergeben, so läßt sich dieses Einteilungsprinzip, wie der Verf. in der Einleitung selber einräumt, kaum scharf durchführen. Bei der im 1. Bande enthaltenen Phytopathologie oder der Entwicklungsphysiologie zeigt sich dies z. B. bereits in aller Deutlichkeit.

Der Inhalt des vorliegenden Bandes gliedert sich in 1. Die Gestalt der Gewächse in Entwicklung und Aufbau (Cytologie, 3—45; Histologie, 45—63; Organographie, 63—170), 2. Die Grenzen der Gewächse (Fortpflanzung und Vererbung, 171—362; Alter, Krankheit und Tod, 362—395), 3. Die Ursachen der Entwicklung (Entwicklungsphysiologie), 396—440. — Es ist reizvoll und gewinnbringend, den Ausführungen des Verf. zu folgen, zumal er vielfach die ausgefahrenen Geleise verläßt und in der Darstellung wie Deutung der Erscheinungen eigene Wege geht. Es sei u. a. hingewiesen auf die Behandlung der Entwicklungsgeschichte des Sprosses oder die Stellungnahme zum Generationswechsel: „Es ist also unbedingt erforderlich, die noch vielfach vorhandene fehlerhafte Unterscheidung zwischen einer geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Generation beim Generationswechsel fallen zu lassen“ (S. 190). — Hinsichtlich der Phylogenie vermeidet es der Verf., sich in müßige Spekulationen zu verlieren. — Die Bebilderung bringt erfreulich viel Neues; hervorzuheben sind vor allem die trefflichen Mikroaufnahmen des Verf. von den Kernteilungsprozessen. — Auf einige Irrtümer sei verwiesen: Die Pyknidien des Schwarzrostes entstehen nicht auf der Unterseite, sondern auf der Oberseite der Berberitzenblätter (S. 267). Auf S. 399 ist zu lesen: „... Sporen, also einzellige Fortpflanzungskörper ...“.

Soweit entledigt sich der Ref. seiner Aufgabe mit Freude. Es ist aber betrüblich, daß das Buch einen Abschnitt enthält, der zur Kritik herausfordert. Die Seiten 373—393 sind der Phytopathologie gewidmet. Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß zum erstenmal ein deutsches Lehrbuch der allgemeinen Botanik diese wichtige Teildisziplin der Phytologie etwas ausführlicher behandelt. Auf 20 Seiten ist naturgemäß nur ein Abriß zu erwarten, zumal in jedem „Lehrbuch immer nur einzelne typisch erscheinende Beispiele herausgegriffen und zur Darstellung gebracht werden“ können (S. 73). Aber gerade dieser Umstand erfordert eine strenge Sichtung und einwandfreie Behandlung des Stoffes, was bedauerlicherweise häufiger zu vermissen ist. Die vom Verf. versuchte Definition der Erkrankung: „Die Krankheit eines Organismus besteht in einem vorzeitigen beschleunigten Altern“ kann nicht befriedigen. Der Verf. widerlegt sie schon selbst, indem er unter die Konstitutionskrankheiten Fälle einreihet, die dieser Definition nicht gerecht werden. Im übrigen ist den Konstitutionskrankheiten mit 8 Seiten ein im Rahmen des ganzen Kapitels unverhältnismäßig breiter Raum zugestanden, der ihrer tatsächlichen Bedeutung in der Phytopathologie nicht entspricht und bei dem Nichtfachmann falsche Vorstellungen erweckt. Unter den übrigen Ausführungen des Verf. müssen mehrere den Phytopathologen überraschen. Es seien nur einige herausgegriffen: Hinsichtlich der Epidemiologie der *Phytophthora infestans* äußert sich der Verf.: „Ein schwerer

Ausbruch der Krankheit kommt aber nur dann zustande, wenn große Mengen von *Phytophthora*-Conidien vorhanden sind und außerdem die Kartoffelpflanzen durch die Einwirkung feuchter und warmer Witterung besondere Aufnahmebereitschaft zeigen" (S. 373). Wenn auch die äußerst komplexen Voraussetzungen für das Zustandekommen einer *Phytophthora*-Epidemie trotz der intensiven Forschung der letzten Jahre noch immer nicht restlos geklärt sind, steht doch fest, daß sich die Witterungsfaktoren in erster Linie, wenn nicht ausschließlich auf den Erreger und nicht auf die Kartoffelpflanze auswirken. Nach Hinweis auf mechanische Zerstörungen durch Tiere schreibt der Verf.: „Von einer parasitären Krankheit reden wir erst dann, wenn die Erscheinungen nicht mehr so grob sind" (S. 386). Eine derartige Definition geht an dem Charakteristikum des Parasitismus, der Dyssymbiose, völlig vorbei und entspricht in dieser Formulierung häufig durchaus nicht den Tatsachen. Es braucht nur an die gelegentlich geradezu schlagartige Vernichtung eines Kartoffelfeldes durch *Phytophthora* oder den restlosen Zusammenbruch eines Getreidebestandes durch Schwarzrostbefall erinnert zu werden. Die Ansicht „Nematoden und gallenerzeugende Organismen . . . erzeugen nicht eigentlich „Krankheiten“" (S. 387) läßt sich nicht aufrechterhalten. Insbesondere die Nematoden vermögen tiefgreifende pathologische Stoffwechselstörungen ihrer Wirtspflanzen auszulösen, die als echte „Krankheiten“ angesprochen werden müssen. Bezgl. der Viren schreibt der Verf. „So bedürfen die Viren stets besonderer ‚Überträger‘ zur Infektion, gewöhnlich Insekten“ (S. 388). Es sei als ein Gegenbeispiel nur auf eines der bekanntesten und verbreitetsten Viren, das X-Virus der Kartoffeln, verwiesen. Zu den obligaten Parasiten stellt der Verf. die Ustilagineen, die nicht in diese Kategorie gehören (S. 390). Als Beispiel für den Erreger einer Epidemie („Krankheiten, die in relativ kurzer Zeit ungeheure Massen von Pflanzen befallen und meist in hohem Prozentsatz tödlich sind“) wird ein denkbar ungeeignetes Objekt, nämlich *Synchytrium endobioticum*, gewählt. Der Erreger des Kartoffelkrebses ist als chthonogener Parasit im wesentlichen auf Anthropochorie angewiesen, kann aber niemals in kurzer Zeit ungeheure Massen von Pflanzen befallen. Daß *Synchytrium* niemals die Wurzeln infiziert, wie der Verf. überraschenderweise angibt (S. 392), dürfte allgemein bekannt sein. Nach diesen Beispielen, die sich leider noch vermehren ließen, seien abschließend folgende im Zusammenhang mit dem Schwarzrost gebrachten, geradezu unfaßlichen Sätze zitiert: „Daß es angesichts dieser ungeheuren Infektionsgefahr doch nicht zu verheerenden Epidemien kommt, ist allein so zu verstehen, daß sich im Laufe der Zeit weitgehend resistente Rassen herausselektioniert haben. So entstehen zwar stets neue Infektionen, aber keine katastrophalen epidemischen Krankheiten“ (S. 393). Wenn sich beim Getreide wirklich im Laufe der Zeit weitgehend resistente Rassen herausselektioniert haben sollten, wäre die Sisyphusarbeit unserer Züchter, die im ständigen Wettlauf mit den Biotypen der Getreideroste stehen, überflüssig. Und hinsichtlich der nach Ansicht des Verf. der Vergangenheit angehörenden katastrophalen Rostepidemien brauchen wir nicht erst nach Übersee zu blicken. Von lokalen Epidemien abgesehen (1951 Skandinavien, 1955 Holland usw.) sei an die Katastrophe von 1932 erinnert, die von Anatolien bis zum Baltikum die Getreideernte, z. T. 100%ig, vernichtet hat.

Verf. verweist auf die „ausgezeichneten Bücher von Gäumann“. Das Standardwerk über die pflanzlichen Infektionskrankheiten, Gäumanns Infektionslehre mit ihrer glasklaren Gliederung des ungeheuren Stoffs, der

präzisen Definierung der Begriffe und den vorbildlich ausgewählten Beispielen wird aber im Literaturverzeichnis nicht erwähnt. Ebenso wenig wird das Handbuch der Pflanzenkrankheiten (S o r a u e r) zitiert. Es ist zu wünschen, daß in einer künftigen Neuauflage des vorliegenden Buches das phytopathologische Kapitel gründlich revidiert wird.

H a s s e b r a u k , Braunschweig.

Handbuch der Pflanzenphysiologie. Hrsg. W. R u h l a n d. Band III: Pflanze und Wasser. Bearb. v. versch. Fachleuten. Redigiert v. O. S t o c k e r. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956. XXII, 1073 S., 488 Abb., Gr. 8°. Ganzleinen 248,— DM (Subskriptionspreis 198,40 DM).

In schneller Folge ist von dem Handbuch der Pflanzenphysiologie ein weiterer Band erschienen. Dieser voluminöse Band III der ganzen Folge erweckt das besondere Interesse der angewandten Botaniker, da Fragen des Wasserhaushalts im weitesten Sinne gerade in neuer Zeit von zunehmender praktischer Bedeutung sind und auch der Phytopathologe in steigendem Maße seine Aufmerksamkeit den Gegebenheiten des Klimas und der Witterung, insbesondere den Feuchtigkeitsverhältnissen und ihren Auswirkungen, zuwendet.

Das Stoffgebiet ist nach einer Einführung von S t o c k e r gegliedert in: II. Zellphysiologische Grundlagen. III. Die Wasseraufnahme und Wasserspeicherung. IV. Die Wasserabgabe. V. Die Wasserleitung. VI. Wasserzustand und Wasserbilanz. VII. Der Wasserhaushalt ökologischer Pflanzentypen. Das von insgesamt 28 verschiedenen Autoren in einer großen Zahl von Unterabschnitten verarbeitete ungeheure Material läßt eine eingehendere Würdigung nicht zu. Es können nur einige Punkte herausgegriffen werden, wobei sich Ref. der Willkürlichkeit eines derartigen Vorgehens bewußt ist.

Für die Bezeichnung Welkungskoeffizient wird von V e i h m e y e r wohlbegründet der Terminus „permanent wilting percentage“ vorgeschlagen; Feldkapazität und permanent wilting percentage sind für eine Betrachtung der zwischen Pflanze und Bodenwasser bestehenden Wechselbeziehungen die wichtigsten Größen. V e i h m e y e r lehnt die herkömmliche Klassifizierung des Bodenwassers in Kapillar-, hygroscopisches und freies Wasser wegen der gleitenden Grenzen ab und betrachtet es als logischer, die Bodenfeuchtigkeit rein vom energetischen Standpunkt aus zu bewerten. — Bezügl. der Wasseraufnahme durch die Wurzeln neigt K r a m e r der Ansicht zu, daß eine aktive Absorption nur bei schwach transpirierenden Pflanzen in Böden nahe der Feldkapazität eine Rolle spiele. — Mehrfach wird zu der Frage der oberirdischen Wasseraufnahme und ihrer biologischen Bedeutung Stellung genommen. Während die Wasseraufnahme der höheren Pflanzen aus feuchter Luft für den Wasserhaushalt völlig bedeutungslos ist, kann an einer Taunutzung nicht mehr gezweifelt werden, wobei die Auswirkung recht vielseitig sein kann (G e s s n e r). — Bemerkenswert ist der von H ü l s b r u c h bearbeitete Abschnitt „Wasserleitung in Parenchymen“ mit einer kritischen Sichtung des Erreichten und der Entwicklung einer Arbeitshypothese. Von einer experimentellen Lösung des Problems der extrafasciculären Wasserbewegung sind wir nach H ü l s b r u c h noch weit entfernt. — Bemerkenswert ist weiterhin der Abschnitt „Die Gefäßleitung“ von H u b e r. — Reizvoll sind die ökologischen Kapitel.

Für den angewandten Botaniker sind äußerst wertvoll die grundlegenden und kritischen, von verschiedenen Autoren (Physiologen, Meteorologen) gebrachten Ausführungen über die Evaporation und Transpiration und die dabei verwendeten Meßmethoden, und zwar im Hinblick auf vergleichende Sortenversuche wie exakte epidemiologische Untersuchungen. — Weiterhin ist natürlich Stockers „Dürresistenz“ für den angewandten Botaniker von höchstem Interesse.

Ref. sieht davon ab, weiterhin das eine oder andere Kapitel rühmend hervorzuheben, das sich durch Gedankentiefe, Klarheit der Darstellung oder durch bestehenden Stil auszuzeichnen scheint, weil durch das dadurch bedingte Zurückstellen anderer Abschnitte ungerechtfertigt ein negatives Werturteil ausgesprochen würde. Es sei nur noch darauf hingewiesen, daß erfreulicherweise auch die pathologische Physiologie insofern zu Wort gekommen ist, als von Kern „Die Beeinflussung der Wasserbilanz durch Welkestoffe und Parasiten“ und von Härtel „Der Wasserhaushalt der Parasiten“ behandelt werden, wobei Härtels Ausführungen sich naturgemäß im wesentlichen auf phanerogame Parasiten beschränken. Leider hat Kern eine Reihe von Arbeiten nicht berücksichtigt, die eine Würdigung verdient hätten, z. B. die Untersuchungen von Johnston und Miller u. a. Autoren mit Uredineen oder die seitens verschiedener Autoren durchgeführten Untersuchungen der Saugkraftänderungen durch Pilzbefall. Auch die reziproke Frage nach der Bedeutung des Wasserhaushalts für die Krankheitsbereitschaft höherer Pflanzen ist trotz der mittlerweile recht ansehnlichen einschlägigen Literatur bedauerlicherweise in dem vorliegenden Bande nirgends diskutiert worden.

Es ist sehr fesselnd und lehrreich, das eine oder andere Problem, wie es bei der weitgehenden Aufteilung des riesigen Stoffes nicht ausbleiben kann, von verschiedenen Autoren behandelt zu sehen (Fußnoten weisen wie üblich darauf hin) und eine u. U. unterschiedliche Stellungnahme zu umstrittenen Fragen kennenzulernen. Etwas unbefriedigend muß es allerdings wirken, wenn diese unterschiedliche Einstellung so weit führt, daß, wie es z. T. geschehen ist, bestimmte Forschungsergebnisse von dem einen Mitarbeiter als exempla crucis, von einem anderen Mitarbeiter dagegen als völlig abwegig angesehen werden.

Sorgfältige Indices erfreuen am Schluß des Bandes; die Nebeneinanderstellung der deutschen und englischen Bezeichnungen, bzw. umgekehrt, stellt gleichzeitig ein wertvolles Lexikon der Fachausdrücke dar.

Man darf diesen ersten sich mit einem speziellen Fragenkomplex befassenden Band des Handbuches als eine Meisterleistung höchsten Ranges ansprechen. Wenn irgendwo, so sind hier Superlative des Lobes berechtigt.

H a s s e b r a u k , Braunschweig.

Woker, Gertrud, Die Chemie der natürlichen Alkaloide mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biogenese. 2. Lieferung. S. 449—732. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1956. 56,— DM.

Es liegt nun die zweite Lieferung des umfangreichen Werkes vor, dessen erste Lieferung in Bd. 28, p. 73 dieser Zeitschrift eingehend besprochen wurde. Was dort über die allgemeine Eigenart des Werkes gesagt wurde, gilt auch hier: eine bewundernswerte Zusammenstellung einer überwältigenden Stofffülle, bei der freilich manche berechtigten Wünsche nicht ganz erfüllt scheinen.

Die vorliegende Lieferung umfaßt die Alkaloide mit 2 freien α -ständigen Seitenketten (p. 450—463), mit einer β -ständigen und einer ringgeschlossenen α , α' -ständigen Seitenkette (p. 464—503) und den Beginn der Darstellung der Alkaloide, die sich vom Phenyl, Phenylalanin, dem Tyrosin und den Oxytyrosinen ableiten (Isochinolinreihe) (p. 504—732). An wichtigen Alkaloidgruppen, die hier behandelt werden, seien genannt: *Lobelia*-Alkaloide, *Coca*-Alkaloide (schöne Übersicht in der Tabelle nach p. 468), *Ephedra*-Alkaloide, die Papaverin-Gruppe, die *Hydrastis*-Alkaloide, die *Colombo*-Alkaloide, die Alkaloide von *Corydalis*, *Fumaria*, *Dicentra*, *Sanguinaria*, *Glaucium*, *Nandina*, *Erythrina*, das Salsolin und das Carnegin.

Die 3. (letzte) Lieferung wird für Ende 1956 in Aussicht gestellt. Der Ref. möchte nochmals den schon früher ausgesprochenen Wunsch wiederholen, daß ein ausführliches Sachregister die Benutzung des Werkes erleichtern möge.

M. Steiner, Bonn.

Personalmeldungen

Unser Mitglied Prof. Dr. Richard Harder, Göttingen, wurde von der *Linnean Society of London* zum Auswärtigen Mitglied gewählt.

Unserm Mitglied Prof. Dr. Walter Kotte, Freiburg, wurde für das Jahr 1956 die Otto-Appel-Gedenkmünze verliehen.

Unser Mitglied Dr. Edmund Leib, Bonn, wurde zum Regierungsrat ernannt.

Unser Mitglied Prof. Dr. Bernhard Rademacher, Hohenheim, wurde zum Korrespondierenden Mitglied der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin gewählt.

Unser Mitglied Dr. Kurt Scheibe, Hannover, wurde zum Oberlandwirtschaftsrat ernannt.

Auf Vorschlag der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Freien Universität Berlin wurde unser Mitglied Dr. Ernst Wilhelm Schmidt mit Wirkung vom 1. April 1956 zum Honorarprofessor für das Fach Botanik ernannt.

Unser Mitglied Prof. Dr. Dr. habil. Adolf Stählin, Hohenheim, hat einen Ruf als ordentlicher Professor auf den Lehrstuhl für Grünlandwirtschaft und Futterbau der Justus-Liebig-Hochschule in Gießen angenommen.

Unser Mitglied Dr. Gerta Ziegenbein, Bad Hersfeld, wurde zur Landwirtschaftsrätin ernannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Angewandte Botanik - Zeitschrift der Vereinigung für angewandte Botanik](#)

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Besprechungen aus der Literatur 156-167](#)