

Neue Literatur

Ainsworth, G. C., Sussman, A. S. The Fungi. An Advanced Treatise. Vol. II. The Fungal Organism. 1966, 805 pp. illustr. Verlag Academic Press. New York and London. . . § 27.—.

Das vorliegende Werk ist eine Zusammenfassung unserer Kenntnisse über alle Teilgebiete der Mykologie, von denen manche erst in neuester Zeit besser erforscht und bekannt geworden sind. Im ersten Band wurde der Versuch unternommen, alles was uns über die Pilzzelle bekannt geworden ist, zusammenzufassen und kritisch zu besprechen.

Der zweite Band beschäftigt sich mit den Pilzen als besondere Organismen, die von anderen pflanzlichen Lebewesen durch ihre heterotrophe Lebensweise wesentlich abweichen. Das erste Kapitel betrifft die pilzlichen Protoplasten, deren Darstellung einen geeigneten Übergang von der Zelle zum höher entwickelten Organismus bilden. Da manchen Pilzen, vor allem den Schleimpilzen, während einer längeren Epoche der Entwicklung eine Zellwand fehlt, können sie funktionsmässig den Protoplasten entsprechen. In den folgenden 22 Kapiteln werden, beginnend mit den als Zellhaufen zu bezeichnenden Hefen, Strukturen der verschiedenen Pilztypen, Morphogenese, Entwicklung, Verbreitung und Fortpflanzung erörtert. Kritisch besprochen und berücksichtigt werden verschiedene Probleme, Biochemie, Physiologie, Cytologie, Ökologie und Entwicklungsgeschichte. Die an merkwürdigen Formen reichen Pilze werden miteinander und mit anderen Organismen verglichen. Auch über Hormone, Kreuzungsanalyse, Heterokaryosis, plasmatische Vererbung, Bildung und Keimung der Sporen wird ausführlich berichtet. Die nachstehend angeführten Titel der Hauptabschnitte mit ihren Kapiteln und Bearbeitern werden allen Interessenten, vor allem den Mikrobiologen, Genetikern, Pilzforschern und Lehrern den überaus reichen Inhalt dieses hervorragenden, vom Verlag vorzüglich ausgestatteten Werkes vor Augen führen können und zeigen, dass es mit seinen ausführlichen Literaturangaben als eine unentbehrliche Bereicherung einer jeden mykologischen Bibliothek bezeichnet werden kann.

The Protoplast: Villanueva, J. R., Protoplasts of Fungi. — Cell Aggregates: Morris, E. O., Aggregation of Unicells. Yeasts. — The multicellular Condition: Butler, G. M., Vegetative Structures. — Tubaki, Keisuke, Sporulating Structures in Fungi Imperfecti. — Booth, C., Fruit Bodies in Ascomycetes. — Smith, A. H., The Hyphal Structure of the Basidiocarp. — Mechanisms of Morphogenesis: Romano, A. H., Dimorphism. — Alexopoulos, C. J., Morphogenesis in the Myxomycetes. — Gregg, J. H., Organization and Synthesis in the Cellular Slime Molds. — Cantino, E. C., Morphogenesis in Aquatic Fungi. — Turian, G., Morphogenesis in Ascomycetes. — Taber, W. A., Morphogenesis in Basidiomycetes. — Physiology of Reproduction: Machlis, L., Sex Hormones in Fungi. — Hawker, L. E., Environmental Influences on Reproduction. — Reproduction and Inheritance: Raper, J. R., Life Cycles, Basic Patterns of Sexuality and Sexual Mechanisms. — Mechanisms of Inheritance 1. Emerson, St., Mendelian. 2. Davis, R. H., Heterokaryosis. 3. Roper, J. A., The

Parasexual Cycle. 4. Jinks, J. L., Extranuclear Inheritance. — Esser, K., Incompatibility. — Dissemination: Ingold, C. T., Spore Release. — Gregory, P. H., Dispersal. — Sussmann, A. S., Dormancy and Spore Germination. F. Petrak

Alexopoulos, C. J., Einführung in die Mykologie. Übersetzt von Marie L. Farr. 1966, 495 pp., 194 Abbildungen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. . . Geb. DM 62.—.

Bis in die neueste Zeit wurden die Pilze an den Hochschulen der meisten Länder kaum oder nur sehr stiefmütterlich behandelt. Hat sich schon vor dem zweiten Weltkrieg da und dort ein grösseres Interesse für die Pilze gezeigt, so ist das nach Beendigung dieses Krieges ganz anders geworden. Man hat wohl endlich erkannt, wie viel Neuland auf mykologischem Gebiet noch zu erforschen war und wie viele, zum Teil hochinteressante Probleme da noch der Lösung und Aufklärung harren. In den letzten zwei Jahrzehnten sind daher nicht nur zahlreiche, monographische Arbeiten über verschiedene Gattungen und Familien, sondern auch viele, alle Gebiete der Mykologie berücksichtigende Werke erschienen, die das Studium der Pilze anregen und fördern werden.

Das vorliegende Werk des Verf., der in Fachkreisen schon längst durch seine zahlreichen, hauptsächlich die Myxomyceten behandelnden Arbeiten bekannt geworden und schon seit Jahren in den USA. als Hochschullehrer tätig ist, soll eine Einführung in das mykologische Studium sein und den Studierenden helfen, sich mit den wichtigsten, die Pilze betreffenden Tatsachen vertraut zu machen. Auf komplizierte Einzelheiten und noch im Stadium der Diskussion stehende Probleme wird nicht eingegangen oder nur kurz hingewiesen. Im allgemeinen Teil wird der Anfänger zuerst mit dem Wesen der ihm wohl meist schon dem Namen nach bekannten Schimmel-, Mehltau-, Hutpilze und Boviste vertraut gemacht. Es folgen Mitteilungen über die Bedeutung der Pilze für den Menschen, über allgemeine Merkmale, Ernährung, Wachstum, somatische Strukturen und Fortpflanzung. Im letzten Abschnitt des allgemeinen Teils gibt Verf. eine Übersicht über die im systematischen Teil des Werkes durchgeführte Gruppierung der Pilze, wobei folgende Einheiten unterschieden werden: 1. Abteilung, 2. Unterabteilung, 3. Klasse, 4. Unterklasse, 5. Ordnung, 6. Familie, 7. Gattung, 8. Art.

Der systematische Teil des Werkes beginnt mit den beiden Ordnungen der *Acrasiales* und *Labyrinthales*, deren Stellung im System noch ganz zweifelhaft ist. Die folgende Unterabteilung der Myxomycotina enthält nur die Klasse der Myxomyceten. Die zweite Unterabteilung der Eumycotina enthält alle Gruppen der echten Pilze. Morphologie, Lebenszyklus, Ernährung, oft auch Kultur- und physiologische Merkmale werden mehr oder weniger ausführlich geschildert und bei den höheren Gruppen die Gliederung in niedrigere Einheiten meist auch in Schlüsselform zur Darstellung gebracht. Komplizierte Probleme werden entweder gar nicht erwähnt oder nur angedeutet. Unnütze Fremdwörter werden vermieden und nicht allgemein bekannte Fachausdrücke genau, oft etymologisch erklärt. Originell sind die vielen Diagramme, auf denen der Lebenszyklus zahlreicher, sehr verschiedener Gruppen angehöriger Pilze dargestellt wird. Rühmlich hervorzuheben sind auch die zahlreichen, sorgfältig ausgewählten, prächtig gezeichneten und vorzüglich reproduzierten Abbildungen. Besondere Anerkennung verdient Verf. auch dafür, dass er den Nebenfruchtformen ein ganzes Kapitel gewidmet und auf die grosse Bedeutung hingewiesen hat, die manchen von ihnen als Parasiten von Pflanzen, Menschen und Tieren zukommt. Der letzte und kürzeste Abschnitt schildert, ohne auf Einzelheiten einzugehen, den eigenartigen Bau

der Flechten, wobei er vor allem auch über Versuche, Flechten durch gemeinsame Kulturen von Algen und Pilzen zu erzeugen, eingegangen wird.

Die beiden, in englischer Sprache erschienen „Introductory Mycology“ betitelten Auflagen haben besonders in den Ländern mit englischsprechenden Bewohnern weite Verbreitung und grossen Beifall gefunden. Den Studierenden wird das Werk als Grundlage bei mykologischen Arbeiten gute Dienste leisten. Bakteriologen, Phytopathologen und vielen anderen Interessenten, die sich nur nebenbei mit Pilzen zu beschäftigen haben, wird es ein zuverlässiger Ratgeber sein, zumal jedem Kapitel ein ausführliches, vor allem die englischsprachige Literatur berücksichtigendes Verzeichnis beigefügt wurde. Besonders Lob gebührt auch Frau Dr. Marie L. F a r r, für die von ihr besorgte, stilistisch tadellose, fehlerfreie Übersetzung des englischen Textes. Auch die deutsche Ausgabe wird bei allen Interessenten die verdiente Anerkennung und eine weite Verbreitung finden.

F. P e t r a k

A r x, J. A. von, Pilzkunde. Ein kurzer Abriss der Mykologie unter besonderer Berücksichtigung der Pilze in Reinkultur. 1967. 356 pp. 123 Textabb. Verlag J. Cramer, 3301 Lehre, B.R.D. ... Steifbrosch. DM 29,50.

Diese Pilzkunde soll die wichtigsten Tatsachen der allgemeinen und systematischen Mykologie vermitteln und vor allem auch ein Leitfadens für die zweckmässige Herstellung von Pilzkulturen sein.

In der Einleitung werden zuerst die modernen Arbeitsmethoden in der Mykologie besprochen. Als heterotrophe Organismen nehmen die Pilze im Pflanzenreich einen besonderen Platz ein, weshalb die Arbeitsweise des Mykologen von der des sich mit autotrophen Pflanzen, speziell mit Phanerogamen beschäftigenden Forschers wesentlich verschieden ist. Auch auf die grosse Bedeutung, welche manchen Pilzen in der chemischen Industrie und als Erzeuger der Antibiotika zukommt, wird kurz hingewiesen. Das zweite Kapitel des allgemeinen Teiles beschäftigt sich mit der Geschichte der Mykologie. Während der Verf. die ältesten Autoren der mykologischen Literatur ziemlich vollständig anführt und ihre Verdienste in gerechter Weise würdigt, ist das bei den neueren und neuesten Autoren keineswegs der Fall. Verf. nennt B r e f e l d einen „Lehrling“ D e B a r y's, eine Bezeichnung, die nicht unwidersprochen bleiben kann, weil B r e f e l d ein Schüler D e B a r y's gewesen ist. Obwohl Verf. die Verdienste, die sich S a c c a r d o durch die Sylloge Fungorum erworben hat, nicht geradezu in Abrede stellt, bezeichnet er dessen System fast in wegwerfender Weise als „schubladenartig“, bedenklich aber nicht, dass S a c c a r d o vor fast 100 Jahren für seine Sylloge kein auch nur annähernd brauchbares Pilzsystem zur Verfügung stand, so dass er, ähnlich wie vorher L i n n e für die Phanerogamen, ein künstliches System aufstellen musste, zumal wohl von ca. 90% aller bis dahin bekannt gewordenen Pilzen nur ganz unvollständige, ja oft fast nichtssagende Beschreibungen vorhanden waren, in denen sich für die systematische Beurteilung oft nur die Sporenmerkmale als brauchbar erwiesen, die S a c c a r d o für sein künstliches System anzuwenden fast gezwungen war. Obwohl in den letzten 5—6 Jahrzehnten auf allen Gebieten der Mykologie grössere oder kleinere Fortschritte erzielt wurden, wird von den an diesen Forschungen beteiligten Autoren niemand genannt. In einer kurzen Geschichte der Mykologie können natürlich nicht alle in den letzten Jahrzehnten tätig gewesenen Autoren angeführt werden. Aber auf die grossen Verdienste, die sich v. H ö h n e l durch seine überaus zahlreichen, neue Wegeweisenden Untersuchungen erworben hat, wäre wohl hinzuweisen gewesen, ganz abgesehen

von G ä u m a n n, S y d o w und anderen Autoren, die eine kurze Erwähnung hätten beanspruchen können.

Das dritte Kapitel des allgemeinen Teiles erläutert die Nomenklatur der Pilze und ihr System, wobei vor allem die Begriffe Typusart, Synonymie und Homonymie besprochen werden.

Im Kapitel über die Phylogenie und das System der Pilze werden auf Grund morphologischer und biochemischer Merkmale vier Abteilungen unterschieden, die sich phylogenetisch nicht in Verbindung bringen lassen, also eigene Stämme mit eigenen Abteilungen darstellen. Es sind dies die Mycomycetes, Chytridiomycetes, Oomycetes und Eumycetes. Für jede Klasse wird ein Schlüssel zum Bestimmen der zugehörigen Ordnungen mitgeteilt.

Im systematischen Teil des Buches werden die einzelnen Pilzgruppen besprochen. Jede Klasse wird charakterisiert und zunächst ein Bestimmungsschlüssel für die Ordnungen mitgeteilt, sofern mehr als zwei angeführt werden. Jeder Reihe wird eine ausführliche Schilderung der morphologischen und biologischen Merkmale vorangestellt und dann ein Schlüssel zum Bestimmen der zugehörigen Familien mitgeteilt. Bei jeder Familie werden die wichtigsten Gattungen angeführt, einzelne Arten näher besprochen und oft auch gut abgebildet. Auf Einzelheiten kann im Rahmen einer Besprechung nicht eingegangen werden. Es sei nur kurz darauf hingewiesen, dass des Verf. Ansichten über systematische Probleme bei den Askomyzeten in manchen Fällen keineswegs zutreffen und in einer späteren Auflage wohl zu berichtigen wären. Höchst merkwürdig und ganz unverständlich ist jedoch des Verf. Ansicht über die Erysiphales, in die er die zwei Familien der Erysiphaceen und Meliolaceen unterbringt!

Sehr zu begrüßen und zu loben ist aber der Umstand, dass Verf. im Gegensatz zu den meisten Autoren ähnlicher Pilzbücher auch die Fungi imperfecti in sein Werk aufgenommen und ebenso ausführlich wie die anderen Pilzgruppen besprochen hat. Im sechsten Kapitel wird ein Gattungsschlüssel zum Bestimmen der wichtigsten, in Reinkultur Sporen bildenden Pilze mitgeteilt. Das siebente Kapitel bringt Winke für das richtige Sammeln, Aufbewahren und Untersuchen der Pilze, über Nährmedien für Pilzkulturen und über die bei den verschiedenen Kulturen anzuwendenden Methoden. Zuletzt wird noch ein Verzeichnis der im Texte angeführten Literatur angeführt.

Das vom Verlag gut ausgestattete Werk wird vor allem den Studierenden, die sich in die allgemeine und systematische Mykologie einarbeiten und verlässliche Kulturmethoden kennen lernen wollen, sehr willkommen sein, ihnen vielleicht auch Anregungen zu eigenen Forschungen geben können. Aber auch Phytopathologen, Mikrobiologen, Hydrobiologen, Biochemiker, Förster, Landwirte und Mediziner, die sich gelegentlich auch mit Pilzen beschäftigen müssen, werden diese „Pilzkunde“ nicht vergeblich um Rat fragen.

F. P e t r a k.

B e n j a m i n, R. K., The merosporangiferous Mucorales. Reprint 1967. Bibliotheca Mycologica. Band 5. Herausgegeben von J. Cramer, Lehre. — Sexuality in the Kickxellaceae, Aliso Vol. 4, Nr. 1, pp. 149—169, 8 Plates, 1958. — The merosporangiferous Mucorales. Aliso, Vol. 4, Nr. 2, pp. 329—423, 34 Plates, 1959. — Addenda to the merosporangiferous Mucorales, Aliso, Vol. 5, Nr. 1, p. 11—19, 4 Plates, 1961. — Addenda to the merosporangiferous Mucorales II. Aliso, Vol. 5, Nr. 3, p. 273—288, 7 Fig. 1963. — Addenda to the merosporangiferous Mucorales III. *Dimargaris*, Aliso, Vol. 6, Nr.1, p. 1—10, 5 Fig. 1965.

Im ersten Teil dieses Neudruckes wird die Bildung der Zygosporen von *Coemansia* und *Kickxella* beschrieben und die bisher geltenden Ansichten über die Stellung der Kickxellaceen innerhalb der Zygomycetes als zutreffend bezeichnet. Form, Farbe, Beschaffenheit des Epispors und des Cytoplasmas der Zygosporen werden ausführlich beschrieben. Auf die verschiedene Form der Zygosporenbildung von *Coemansia aciculifera*, *C. mojavensis*, *C. brasiliensis* und *Kickxella alabastrina* wird hingewiesen. Zuletzt bespricht Verf. die Stellung der Kickxellaceen innerhalb der Zygomyceten mit Rücksicht auf das von Linder mitgeteilte phylogenetische Schema.

Im zweiten und umfangreichsten Teil gibt Verf. zuerst eine kurze Charakteristik der von ihm untersuchten erdbewohnenden Phycomyceten und bespricht dann die Synopsis der Mucorales von Hesse l t i n e. Es folgen Mitteilungen über die für Kulturen verwendeten künstlichen Nährböden. Der spezielle Teil beginnt mit den Syncephalastraceen und Piptocephalidaceen. Die erstgenannte Familie enthält nur eine Gattung, nämlich *Syncephalastrum* mit *S. racemosum* als Typus. Für die zwei Gattungen *Piptocephalis* und *Syncephalis* der zweiten Familie wird ein Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Zahlreiche Arten werden genannt und charakteristische Merkmale derselben angeführt. Auf eine ausführliche Charakteristik der Gattung *Syncephalis* folgt eine Aufzählung aller bisher beschriebenen Arten und Varietäten. Die neue Familie der Dismargaritaceen wird ausführlich beschrieben, ihre Aufstellung begründet und für die bei ihr eingereihten Gattungen *Spinalia*, *Dismargaris*, *Dispira* und *Tieghemiomyces* ein Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Von den drei *Dismargaris*-Arten sind zwei, nämlich *D. verticillata* und *D. bacillispora* neu. Beide wurden in Kalifornien aus Mäusekot isoliert. Von den zwei Arten der Gattung *Dispira* ist *D. simplex* neu; von ihr konnten mehrere aus Mäuse- und Rattenkot isolierte Kulturen untersucht werden. Von *Tieghemiomyces californicus* n. gen. et spec. konnten auch zahlreiche Kollektionen auf Mäusekot aus Kalifornien untersucht werden. Von *Spinalia radians* Vuill. hat Verf. kein Material gesehen; er beschränkt sich daher auf eine Wiedergabe der Abbildungen und Beschreibung von Vuillemin. Für die sechs Gattungen der Kickxellaceen teilt Verf. einen Bestimmungsschlüssel mit und bespricht dann die für ihre Unterscheidung wichtigsten Merkmale. Die Typusart der neuen Gattung *Spirodactylon* wurde aus zahlreichen, in Kalifornien gesammelten Mäusekot-Proben isoliert.

Im Kapitel über die Entwicklung der Mucorales unterscheidet Verf. sechs Reihen, nämlich die „*Mucor*-Line“, die „*Thamnidium-Cunninghamella*-Line“, die „*Choanephora*-Line“, die „*Pilobolus*-Line“, die „*Mortierella-Endogone*-Line“ und die „*Piptocephalis-Kickxella*-Line“. Myzel, Sporangien, Sporangien und Zygosporen der verschiedenen Typen der genannten Reihen werden ausführlich beschrieben und kritisch besprochen. Es folgt ein Kapitel, in dem die Ansichten verschiedener Autoren über den Ursprung der Mucorales diskutiert werden. Zuletzt werden die verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der Mucorales mit Hinzufügung eines ausführlichen Literaturverzeichnisses besprochen.

Der dritte Teil des Neudruckes bringt Ergänzungen zum zweiten Teil, zuerst die Beschreibung einer zweiten neuen *Tieghemiomyces*-Art, nämlich *T. parasiticus*, deren Typus aus Mäusekot isoliert wurde. Dann folgen zusätzliche Mitteilungen über *Dispira simplex*, *Dipsacomycetes acuminosporus* n. gen. et spec. wurde aus einer in Honduras gesammelten Erdprobe isoliert. Die neue Gattung ist ein Vertreter der Kickxellaceen, zu denen jetzt 7 Gattungen gehören, für die ein neuer Bestimmungsschlüssel mitgeteilt wird.

Im zweiten Teil der „Addenda“ wird zuerst *Spiromyces minutus* n. gen. et spec. beschrieben, der aus Mäusekot isoliert wurde. Weil jetzt acht Gat-

tungen der Kickxellaceen bekannt sind, hat Verf. für dieselben wieder einen neuen Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Die Nachprüfung der Originalkollektion von *Heimiadora verticillata* Nicot et Parg., die als Kickxellacee beschrieben wurde, erwies sich als ein zu den Dematiaceen gehöriger Hyphomycet. Für die drei bekannt gewordenen *Dispira*-Arten, von denen eine als neu beschrieben wird, teilt Verf. einen Bestimmungsschlüssel mit. Zuletzt wird *Piptocephalis Benjaminii* (Embree) Benj. n. comb. ausführlich beschrieben und abgebildet.

Im dritten Teil der „Addenda“ wurden zwei *Dimargaris*-Arten ausführlich beschrieben, prächtig abgebildet und kritisch besprochen, nämlich *D. xerosporea* (Mehr. et Baj.) comb. nov. und *D. arida* n. spec.

Der Neudruck dieser ursprünglich in einer schwer zugänglichen Zeitschrift veröffentlichten Studien wurde vom Verlag vorzüglich ausgestattet. Die technische Ausführung ist in so vollkommener Weise gelungen, dass nicht der geringste Unterschied vom Original zu erkennen ist. Hervorragend schön sind vor allem die Abbildungen, von denen die Reproduktionen mikrophotographischer Aufnahmen selbst den guten Durchschnitt der heute in der mykologischen Literatur so beliebten mikrophotographischen Abbildungen an Schärfe und Schönheit weit übertreffen. Die für Mikrobiologen und Mykologen, besonders aber für Interessenten, die sich mit dem Studium der Bodenpilze beschäftigen, überaus wichtigen Arbeiten des Verf. werden für weitere Studien der Mucorales eine unentbehrliche Grundlage bilden und das Interesse für diese Pilze anregen können.

F. Petrák.

Bertaux, A. Les Cortinaires. Etudes Mycologiques II. 1966, 136 pp., 19 Farb-, 16 Schwarztaf. Verlag P. Lechevalier, Paris V. ... Geb. 30 Fr.

Der erste, im Jahre 1962 erschienene Band der „Etudes Mycologiques“ war den Röhrlingen gewidmet und wurde in Sydowia XVI. p. 382 besprochen. Der vorliegende zweite Band behandelt die schwierige Gruppe der Cortinarien. Der als guter Kenner dieser Pilze bekannte Verf. hat das Erscheinen seines Werkes nicht mehr erlebt; er ist im August 1965 gestorben.

In der Einleitung wird zuerst ein Abschnitt aus dem Vorwort der Monographie der Gattung *Inocybe* von R. Heim zitiert, das auf die Schwierigkeiten hinweist, welche dem Forscher beim Studium schwieriger Gattungen der Agaricales entgegenstehen. Sehr schwierig ist auch das Studium der Gattung *Cortinarius*, deren Arten von Fries auf die sechs Untergattungen *Myxacium*, *Phlegmacium*, *Inoloma*, *Dermocybe*, *Telamonia* und *Hydrocybe* verteilt wurden. Im ersten Kapitel des allgemeinen Teiles werden die allen Cortinarien gemeinsamen Merkmale besprochen; dann folgt eine kurze Charakteristik der Cortinariaceen, der die sechs Gattungen *Hebeloma*, *Hebelomina*, *Cortinellus*, *Cortinarius*, *Inocybe* und *Ripartites* angehören. Das dritte Kapitel bespricht die Cortinariaceen-Forschung und enthält auch kritische Bemerkungen über die oben genannten sechs Gattungen der Cortinariaceen. Dann werden die für eine sichere Bestimmung wichtigen Unterscheidungsmerkmale besprochen. Es folgen Mitteilungen über die Genussbarkeit dieser Pilze und über Vergiftungsfälle, die durch Cortinarien verursacht wurden. Zuletzt wird noch auf die bei Bestimmung von Cortinarien wichtigen mikroskopischen Merkmale hingewiesen.

Im speziellen Teile werden die Arten auf die sechs Untergattungen verteilt, wobei verwandte Formen in Gruppen zusammengefasst werden. Angeführt werden 164 Arten, die zwar nur kurz, aber mit Berücksichtigung der wichtigsten Merkmale beschrieben werden. Synonyme werden nicht zitiert. Die Verbreitungsangaben sind sehr kurz, bei häufigeren ganz allgemein

gehalten. Sechzehn Arten sind auf den Farbtafeln abgebildet. Auf den Tafeln im Schwarzdruck werden von 164 Arten Habitusbilder dargestellt. Auf der letzten Tafel werden auch die verschiedenen Formen der Stielbasis und die verschiedene Form der Lamellenanheftung abgebildet. Der spezielle Teil schliesst mit einer Schilderung der Reaktionen verschiedener Reagentien. In einem alphabetischen Verzeichnis werden die Fachausdrücke erklärt. Eine Liste der wichtigsten Literatur und ein alphabetisches Register der Arten bildet den Schluss dieses vom Verlag bestens ausgestatteten, in bequemen Taschenformat gedruckten Werkes, das den Pilzfrenden gewiss sehr willkommen sein wird.

F. Petrak.

Batista, A. Ch., Falcao, Ruth G. S., Peres, Generosa E. P., Ramos de Moura, Nilsa. Fungi Paraenses. Revisao da Colecao de Paul C. Hennings, do Museu Paraense Emilio Goeldi. Instituto de Micologia, Publ. Nr. 506, Recife, 1966, 290 pp., 125 Textfig.

In zahlreichen, meist in der Hedwigia erschienenen Artikeln hat P. Hennings zahlreiche Pilze aufgezählt oder als neu beschrieben, die von Puttemans, Baker, Ule und anderen Forschern in verschiedenen Gegenden Brasiliens, hauptsächlich im Gebiete von Para gesammelt wurden. Das in Berlin befindliche Originalmaterial ist im Kriege fast ganz zugrunde gegangen. Zahlreiche Belege, wohl mehr als 2000 Exemplare, waren zwar auch im Museum Goeldi vorhanden, sind aber durch mangelnde Pflege zum grössten Teil zugrunde gegangen. Walter Egler, Direktor dieses Museums, hat den Verff. nur noch 542 Kollektionen zur Verfügung stellen können, die nachgeprüft wurden. Unter Zugrundelegung dieses Materiales und zahlreicher Kollektionen, die in neuerer und neuester Zeit von verschiedenen Forschern gesammelt wurden, haben die Verff. vorliegende Aufzählung zusammengestellt, die in alphabetischer Reihenfolge der Nährpflanzen angeordnet wurde. Acht neue Kombinationen wurden gebildet und 4 Arten als neu beschrieben. Alphabetische Verzeichnisse der Nährpflanzen und der angeführten Pilze bilden den Schluss der für die brasilianische Flora nicht unwichtigen Arbeit.

F. Petrak.

Berthet, P. et Boidin, J., Observations sur quelques Hyméno-mycètes récoltés en République Camerounoise. Cahiers de la Marboke Tom. IV. Fasc. I. 1966, p. 27—54, 1 Farb-, 3 Schwarztafeln.

Es werden verschiedene Hymenomyzeten und einige grössere Diskomyzeten aufgezählt, die der an erster Stelle genannte Verf. in den Jahren 1958 und 1959 hauptsächlich bei Douala in Kamerun gesammelt hat. Jede Art wird beschrieben und ihre allgemeine Verbreitung angegeben. Von einigen Arten, die kultiviert werden konnten, werden auch zytologische Beobachtungen mitgeteilt. Die angeführten Pilze verteilen sich auf folgende Gattungen: *Auricularia*, *Cymatoderma*, *Podocypha*, *Stereopsis*, *Punctularia*, *Variaria*, *Aphelaria*, *Cantharellus*, *Schizophyllum*, *Tylophilus*, *Agaricus*, *Termitomyces*, *Amanita* und *Lactarius*. *Cymatoderma pallens* und *Hyphoderma odontiaeforme* werden als neu beschrieben, *Vararia albocincta* (Berk.) Berth. et Boid. ist eine neue Kombination. Von Diskomyzeten werden *Cookeina sulcipes*, *C. tricholoma* und *Phillipsia domingensis* angeführt. Dazu kommen noch *Helotium crocatum* und je eine, nicht näher bezeichnete *Lambertella* und *Trichoglossum*-Art. Zuletzt wird noch ein ausführliches Literaturverzeichnis mitgeteilt.

F. Petrak.

Birkfeld, A. und Herschel, K., Morphologisch-anatomische Bildtafeln für die praktische Pilzkunde, 10. Lieferung. Blatt 145—160. A. Ziemsen-Verlag. Wittenberg 1961. ... DM 8,—.

Die bisher erschienenen Lieferungen dieser Iconographie wurden schon in Sydowia XV. p. 317—318; XVII. p. 323—324; XVIII. p. 392—393 und XIX. p. 285 besprochen. Auf den Abbildungen der vorliegenden Lieferung werden charakteristische Merkmale und Abnormitäten sehr verschiedener Pilze dargestellt. Im folgenden, vollständigen Verzeichnis der Tafeln werden die darauf abgebildeten Einzelheiten der betreffenden Pilze angeführt.

145. *Peniophora candida* Lyman., *Aegerita*-Stadium eines resupinaten Fruchtkörpers. — 146. *Tyromyces undosus* (Peck) Murr.; *Inonotus nodulosus* (Fr.) Karst. Halbresupinates Wachstum. — 147. *Sphaerobolus stellatus* Tode. Der Kugelschneller. — 148. *Geastrum floriforme* Vitt.; *G. recolligens* (Som.) Desv.; *G. campestre* Morg. Erdsterne mit hygrometrischem Verhalten. — 149. *Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morg. Hygrometrische Exoperidie vom Wetterstern. — 150. *Hydnum repandum* Fr. Abgeflachte Stacheln. — 151. *Ramaria Mairei* Donk. Runzelige Oberfläche. — 152. *Phallus impudicus* Pers. Teilverwachsung von Fruchtkörpern. — 153. *Ptychoverpa bohemica* (Krombh.) Boud. Doppelhütigkeit. — 154. *Trametes quercina* (Fr.) Pilat. Fruchtkörperverwachsung. — 155. *Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr. Aderige Lamellen. — 156. *Coprinus radians* (Desm.) Fr. Ozonium-Form. — 157. *Trichoglossum hirsutum* (Pers.) Boud.; *Leotia lubrica* Pers.; *Mitrella phalloides* Bull. Keulenförmige Fruchtkörper. — 158. *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. Sklerotium und Stromata. — 159. *Tuber melanosporum* Vitt. Pyramidal zerklüftete Peridie. — 160. *Choisyomyces venosus* (Fr.) Th. Fr. Fruchtkörperbau einer Trüffel. F. Petrak.

Blumer, S., Echte Mehltaupilze (Erysiphaceae). Ein Bestimmungsbuch für die in Europa vorkommenden Arten. 1967, 436 pp., 120 Abb. und 15 Tab. im Text. Gustav Fischer Verlag, Jena. ... Geb. M.D.N. 56.—.

Das vorliegende Werk des durch seine zahlreichen Publikationen über Erysiphaceen bekannten Verf. könnte man als eine vor allem für die phytopathologische Praxis bestimmte Monographie der europäischen Mehltaupilze bezeichnen. Die Erysiphaceen sind zwar nur eine kleine Familie, deren Gattungen meist auch nur eine kleine Zahl von Arten enthalten, bilden aber eine morphologisch, biologisch und phytopathologisch vortrefflich charakterisierte Einheit, deren Vertreter sich relativ leicht als Mehltaupilze erkennen lassen. Sie sind, arktische und hochalpine Gebiete ausgenommen, über die ganze Erde verbreitet. Einige Arten sind auch Erreger gefährlicher Krankheiten von Kulturpflanzen und können zuweilen grosse Schäden verursachen. Im Jahre 1933 hat Verf. ein ausführliches Werk über die Erysiphaceen Mitteleuropas veröffentlicht, das für das Studium dieser Pilze neue Wege aufgezeigt hat. Seither sind aber über diese Pilze zahlreiche Arbeiten erschienen, die viele wichtige Einzelheiten ergeben haben und eine neue, zusammenfassende Bearbeitung als wünschenswert ercheinen liessen. Das vorliegende Werk ist das Ergebnis der diesbezüglichen, die wichtigsten Erkenntnisse über die Mehltaupilze berücksichtigenden Forschungen. Es soll in erster Linie dem Phytopathologen die Bestimmung der Mehltaupilze erleichtern und ihm die durch diese Pilze verursachten Krankheiten zu bekämpfen helfen. Deshalb werden die auf Kulturpflanzen vorkommenden, oft grosse Schäden verursachenden Mehltauarten ausführlicher behandelt. Auch die auf Zierpflanzen in gärtnerischen Betrieben auftretenden, besonders in Gewächs-

häusern plötzlich erscheinenden und dann oft grosse Schäden verursachenden Mehltaupilze finden gebührende Berücksichtigung. Es kann sich da wohl nur um einheimische Arten handeln, die gelegentlich auch unter gewissen Voraussetzungen in Kultur befindliche Zierpflanzen befallen können. Eine sichere Bestimmung ist aber meist nicht durchführbar, weil diese Pilze auf den neuen Wirtspflanzen keine Perithezien bilden. Durch experimentelle Untersuchungen wurde aber nachgewiesen, dass der Mehltau von wild wachsenden Pflanzen auch auf Zierpflanzen übergehen kann. Auch in botanischen Gärten konnte beobachtet werden, dass zahlreiche fremdländische Pflanzen von Mehltau befallen werden.

Man hat früher angenommen, dass die Mehltaupilze, ähnlich wie die Uredineen, streng auf ihre Wirtspflanzen spezialisiert sind. Das hat sich aber als unrichtig herausgestellt. Es gibt zwar eine Anzahl stark spezialisierter Arten, daneben aber auch solche, deren Wirkkreis viel grösser ist, als man früher angenommen hat. Aber auch diese kaum oder nur wenig spezialisierten Formen befallen nicht wahllos alle möglichen Pflanzen. In unserer Flora gibt es aber nicht nur Gattungen, sondern auch Familien, auf denen noch nie ein Mehltau gefunden wurde. Ebenso unberechenbar wie die Wirtswahl ist auch die Verbreitung der Erysiphaceen. Sie treten oft irgendwo ganz plötzlich auf, um dann ebenso rasch wieder zu verschwinden. Auf Kulturpflanzen kommt es dann zu weit ausgebreiteten, oft verheerenden Epidemien, die bald wieder zurückgehen, so dass die betreffende Art nur selten zu beobachten ist oder ganz verschwindet.

Der relativ ausführlich gehaltene, allgemeine Teil des Werkes soll vor allem eine zusammenfassende Übersicht über die Mehлтаuforschung der letzten Jahrzehnte liefern. Methoden und Ergebnisse der Resistenzzüchtung konnten in diesem Zusammenhang nur gestreift werden. Ausführlicher behandelt werden im allgemeinen Teil Morphologie, Einteilung, Biologie, Epidemiologie, Verbreitung, Biozönosen, ferner Schaden und Bekämpfung, wofür 119 Seiten in Anspruch genommen werden.

In der Systematik folgt der Verf. hauptsächlich der mehr als 100-jährigen Monographie von Léveillé. Die von Golovin in letzter Zeit neu aufgestellten Gattungen konnten, weil in russischer Sprache veröffentlicht, nicht berücksichtigt werden. Verf. hat aber versucht, die Übersicht bei den grösseren Gattungen durch eine Verteilung der Arten auf Sektionen und Formenkreise zu fördern. Der spezielle Teil beginnt mit einem Schlüssel zum Bestimmen der Unterfamilien und Gattungen. Bei jeder Gattung wird ein Bestimmungsschlüssel mitgeteilt, in dem die Arten zuerst auf einzelne, entsprechend charakterisierte Formenkreise verteilt werden. Bei jeder Art werden zuerst die Synonyme angeführt. Dann folgt eine ausführliche Beschreibung und die Aufzählung der für die betreffende Spezies nachgewiesenen Nährpflanzengattungen. In mehr oder weniger ausführlichen Bemerkungen wird über Variabilität, Spezialisierung und Verwechslungsmöglichkeiten berichtet. Bei den auf Kulturpflanzen auftretenden Formen werden vor allem Infektionsversuche und Bekämpfungsmethoden besprochen. Ein ausführlicher, in alphabetischer Reihenfolge der Wirtspflanzen angeordneter Bestimmungsschlüssel soll das Bestimmen der Mehltaupilze auf Grund ihrer Wirtspflanzen ermöglichen oder doch erleichtern. Wenn auf einer Nährpflanze mehrere Erysiphaceen vorkommen, wird für dieselben ein einfacher Bestimmungsschlüssel mitgeteilt, der vor allem makroskopische Merkmale berücksichtigt und eine vorläufige Orientierung gestatten soll. Im Literaturverzeichnis werden vor allem die neuen Publikationen berücksichtigt. Für die ältere Literatur wird auf die Monographien von Salmon und Jaczewski sowie auf die im Jahre 1933 erschienene Arbeit des Verf. verwiesen.

Das vom Verlag vorzüglich ausgestattete, reich und trefflich illustrierte Werk wird nicht nur bei den Phytopathologen, sondern auch bei den Mykologen, Biologen und vielen anderen Interessenten, die sich mit Mehltau- pilzen beschäftigen müssen, die ihm gebührende Anerkennung und Berücksichtigung finden.

F. Petrak.

Burt, E. A., The Thelephoraceae of North America I—XV. (Annals of the Missouri Botanical Garden 1914—1926). Reprinted in 1966 with a Preface by A. L. Welden, ca. 800 pp. Illustr. Hafner Publishing Company Inc. New York and London. . . Geb. \$ 22,50.

Bis in die neueste Zeit wurden die Thelephoraceen fast nur nach äusserlichen Merkmalen unterschieden, was bei diesen Pilzen, vor allem bei den Corticieen eine solche Unsicherheit und Konfusion verursacht hat, dass eine sichere Bestimmung derselben kaum noch möglich war. Selbst hervorragende Mykologen, wie Schröter und Karsten, haben oft die häufigsten Arten nicht unterscheiden können und sie miteinander verwechselt. Viele der in den wichtigsten Pilzexsikkatenwerken ausgegebenen Thelephoraceen waren falsch bestimmt, was die hier herrschende Unsicherheit in geradezu katastrophaler Weise erhöht hat, weil die in diesen Exsikkatenwerken verteilten, jedoch meist falsch bestimmten Exemplare als Vergleichsobjekte gebraucht wurden und deshalb fortlaufend neue Irrtümer und Verwechslungen verursacht haben. Um die Jahrhundertwende hat v. Höhnel mit seinem damaligen Assistenten V. Litschauer zahlreiche Thelephoraceen nachgeprüft und für deren Unterscheidung auch den mikroskopischen Bau der Fruchtkörper, die Beschaffenheit der Basidien und Sporen, sowie das Vorhandensein oder Fehlen von Cystiden herangezogen. In mehreren Publikationen haben diese Autoren zahlreiche der hier vorhandenen Irrtümer aufzeigen und berichtigen können.

Fast zur gleichen Zeit hat E. A. Burt begonnen, seine gründlichen, ebenfalls auf mikroskopischen Merkmalen beruhenden Studien über nordamerikanische Thelephoraceen zu veröffentlichen, die von 1914—1926 in den Annalen des Missouri Bot. Garden erschienen sind und zwar in fünfzehn Teilen von zusammen mehr als 800 Druckseiten mit zahlreichen Textabbildungen und mehreren Tafeln. Darin werden mehrere hundert Arten angeführt, darunter 51 neue Kombinationen und 218 neue Arten. In den Beschreibungen werden die mikroskopischen Merkmale hervorgehoben, die Synonyme zitiert, eventuell vorhandene Exsikkaten angeführt, die Verbreitung besprochen, das untersuchte Material aufgezählt und oft auch kürzere oder längere, vor allem die bezügliche Literatur betreffende Angaben und Verwechslungsmöglichkeiten besprochen.

Die Zeitschrift, in der Burt's Thelephoraceen-Studien erschienen sind, ist in Europa wohl nur in grösseren Bibliotheken vorhanden und daher für viele Interessenten nur schwer zu erhalten. Ein alle Teile dieser wichtigen Publikation zusammenfassender Neudruck ermöglicht jetzt allen, sich mit Thelephoraceen beschäftigenden Autoren eine bequeme Benützung dieser Literatur, die bisher nicht immer leicht zu beschaffen und auf jeden Fall unter grossem Zeitverlust zu benützen war. Der vom Verlag vortrefflich ausgestattete, mit einem Vorwort von A. L. Welden versehene Neudruck wird daher allen Interessenten sehr willkommen sein und so wie Höhnel-Litschauer's und Bourdot-Galzin's Arbeiten für alle zukünftigen, diese Pilzgruppe betreffenden Studien eine wichtige, unentbehrliche Grundlage bilden.

F. Petrak.

Kobayasi, Y., Hiratsuka, N., Korf, R. P., Aoshima, K., Soneda, M., Sugiyama, J., Tubaki, K., Mycological Studies of the Alaskan Arctic, Ann. Rep. Inst. Ferment, Osaka, Nr. 3, 1967, 118 pp., 19 Taf., 64 Textfig.

Bisher sind aus dem arktischen Gebiet Alaskas nur sehr wenige Pilze bekannt geworden. Die ersten sechs wurden während der Harriman-Alaska-Expedition gesammelt. Nach längerer Pause wurden von Anderson drei Uredineen und zuletzt in dem Artikel „A check list of Alaskan Fungi“ vom G. A. Llano zwölf Pilze aufgezählt, von denen 9 auf *Salix*-Arten gesammelt wurden. Dazu kommt noch das von W. Geist gesammelte *Tricholoma ionides*, so dass bis zum Jahre 1953 für das arktische Alaska 22 Pilze nachgewiesen werden konnten. Im Jahre 1965 hatte der an erster Stelle genannte Verf. Gelegenheit, in Gesellschaft des Algologen K. Maruyama und der Mykologen J. Sugiyama und T. Hirata eine Forschungsreise in das arktische Alaska zu unternehmen. Die Reiseroute und die wichtigsten Punkte, wo intensiv gesammelt wurde, wurden auf einer Kartenskizze angegeben. Es wurden 204 verschiedene Pilze gesammelt, die sich fast auf alle Ordnungen verteilen. Viele Bodenproben wurden untersucht, in denen eine beträchtliche Anzahl verschiedener Pilze, hauptsächlich Phykomyzeten, vor allem zahlreiche *Mortierella*-Arten aufgefunden wurden. Sechs Arten sind neu, nämlich *Leptosphaeria arctalaskana*, *Aleuria aphanodictyon*, *Ascobolus doliiiformis*, *Sebacia arctica*, *Clavulinopsis arctica* und *Geotrichella arctica*. Ungefähr 40 Arten waren nicht sicher zu identifizieren und werden daher nur unter einem Gattungsnamen angeführt. Von 64 Arten wurden Abbildungen beigelegt. Den Schluss bilden 20 Tafeln mit Landschaftsaufnahmen, Photographien von Hutpilzen am natürlichen Standort und Mikrophotographien zahlreicher Kleinpilze.

F. Petrak.

The Commonwealth Mycological Institute Kew, Surrey. — Mycological Papers.

Nr. 104. Booth, C., The Genus *Cylindrocarpon*, 1966, 56 pp., 2 Taf., 31 Fig. ... 17 s, 6 d.

In dieser Revision der Gattung *Cylindrocarpon* werden 27 Arten und 6 Varietäten angeführt, von denen meist auch die zugehörigen Schlauchformen bekannt sind. Die Untersuchungen des Verf. beruhen vor allem auf Kulturen. Er war auch stets bemüht, authentisches Material zu erhalten. Auf eine ausführliche Gattungsdiagnose folgen kurze, auf Nomenklatur, Systematik und Verhalten in der Kultur bezügliche Angaben. In dem folgenden Bestimmungsschlüssel bezieht sich der erste Teil auf die vom Verf. angenommenen vier Gruppen, die durch Vorhandensein oder Fehlen von Chlamydosporen oder Mikrokonidien unterschieden werden. Dann folgen die Bestimmungsschlüssel für die zu den vier Gruppen gehörigen Arten und Varietäten. Die einzelnen Arten werden abgebildet und ausführlich beschrieben, wobei auch die Schlauchformen berücksichtigt werden, sofern sie schon bekannt sind. Nährpflanzen und Verbreitung werden in Kürze angeführt. Meist werden auch kritische, vor allem Variabilität und Nomenklatur berücksichtigende Bemerkungen hinzugefügt. Zwei Kombinationen, 6 Arten und eine Varietät sind neu. Zuletzt werden noch einige Arten angeführt, die entweder ganz zweifelhaft sind oder vom Verf. nicht an gut entwickeltem Material untersucht werden konnten.

F. Petrak.

Nr. 105. Deighton, F. C. and Pirozynski, K. A., Microfungi II; *Brooksia* and *Grallomyces*; *Acrogenotheca ornata* sp. nov.; the genus *Xenosporium*, 1966, 35 pp., 1 Taf., 14 Fig. ... 10 s, 6 d.

Der erste Teil dieser Studien ist der monotypischen Gattung *Brooksia* Hansf. gewidmet, die zu den Capnodiaceen gehört. Sie ist durch lang gestielte Perithezien und vierzellige, braune Sporen ausgezeichnet. *Capnogonium* Batista et Perez ist damit identisch. Dazu gehört eine heliospore Konidienform, die als *Helicosporium Hendrixii* Hansf. und als *Hiospira jambosae* Batista, Bezerra et Peres beschrieben wurde. Der zweite Teil bringt eine ausführliche Beschreibung der zu den phragmosporen Dematiaceen gehörigen Gattung *Grallomyces* Stev., mit der *Phialeta* Batista et Nasc. und *Ophiopodium* Arnaud identisch sind. Die Typusart *G. portoricensis* Stev. wird ausführlich beschrieben und kritisch besprochen. Im dritten Teil wird ein mit *Brooksia tropicalis* nahe verwandter Pilz als *Acrogenotheca ornata* n. spec. ausführlich beschrieben und abgebildet. Sterile Hyphen dieses Pilzes wurden schon von Berkeley und Curtis als *Helminthosporium siliquosum* B. et C. und *Podosporium briareus* B. et C. beschrieben. *Clusterosporium glomerace* van Over. gehört vielleicht auch hierher. Der letzte Teil ist eine nur von dem an zweiter Stelle genannten Verf. durchgeführte Studie über die Gattung *Xenosporium*. In der Einleitung wird darüber berichtet, wie *Xenosporium* von verschiedenen Autoren beurteilt wurde und *Xenosporella* v. Höhn. als nicht hinreichend verschieden erklärt. Für die sechs Arten wird ein Bestimmungsschlüssel vorangestellt. Ausführliche Beschreibungen, Synonyme und kritische Bemerkungen werden mitgeteilt und das untersuchte Material genau zitiert. Sehr schön sind die Abbildungen, auf denen Myzel, Träger und Konidien dargestellt werden.

F. Petrak.

Nr. 106. Ellis, M. B., Dematiaceous Hyphomycetes VII. *Curvularia Brachysporium* etc. 1966, 57 pp., 43 Fig. ... 17 s, 6 d.

Der vorliegende siebente Teil der dematioiden Hyphomyzeten des Verf. beginnt mit einer ausführlichen Studie über die Gattung *Curvularia* Boed., von der 31 Arten angeführt werden. Ein Bestimmungsschlüssel wird vorangestellt, jede Art ausführlich beschrieben und abgebildet. Die Synonyme werden angeführt und das untersuchte Material zitiert. Drei Arten und zwei Kombinationen sind neu. Die bisher bekannt gewordenen Schlauchformen sind Arten der Gattung *Cochliobolus*. Die meisten *Curvularien* kommen auf verschiedenen Substraten, am häufigsten auf Gramineen vor. An zweiter Stelle folgt eine Bearbeitung der Gattung *Brachysporium* Sacc., die genau so wie für *Curvularia* durchgeführt wurde. Von den neun angeführten Arten wird *B. pulchrum* M. B. Ellis als neu beschrieben. *Curvularia* steht *Brachysporium* gewiss sehr nahe und wäre damit vielleicht besser als Untergattung oder Sektion zu vereinigen. Zuletzt wird noch eine neue *Endophragmia*-Art und die neue Gattung *Endophragmiopsis* beschrieben, deren Typusart auf *Grewia*-Blättern in Indien gesammelt wurde.

F. Petrak.

Nr. 107. Onions, Agnes H. S. and Barron, G. L., Monophialidic species of *Paeclomyces*. 1967, 25 pp., 1 Taf., 10 Fig. ... 10 s.

Die Gattung *Paeclomyces* umfasst auch eine Anzahl von Arten, denen die Hauptachse der Träger fehlt. Bei diesen Formen entstehen die sporogenen Zellen direkt auf den vegetativen Hyphen, oft aber auch auf zwei oder drei kurzen Trägern. Diese Arten können als eine monophialidische Gruppe der Gattung *Paeclomyces* aufgefasst werden. Weil aber die Hauptachse der Träger nicht immer fehlt, wären solche Arten vielleicht in eine neue Gat-

tung zu stellen. Die Autoren glauben aber, dass *Paecilomyces* vorläufig der Auffassung von Brown und Smith entsprechend zu beurteilen sei. Der an zweiter Stelle genannte Verf. hat bei seinen Studien über kanadische Pilze mehrere *Paecilomyces*-Arten isolieren können. Ausserdem konnten noch einige Kulturen aus verschiedenen Gegenden untersucht werden. In der Einleitung werden zuerst die Gattungen *Fusidium*, *Myceliophthora*, *Gliomastix*, *Monocillium* und *Fusarium* kurz besprochen, weil sie mit *Paecilomyces* verwechselt werden können. Manche Arten dieser Gattung stehen auch *Gliomastix* und *Cephalosporium* sehr nahe. Deshalb wurden auch die Gattungen *Monocillium*, *Gliomastix* und *Cephalosporium* in den Bestimmungsschlüssel von *Paecilomyces* aufgenommen. Im speziellen Teil werden 10 Arten, darunter fünf neue ausführlich beschrieben und abgebildet. *Fusidium terricola* wird als neue Kombination bei *Paecilomyces* eingereiht. Den Beschreibungen werden bei den meisten Arten oft ausführliche, kritische Bemerkungen beigelegt.

F. Petrak.

Nr. 108. Sarbhoy, A. K., Species of Mucorales recorded for India, 1967, 13 pp. . . . 7 s, 6 d.

Das vorliegende Verzeichnis der bisher aus Indien bekannt gewordenen Mucorales umfasst 25 Gattungen mit 135 Arten und einigen Varietäten. Gattungen und Arten werden in alphabetischer Reihenfolge mit Angabe der Fundorte und des Substrates angeführt. Im Literaturverzeichnis werden 132 Arbeiten zitiert.

F. Petrak.

Nr. 109. Waterhouse, Grace M., Key to *Pythium* Pringsheim. 1967, 15 pp. 7 s, 6 d.

Im Jahre 1943 hat Middleton einen Schlüssel zum Bestimmen der *Pythium*-Arten mitgeteilt. In den letzten 25 Jahren wurden aber 31 Arten und infraspezifische Formen beschrieben, weshalb sich Vfn. entschlossen hat, einen neuen Bestimmungsschlüssel für die bisher bekannt gewordenen *Pythium*-Arten zu entwerfen. Zuerst werden kurze Hinweise für die bei der Bestimmung von *Pythium* notwendigen Methoden gegeben, vor allem solche, die sich auf die Kultur dieser Pilze beziehen. Dann wird die im Schlüssel angewendete Terminologie erklärt. Dann wird zuerst ein Schlüssel für die drei Hauptgruppen mitgeteilt, die auf die Beschaffenheit der Oogonien begründet werden. Die zweite Hauptgruppe besteht aus sechs Untergruppen, die auf Grund von Merkmalen der Zygosporangien unterschieden werden. Für jede Untergruppe wird dann ein Schlüssel zum Bestimmen der dazugehörigen Arten und Formen mitgeteilt.

F. Petrak.

Nr. 111. Ellis, M. B., Dematiaceous Hyphomycetes VIII. 1967, 46 pp., 31 Fig. . . . 20 s.

Die vorliegende Arbeit beginnt mit einer ausführlichen Studie über die Gattung *Periconiella*, von der 23 Arten angeführt werden. Es wird ein Bestimmungsschlüssel mitgeteilt, jede Art ausführlich beschrieben und abgebildet. Die Synonyme und die untersuchten Kollektionen werden zitiert. Neunzehn Arten und drei Kombinationen sind neu. Die beschriebenen Arten scheinen keineswegs einheitlich zu sein. Sie stimmen zwar in bezug auf die Konidienträger weitgehend überein, weichen aber durch Form und Beschaffenheit der Konidien nicht unwesentlich ab. Die Träger entwickeln sich aus einem meist oberflächlichen und intramatricalen Myzel. *Periconiella Ellisii* parasitiert am Myzel von *Asteridiella glabra* var. *coffaeae*. An zweiter Stelle wird die Typusart von *Trichodochium* und eine zweite Art dieser Gattung

beschrieben, die auf lebenden Blättern von *Rapanea* in Indien gesammelt wurde. Von der Gattung *Stigmina* werden fünf Arten beschrieben, von denen *St. afzeliae* neu ist. Die übrigen sind neue Kombinationen. Auch diese fünf *Stigmina*-Arten scheinen keinen einheitlichen Typus zu repräsentieren. Zuletzt wird noch eine neue *Sirosporium*-Art beschrieben. F. Petrak.

Nr. 112. Deighton, F. C., Studies on *Cercospora* and allied genera II. 1967, 80 pp., 39 Fig. ... 30 s-.

Zuerst wird die Gattung *Passalora* ausführlich charakterisiert. *P. bacilligera* Mont. et Fr., *P. microsperma* Fuck. und *P. alni* (Chupp et Greene) Deighton comb. nov. werden sehr ausführlich beschrieben und abgebildet. Alle drei Arten kommen auf *Alnus* vor, lassen sich aber durch die verschiedene Länge der Träger und die verschiedene Grösse der Konidien unterscheiden. An zweiter Stelle werden drei *Fusicladium*-Arten beschrieben, die alle auf *Euphorbia* vorkommen, nämlich *F. fasciculatum* Chr. et Eill. mit var. *didymum* Deighton n. var., *F. euphorbiae* Karakulin und *F. Fautreyi* Deighton n. spec. Es folgt eine ausführliche Studie über die Gattung *Cercoporiidium*, von der 17 Arten ausführlich beschrieben und abgebildet werden, die von den Autoren bisher meist bei *Scolecotrichum*, *Passalora* oder *Cercospora*, zuweilen auch bei *Helminthosporium* eingereiht wurden.

F. Petrak.

Hennig, B., Taschenburch für Pilzfreunde. Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage, 1966, 227 pp., 125 farb. Pilzabbildungen. Verlag Gustav Fischer, Jena. ... Geb. M.D.N. 11,90.

Die erste, in Sydowia XVII p. 333 besprochene Auflage dieses Pilzbuches war schon nach zwei Jahren vergriffen, weshalb Verf. und Verlag sich beeilt haben eine verbesserte und erweiterte Neuauflage herauszugeben. Verf. hat mit sicherem Blick aus der verwirrenden Vielfalt der Pilze von allem die wichtigsten Speise- und Giftpilze ausgewählt, vorzüglich abgebildet und ausführlich beschrieben. Es wurden nur solche Arten aufgenommen, die ohne Benützung optischer Hilfsmittel bei einiger Aufmerksamkeit und sorgfältiger Beobachtung sicher zu bestimmen sind.

Weil viele Pilze in Form und Farbe sehr veränderlich sind, wurde jedem abgebildeten Pilz auch eine ausführliche Beschreibung beigegeben, die dem Pilzsammler das Erkennen veränderlicher Arten erleichtern soll. Das gilt vor allem vom Geruch und Geschmack, Eigenschaften, die für die Bestimmung oft sehr wichtig sind, aber auf Abbildungen natürlich nicht dargestellt werden können. Im Anschluss an die Beschreibungen wird bei Speisepilzen auf die beste Zubereitungsart, bei Giftpilzen auf das Wesen ihrer Giftwirkung und auf Verwechslungsmöglichkeiten hingewiesen, die Anlass zu schweren, oft sogar tödlichen Vergiftungen geben können. Mit Recht weist Verf. wiederholt und kategorisch darauf hin, dass jeder Pilzsammler nur solche Pilze sammeln soll, die er ganz sicher als genießbar kennt. Obwohl der gefährlichste ca. 90% aller tödlichen Pilzvergiftungen verursachende grüne Knollenblätterpilz, abgesehen von der Lamellenfarbe, durch die knollig verdickte, in einer oben lappig zerschlitzten Hülle steckende Stielbasis leicht zu erkennen ist, wird er doch immer wieder mit dem Champignon verwechselt.

Im allgemeinen Teil gibt Verf. zuerst Ratschläge für das richtige Sammeln der Pilze, wie dieselben zu untersuchen sind und auf welche Merkmale besonders zu achten ist. Mehrere Kapitel sind den Giftpilzen gewidmet, wobei auch die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Pilzgifte besprochen werden. Es wird auch darauf hingewiesen, dass nur wenige Pilze lebens-

gefährlich giftig sind. Nicht ohne Interesse für die Benützer des Buches wird das Kapitel über den Giftstoff des Fliegenpilzes sein, mit dessen Erforschung sich fast 100 Jahre lang zahlreiche Chemiker beschäftigten, wobei bis zu 1500 kg Fliegenpilze aufgearbeitet wurden. Verf. weist auch mit Recht darauf hin, dass verdorbene Pilzgerichte Vergiftungen vortäuschen können. Weil Pilze ziemlich viel Eiweiss enthalten, bilden sie für Bakterien und andere Fäulniserreger einen guten Nährboden, wobei ähnlich wie bei verdorbenem Fleisch, giftige Stoffe entstehen, die dann oft nicht ganz ungefährliche Entzündungen der Verdauungsorgane verursachen können. Ein besonderes Kapitel bespricht Vorkommen und Biologie der Pilze, ein anderes ihre Zubereitung und Verwertung. Dann folgt eine für den Pilzfrend vereinfachte Darstellung des Pilzsystems, in welchem die einzelnen Gruppen kurz aber treffend charakterisiert werden. Zuletzt folgt eine Übersicht über die wichtigsten Arten einiger Pilzgruppen, die durch ihre auffälligsten Merkmale charakterisiert werden. Erwähnt sei noch, dass auf p. 139 die Bildnummern vertauscht wurden. Das obere Bild ist Nr. 53, das untere Nr. 54.

Das durch seinen volkstümlichen Charakter ausgezeichnete, vom Verlag vortrefflich ausgestattete Buch wird allen Pilzfrenden, die gründliche Kenntnisse der wichtigsten Gift- und Speisepilze erwerben wollen, gute Dienste leisten und kann auch für den Gebrauch an Schulen bestens empfohlen werden.

F. Petrak

Michael, E. und Hennig, B., Handbuch für Pilzfrend. Vierter Band. Blätterpilze — Dunkelblätter, 1967, 326 pp. Mit Abbildungen von 313 Pilzarten auf 120 farbigen Tafeln und 22 einfarbigen Abbildungen auf Tafeln im Allgemeinen Teil. Gustav Fischer Verlag, Jena. ... Ganzleinen.

Unter den in den letzten Jahrzehnten in grosser Zahl erschienenen Abbildungswerken über populäre Pilzkunde nimmt das von Michael begründete, von Hennig ganz neu bearbeitete Handbuch für Pilzfrend eine hervorragende, ja geradezu die erste Stelle ein. In fünf Bänden, von denen soeben der vierte erschienen ist, sollen ca. 1200 Pilzarten also ungefähr die Hälfte aller Grosspilze der mitteleuropäischen Flora abgebildet werden. Die ersten drei Bände wurden schon in Sydowia XI. p. 478—479, XV. p. 322—324 und XVIII. p. 400—401 ausführlich besprochen.

Der allgemeine Teil beginnt mit einer ausführlichen Schilderung der geographischen Verbreitung, Ökologie und Soziologie der Pilze. Dieser Zweig der mykologischen Forschung hat erst in den letzten Jahrzehnten die ihm gebührende Beachtung gefunden. Verf. bespricht die Abhängigkeit des Pilzwachstums von klimatischen Faktoren, unter denen Wärme und Feuchtigkeit die wichtigste Rolle spielen. Vorläufig ist es nicht möglich, Mitteleuropa nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten in gut begrenzte Vegetationszonen zu teilen, weil unsere Kenntnis der geographischen Verbreitung der Pilze derzeit noch sehr unvollständig ist. Wir wissen aber heute schon, dass es, im Gegensatz zu den Phanerogamen, unter den Pilzen zahlreiche Arten gibt, die eine kosmopolitische Verbreitung haben. Sehr ausführlich wird dann über zahlreiche, in Europa eingewanderte oder eingeschleppte Pilze berichtet. Es folgen Schilderungen der in den verschiedenen Waldtypen auftretenden Pilze, die in vielen Fällen auch eine Abhängigkeit von der geologischen Beschaffenheit des Bodens erkennen lassen. Es folgen Mitteilungen über die auf lebenden Bäumen, auf Baumstrüngen, Brandstellen, Wiesen, Weiden, Sandböden und in Gewächshäusern auftretenden Pilze. Unter den in Gewächshäusern vorkommenden Pilzen sind manche, die mit Pflanzenmaterial aus tropischen

Gebieten eingeschleppt werden. Im Kapitel über die Soziologie der Pilze erläutert Verf. zuerst die wichtigsten Fachausdrücke der soziologischen Forschung und gibt dann für Pilzfrende Hinweise zur Durchführung von Studien über das Pilzvorkommen in Pflanzengesellschaften, was an Musterbeispielen näher erklärt wird. Zuletzt berichtet Verf. noch über die erst in den letzten zwei Jahrzehnten besser bekannt gewordenen, narkotische, halluzinogene oder visionäre Wirkstoffe enthaltenden Pilze, die von den Indianern Mexikos und Guatemalas schon seit langer Zeit bei rituellen Zeremonien zur Erregung rauschartiger Zustände verwendet werden. Der zweite Hauptabschnitt des allgemeinen Teiles bringt ausführliche Biographien der beiden hervorragenden Grosspilzkennner M. Moser und R. Singer. Im dritten Abschnitt werden verschiedene Gruppen abgebildeter Pilze besprochen, vor allem Verwechslungsmöglichkeiten erörtert und für manche von ihnen auch geschichtliche Daten über die verschiedenen Ansichten älterer und neuerer Autoren mitgeteilt.

Im speziellen Teil werden 313 Pilze auf 120 farbigen Tafeln abgebildet und mehr oder weniger ausführlich beschrieben, die den „Dunkelblättern der Agaricales“ angehören. Bei jeder Art werden die wichtigsten Synonyme zitiert und auf ihren Gebrauchswert hingewiesen. Allgemeine aber doch hinreichend ausführliche Angaben über Vorkommen, Beschaffenheit der bevorzugten Standorte und Erscheinungszeiten werden beigelegt. Bei vielen Arten werden auch Verwechslungsmöglichkeiten oder nomenklatorische Probleme besprochen.

Dieser vierte, vom Verlag auch wieder vorzüglich ausgestattete Band dieses ausgezeichneten Pilzwerkes wird allen Pilzfrenden, Mykologen, Förstern und noch vielen anderen, sich mit dem Studium höherer Pilze beschäftigenden Interessenten hochwillkommen und geeignet sein, zum Studium der so überaus formenreichen und schönen Kinder unserer Wälder und Fluren anzuregen.

F. Petrak

Gams, H., Flechten. Kleine Kryptogamenflora, Band III. 1967. X, 244 pp., 84 Textfig. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. ... Plastikbd. ... DM 28.—.

Das vorliegende, in Taschenformat gedruckte Bestimmungsbuch für Flechten wird allen, die Lust und Interesse für das Studium dieser eigenartigen, ihrem Wesen nach lange Zeit ganz verkannten Organismen haben, gewiss sehr willkommen sein. Die bisher verfassten Werke für Anfänger von Lindau und Migula sind längst vergriffen und wohl auch schon veraltet, während die Flechtenabteilung der Kryptogamenflora von Rabenhorn erst lange noch nicht vollständig, teilweise auch für Anfänger nicht besonders gut geeignet ist, weil manche Autoren dieses Flechtenwerkes die von ihnen verfassten Teile viel zu ausführlich gestaltet haben, was für Anfänger nicht gerade ein Vorteil ist. Das Buch des Verf. füllt daher eine Lücke in der Flechtenliteratur aus, ist aber natürlich nur ein Kompilat, weil der Verf. ja nie lichenologische Studien betrieben hat. Manche Mängel desselben sind wohl auf die derzeit in der Flechtenliteratur herrschende Unsicherheit zurückzuführen, die vor allem dadurch entstanden ist, dass die Lichenologen in letzter Zeit die Unhaltbarkeit und Unbrauchbarkeit der bis in die neueste Zeit geltenden Flechtensysteme erkannt und festgestellt haben, dass ein Flechtensystem vor allem auf Merkmalen der Flechtenpilze beruhen muss, während den Algenkomponenten nur eine ganz untergeordnete Rolle zugesprochen werden kann. In letzter Zeit wurden zwar schon verschiedene, diesen Erkenntnissen Rechnung tragende Versuche unternommen, haben aber bisher zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Daher dürfte es selbst

einem erfahrenen Lichenologen schwer fallen, heute ein Flechtensystem aufzustellen, das auf grössere Zustimmung in der Fachwelt rechnen könnte. Deshalb soll hier auch auf eine kritische Beurteilung des der vorliegenden Flechtenflora zugrunde liegenden Systems verzichtet werden. Verf. hatte ja auch keineswegs die Absicht, ein neues Flechtensystem aufzustellen. Dem Rahmen, der kleinen Kryptogamenflora entsprechend, wollte Verf. ja nur ein Flechtenbestimmungsbuch für Anfänger verfassen, was ihm auch ziemlich gut gelungen ist. Niemand wird sich mit Rücksicht auf die oben geschilderten Tatsachen wundern, dass manche Unstimmigkeiten und Irrtümer vorhanden sind. Die relativ zahlreichen Druckfehler hätten aber wohl vermieden werden können. Auf die Sporenmerkmale nimmt Verf. zu wenig Rücksicht, was bei Anfängern die irriige Vorstellung erwecken muss, dass mikroskopische Untersuchungen überflüssig sind. Auf einige Irrtümer und Druckfehler soll hier jetzt noch kurz verwiesen werden:

Die Hinweiszahlen im *Pertusaria*-Schlüssel auf p. 41 sind unrichtig. Statt 16 muss 17 und statt 80 81 gesetzt werden. — Ebenso muss auf p. 43 statt 32 die Hinweiszahl 33 gesetzt werden. — Auf p. 153 muss es statt *Gyalecta* richtig *Gyalacte* heissen. — Die Zusammenziehung der Arthoniaceae mit den Dirinaceae und Chiodectonaceae ist ungerechtfertigt. Die mit *Arthonia* verwandten *Chiodecton*-Arten gehören in die Gattung *Enterographa*. Aus den ganz schematisch gezeichneten Abbildungen auf p. 194 kann niemand den wahren Bau dieser Flechten erkennen. *Allarthothelium* und *Allarthonia* sind unhaltbar, weil diese Gattungen nur auf Verschiedenheit der Algen beruhen. — Im Bestimmungsschlüssel auf p. 201 fehlt ein Hinweis auf Punkt 19. — Weil auch die Gattung *Pseudarthropyrenia* nur auf der Alge beruht, muss sie eingezogen werden. — Die Sporen von *Melanthea diffusa* sollen aus zwei ungleichen Zellen bestehen; auf p. 238 besteht die Spore auf der zugehörigen Abbildung jedoch aus zwei gleichen Zellen!

Auf die Anführung weiterer Irrtümer muss hier Raummangels verzichtet werden. Für den Fall, dass eine Neuauflage notwendig werden sollte, müsste Verf. wohl die Mitarbeit eines erfahrenen Lichenologen zu gewinnen trachten. Auch wäre in diesem Fall die Einfügung eines allgemeinen, Morphologie, Biologie und Ökologie der Flechten zur Darstellung bringenden allgemeinen Teiles zu empfehlen. Die relativ zahlreichen Abbildungen sind zwar meist recht primitiv und schematisch, zeigen aber die Merkmale, auf die es ankommt, meist deutlich genug. Manche von ihnen sollten aber doch durch bessere ersetzt werden.

Trotz der hier erwähnten Mängel kann das vom Verlag gut ausgestattete, handliche Büchlein allen, vor allem den Studierenden, die sich in das eigenartige Reich der Flechten einarbeiten wollen, empfohlen werden, weil es für diesen Zweck ganz gut geeignet ist und helfen kann, Interessenten zu gewinnen, die Lust haben, die vielen, noch ungelösten Probleme der Flechten-systematik lösen zu helfen.

F. Petrak

Gams, W., Mikroorganismen in der Wurzelregion von Weizen. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem, Heft 123, 1967. 77 pp. ... DM 14.—.

In der vorliegenden Übersicht weist Verf. zuerst darauf hin, dass über die Rhizosphäre des Weizens schon eine grosse Zahl von mikrobiologischen Studien veröffentlicht wurde. Trotzdem sind noch viele, zum Teil wichtige Fragen zu klären, zu deren Beantwortung aber grosse, methodische Schwierigkeiten überwunden werden müssen. Synökologische Populations-Analysen leiden oft unter mangelnder Kenntnis der zur Untersuchung kommenden Organismen. Pilze, Aktinomyzeten und Algen in der Rhizosphäre werden in

Zukunft mit grösserer Genauigkeit zu studieren sein. Über die Bakterien der Rhizosphäre ist bereits relativ mehr bekannt geworden, obwohl hier die Schwierigkeiten noch grösser sind.

Ob Weizen unter den Getreidearten in bezug auf seine Rhizosphärenpopulation eine besondere Stellung einnimmt, ist der Hauptsache nach zu verneinen. Mit Rücksicht auf die Ausscheidung von Scopoletin und Wurzelspitzenglykosid könnte man dies eher für Hafer annehmen. Bei Weizen sind so spezifisch wirkende Substanzen im Exsudat bisher nicht bekannt geworden. Bei verschiedenen Weizensorten können grosse Unterschiede in der Zusammensetzung des Exsudates auftreten. Von den bisher untersuchten Wurzelparasiten und Mykorrhizapartnern scheint keiner auf Weizen spezialisiert zu sein, weshalb es vorläufig fraglich ist, ob spezifische Weizenpartner überhaupt existieren.

Obwohl bisher bei Weizen keine Resistenz gegen Weizenparasiten nachgewiesen werden konnte, erscheinen die nicht unbeträchtlich, bisher festgestellten Unterschiede der Exsudation bei verschiedenen Sorten doch wichtig genug, um durch mikrobiologische Rhizosphären-Analysen die unterschiedliche Auffälligkeit gewisser Weizensorten unter bestimmten Bedingungen dem Verständnis näher zu bringen. Dazu werden immer umfangreichere und schwierigere Untersuchungen notwendig sein, die von einem einzelnen Forscher kaum durchgeführt werden können. Gut geplante Projekte werden in Zukunft am erfolgreichsten durch Zusammenarbeit von Systematikern, Landwirten, Pflanzenphysiologen und Biochemikern zu lösen sein.

Verf. hat im vorliegenden Referat über die Mikroorganismen des Weizens eine allen Interessenten gewiss sehr willkommene Übersicht über die zahlreiche, diesen Gegenstand behandelnde, oft nur schwer zugängliche Literatur geliefert, von der das am Schluss befindliche Verzeichnis 481 Titel anführt.

F. Petrak

Gelehrte Schriften, Band 74, Botanik. 2. Auflage.
Referate des 3. myko-lichenologischen Symposiums der Baltischen Sowjetrepubliken. 1966. 149 pp. Verlag Zvaigzne, Riga.

Im Jahre 1964 hat in Riga das 3. Symposium der in den baltischen Republiken lebenden Mykologen und Lichenologen stattgefunden, an dem 42 Vertreter der Forschungsinstitute und Hochschulen teilgenommen haben. Es wurden 27 Referate verlesen und eine Exkursion in das Gauja-Tal unternommen. Von den erwähnten Referaten werden die folgenden, die Pilz- und Flechtenflora der baltischen Republiken behandelnden Arbeiten im vorliegenden Band veröffentlicht.

Vimba, E., New Data on the Fungus of the Genus *Ramularia* Sacc. — Gricjus, A., Fungi of the Genus *Phellinus* in the Lithuanian S.S.R. — Dombrovskaja, A., Polytomical Keys for Determination the Species of Lichens of Some Genera in the Murmans District (*Peltigera* and *Gyrophora*). — Zerbele, I., *Coccomyces hiemalis* Higg. in der Lettischen S.S.R. — Zuklicne, R., Einige Angaben über die Mykoflora der Apfelbäume in der Litauischen S.S.R. — Zuklys, L., Floristische Angaben über in der Litauischen S.S.R. wenig bekannte Ascomyceten und Fungi imperfecti. — Ignatavičiute, M., Überblick über die Forschungen der Brandpilze in den baltischen Republiken. — Kalamees, K., On Some Problems of Mycoecology. — Karis, H., Powdery Mildew Parasiting on the Introduced Ornamental Plants in the Estonian S.S.R. — Kask, K., Arten der Gattung *Septoria* auf Gramineen der Estnischen S.S.R. — Lokinskaja, M.,

Lichenologische Forschungen im Nordosten der U.S.S.R. — Mazelaitis, J., Untersuchungen über die Schlauchpilzflora (*Ascomycetes*) der Litauischen S.S.R. — Medne, V., Kaša, M., Materials on the Micromycetes Flora of the Daugava Valley. — Paves, H., Pöldmaa, Meria laricis Vuill. its Distribution and Host Plants. — Piterans, A., Einteilung der Flechten nach ihrer Abhängigkeit von der Bodenreaktion. — Pučko, A., Materials on the Flora of Mucorales of the Latvia S.S.R. — Strukčinskā, M., Übersicht über die in Litauen vorkommenden Krankheitserreger der Hülsenfrüchte. — Trass, H., Lichenological Research Work in Estonia During the Last Five Years (1959—1963). — Trass, H., On Phytocoenological Researchs of Lichens. — Urbonas, V., Übersicht über die Erforschung der Röhrlinge (*Boletaceae*) in der Litauischen S.S.R. — Filipeka, V., Beobachtungen über den Apfelschorf in der Lettischen S.S.R. — Spokauskienė, O., Pilzige Krankheitserreger der Gurkenkeimlinge.

F. Petrak.

Gottsberger, G., Die Myxomyceten der Steiermark. Sonderabdruck aus Nova Hedwigia XII, p. 203—296, 13 Taf. 1966.

Erst in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde den Myxomyceten in der Steiermark mehr Beachtung geschenkt, so dass Wettstein in seinen Arbeiten über die steirische Pilzflora 35 Arten anführen konnte. In einer 1923 erschienenen Zusammenstellung der aus Steiermark bekannt gewordenen Schleimpilze werden von Fritsch 46 Arten angeführt. In den folgenden Jahren wurden dann von mehreren Sammlern neue Myxomycetenfunde gemacht, was die Kenntnis dieser Pilze für das genannte Gebiet wesentlich gefördert hat.

In der vorliegenden Arbeit werden zuerst Kulturmethoden, Technik und Geländearbeiten beschrieben und auf ökologische Unterschiede bei den einzelnen Arten der Artgruppen hingewiesen. Im Abschnitt Ontogenie versucht Verf. durch eigene Untersuchungen und Hinweise auf die Literatur den Entwicklungszyklen der Myxomyceten von der Spore bis zur Spore zu schildern. Das Keimen der Sporen wird ausführlich beschrieben und darauf hingewiesen, dass die Keimdauer auch unter gleichen Bedingungen verschieden sein kann. „Erweckungsmethoden“ für beschleunigtes Keimen werden beschrieben. Von besonderem Interesse ist die Feststellung, dass bei schneebewohnenden Arten vorheriges Einfrieren der Sporen für deren Keimung teils notwendig, teils schädlich ist. Es folgen Mitteilungen über die Schwärmer, wobei darauf hingewiesen wird, dass in manchen Fällen nach dem Flagellatenstadium keine Umwandlung in Amöben festzustellen war. Dann wird über Zytologie von Plasmoiden berichtet. Die heutigen Kenntnisse des Kernphasenwechsels werden zusammengefasst. Weil Mitosen in der Diplo- und Haplophase auftreten, handelt es sich in bezug auf den Phasenwechsel um Diplohaplonten. Es liegt heterophasischer, zweigliedriger Generationswechsel vor, weil ein Gametophyt mit einem Sporophyten gesetzmässig abwechselt.

Es konnten 960 Kollektionen von Myxomyceten aus Steiermark untersucht werden, die in manchen Fällen auch schon sichere Mitteilungen über Chorologie, Biologie und Ökologie einzelner Arten gestatten. Von den angeführten Arten sind 33 für Steiermark neu, von denen *Physarum stiriacum* Gottsb. als für die Wissenschaft neu beschrieben wird. Mit der vorliegenden, für das Studium der Myxomyceten wichtigen, reich und vorzüglich illustrierten Arbeit sind jetzt für Steiermark 120 Arten bekannt geworden.

F. Petrak

Hesler, L. R., *Entoloma* in Southeastern North America. Beihefte zur Nova Hedwigia. Heft 23, 196 pp., 48 Plates. 1967. Verlag von J. Cramer, Lehre. . . . DM 80.—.

Wie bei den meisten Gattungen der Agaricales sind auch die in der älteren Literatur vorhandenen Beschreibungen der *Entoloma*-Arten unzulänglich, die Bestimmungsschlüssel unzuverlässig und die Begrenzung der Arten unsicher. Bei seinen Bemühungen, *Entoloma*-Arten zu bestimmen, hat Verf. zuerst die mikroskopischen Merkmale nordamerikanischer Vertreter der Gattung studiert, später aber auch europäische Typen und Material aus dem Herbarium von Fries untersucht. Die Ergebnisse dieser Studien werden jetzt vom Verf. in der vorliegenden Monographie der Öffentlichkeit übergeben und sollen dazu beitragen, die bei vielen Arten herrschenden Widersprüche und Zweifel zu beseitigen.

Von den in neuerer Zeit erschienenen Arbeiten über die Pilze unterscheidet sich die vorliegende Monographie vor allem durch den Umfang des Gattungsbegriffes. *Leptonia Nolanea*, *Eccilia*, *Claudopus*, *Rhodophyllus* und *Leptoniella* werden als Synonyme mit *Entoloma* vereinigt. In der Einleitung werden die makroskopischen und mikroskopischen Merkmale hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit für die Artunterscheidung besprochen. Im Kapitel über die Geschichte der Gattung wird auf die Unhaltbarkeit der oben als Synonyme genannten Gattungen und auf verschiedene nomenklatorische Probleme hingewiesen.

Im speziellen Teil wird zuerst eine ausführliche Charakteristik der Gattung *Entoloma* mitgeteilt. Die Arten werden auf fünf nicht näher bezeichnete „infragenerische“ Gruppen verteilt. Die erste Gruppe ist durch seitlichen, exzentrischen oder fehlenden Stiel charakterisiert. Die Unterscheidung der Gruppen II—V gründet sich auf die Sporenform und auf das Vorhandensein von Pleuro- und Cheilozystiden. Für diese Gruppen und für deren Arten werden Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Bei jeder Art werden die Synonyme mit vollständigen Zitaten angeführt und ausführliche Beschreibungen mit Angaben über die Beschaffenheit der Standorte und der Substrate hinzugefügt. Die untersuchten Kollektionen werden kurz zitiert. Oft werden verschiedene, die verwandtschaftlichen Verhältnisse, Variabilität, Verwechslungsmöglichkeiten oder nomenklatorische Fragen betreffende Bemerkungen mitgeteilt und kritisch erörtert. Aufgezählt werden 200 Arten und Varietäten. Davon sind 92 für die Wissenschaft neu und 68 neue Kombinationen oder neue Namen. Die meisten sind bisher nur einmal gesammelt oder nur von wenigen Standorten bekannt geworden, weshalb über ihre Verbreitung und Variabilität nicht viel ausgesagt werden kann. Aus Europa werden nur wenige Arten angeführt, die in der Literatur bisher meist als Vertreter anderer Gattungen angeführt wurden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in Zukunft auch für Europa Arten nachgewiesen werden, die bisher nur aus Amerika bekannt waren. Den Schluss bildet ein Verzeichnis der Literatur und ein Register der Namen. Auf sieben Tafeln werden Pleuro- und Cheilozystiden von 162 Arten abgebildet. Eine Tafel ist den Sporenformen von 12 Arten gewidmet. Auf den übrigen Tafeln werden noch 55 Arten in Schwarzdruck abgebildet.

Das auf langjährigen, gründlichen Studien beruhende Werk wurde vom Verlag vorzüglich ausgestattet und wird für zukünftige *Entoloma*-Studien eine unentbehrliche Grundlage bilden. Seine Anschaffung kann allen Interessenten wärmstens empfohlen werden.

F. Petrak.

Kreisel, Hanns, Taxonomisch-pflanzengeographische Monographie der Gattung *Bovista*. Beihefte zur Nova Hedwigia, Heft 25, 244 pp., 70 Abb. 1967. Verlag von J. Cramer, Lehre. . . DM 80.—.

Im ersten Kapitel der vorliegenden Monographie weist Verf. zuerst darauf hin, dass zahlreiche Arten von vielen Gattungen höherer Pilze, vor allem Agaricales, Polyporaceen und Gastromyceten eine weite, oft kosmopolitische Verbreitung haben, ganz im Gegensatz zu den Pteridophyten und Phanerogamen, von denen es nur wenige Gattungen gibt, unter denen sich auch kosmopolitische Vertreter befinden. Dieser Kosmopolitismus kann bei den Pilzen besonders gut studiert werden, was natürlich nur im Zusammenhang mit einer gründlichen, systematischen Bearbeitung erfolgen kann. Deshalb hat Verf. sich entschlossen, dieses Problem an einer dazu besonders geeigneten Gattung zu studieren und dabei die von Wettstein für Phanerogamen begründete geographisch-morphologische Methode anzuwenden. Verschiedene, vom Verf. näher erörterte Gründe haben ihn veranlasst, für solche Untersuchungen die Gattung *Bovista* heranzuziehen. Im zweiten Kapitel wird das dem Verf. zugegangene, ca. 900 Kollektionen umfassende Material besprochen und jene Herbarien angeführt, von denen ihm dasselbe zur Verfügung gestellt wurde. Im historischen Abriss wird auf die ursprüngliche von Dillenius erfolgte Aufstellung der Gattung *Bovista* hingewiesen und die Abgrenzung von verwandten Gattungen unter Berücksichtigung von makro- und mikroskopischen Merkmalen besprochen. Verf. schildert dann die Ansichten verschiedener Autoren über die Gliederung der verwandten, hier in Betracht kommenden Gattungen und teilt zuletzt eine, seiner Ansicht nach auf phylogenetischer Konzeption beruhende Gliederung mit, die auch der Monographie zugrunde gelegt wurde. Im letzten Kapitel des allgemeinen Teiles berichtet Verf. über die floristische Erforschung der Gattung in verschiedenen Ländern der Welt. Während über Verbreitung und Vorkommen der Lycoperdaceen im holarktischen Bereich zahlreiche Literatur vorliegt, ist aus den tropischen Gebieten bisher nur verhältnismässig wenig bekannt geworden. Bis 1964 sind in der Gattung *Bovista* 133 Namen publiziert worden, von denen ca. 70% auf Synonyme, Homonyme, auszuschliessende oder zweifelhafte Arten entfallen. In der vorliegenden Arbeit werden 46 Arten unterschieden und beschrieben.

Im speziellen Teile werden zuerst die Synonyme der Gattung angeführt und angegeben, durch welche Merkmale sich die anderen Gattungen der Lycoperdaceen von *Bovista* unterscheiden. Für sie wird auch ein Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Dann folgt eine ausführliche Analyse der Gattungsmerkmale. Das Kapitel über Entwicklungsgeschichte behandelt Kernphasen, Entwicklung der Fruchtkörper und Gliederung der Gattung. Dann folgt ein Bestimmungsschlüssel für die Arten. Bei jeder Art wird die Synonymie und eine ausführliche Beschreibung mitgeteilt, in der die makroskopischen und mikroskopischen Merkmale getrennt angeführt werden. Die untersuchten Herbarexemplare werden zitiert, Gesamtverbreitung, Ökologie und Fruktifikationszeit besprochen. Bei den meisten Arten werden auch noch mehr oder weniger ausführliche, die Verbreitung, Nomenklatur oder Systematik betreffende Bemerkungen beigelegt. Eine neue Sektion, 6 neue Serien, 8 neue Arten werden beschrieben und für *Lycoperdon oblongisporum* B. et C. der neue Name *Bovista oblongispora* Kreisel n. nom. eingeführt. Je eine Liste über auszuschliessende und zweifelhafte Arten bildet den Schluss des speziellen Teiles.

Im pflanzengeographischen Teil der Arbeit werden zuerst allgemeine Angaben zur Chorologie der Pilze gemacht. Es folgen Mitteilungen über die Arealgrösse und über Faktoren, durch welche die Arealgrenzen bestimmt

werden. Verf. gibt dann eine Übersicht über das Gattungsareal von *Bovista* und bespricht dann die Artareale der verschiedenen Florengebiete. In den letzten Kapiteln wird dann die von Wettstein eingeführte geographisch-morphologische Methode besprochen. Die Stellung der Gattung *Bovista* innerhalb der Lycopodiaceen wird erörtert und ein Schema für die Ableitung der Lycopodiaceengattungen entworfen. Dann folgen Betrachtungen über die Evolution der morphologischen Merkmale bei *Bovista*, über Ökologie und Evolution der beiden Untergattungen, sowie über die Evolution in Raum und Zeit. Den Schluss bildet ein Bestimmungsschlüssel für die Arten in englischer Sprache und ein ausführliches Verzeichnis der Literatur. Auf 27 Tafeln werden schematische Querschnitte durch Fruchtkörper, Elemente des Exostratums der Exoperidie, Kapillitiumfasern und Sporen abgebildet. Zwölf Tafeln bringen die Areale einiger Arten zur Darstellung. Tafel 40 zeigt die morphologischen Beziehungen der *Bovista*-Arten und die morphologische Entfaltung der Gattung. Die letzten 16 Tafeln bringen photographische Aufnahmen von Herbarexemplaren, hauptsächlich Typen verschiedener Arten.

Das vom Verlag vortrefflich ausgestattete Werk reiht sich den in letzter Zeit erschienenen Monographien würdig an und wird mit Rücksicht auf die vom Verf. durchgeführte systematisch-chorologische Gliederung der Gattung für ähnliche Studien als Grundlage dienen. Die weite Verbreitung der *Bovista*-Areale wird das Interesse aller Mykologen erwecken und dem Werk die verdiente Anerkennung und Verbreitung sichern müssen.

F. Petrak.

Krieg, A., Neues über *Bacillus thuringiensis* und seine Anwendung. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem, Heft 125, 1967, 106 pp., 5 Abb. DM 22.—.

In den letzten fünf Jahren sind über Grundlagenuntersuchungen und Anwendungsmöglichkeiten von *Bacillus thuringiensis* zur Bekämpfung tierischer Schädlinge mehr als 400 wissenschaftliche Arbeiten erschienen. In der vorliegenden Arbeit wird vom Verf. zuerst über die wichtigsten Ergebnisse der Grundlagenforschung referiert und dann gewisse aktuelle Probleme der Bekämpfung schädlicher Insekten durch industriell erzeugte *B. thuringiensis*-Präparate zur Diskussion gestellt. Das erste Kapitel beschäftigt sich mit dem Phasenwechsel zwischen der physiologisch-aktiven und vermehrungsfähigen vegetativen Zelle und der weitgehend inaktiven und stabilen Spore. Die Gruppe *B. cereus*-*B. thuringiensis* lässt sich vom Milzbrand-Erreger *B. anthracis* sowohl physiologisch als auch pathologisch gut abgrenzen. Dass *B. cereus* oder *B. thuringiensis* in einen gefährlichen *anthracis*-ähnlichen *Bacillus* mutieren könnten, ist mit Rücksicht auf die zahlreichen unterschiedlichen Eigenschaften unwahrscheinlich. Im Gegensatz zu *B. cereus* ist die Bildung von Endotoxin-Kristallen als ein sicheres Merkmal von *B. thuringiensis* anzusprechen. Zur Unterscheidung der Varietät von *B. thuringiensis* eignen sich vor allem Analysen der Esterase-Muster und der Geissel-Antigene. Innerhalb der Varietäten können noch Stämme auf Grund von Teilantigenen der Endotoxin-Kristalle unterschieden werden. Im dritten Kapitel wird über die Wirksamkeit des *B. thuringiensis* gegenüber Insekten berichtet. Diese ist primär das Ergebnis von Toxinwirkungen, wobei eine auf Lepidopteren beschränkte Endotoxinwirkung und eine Exotoxinwirkung zu unterscheiden ist. In bezug auf die Anwendung zur Schädlingsbekämpfung war zunächst zu untersuchen, ob und auf welche Weise *B. thuringiensis* für Menschen, Wirbeltiere und Bienen gefährlich werden kann. Es wurde festgestellt, dass *B. thuringiensis* für Mensch und Vieh keine höhere Virulenz besitzt

als der überall vorhandene *B. cereus*, weshalb er als ungefährlich bezeichnet werden kann. Endo- und Exotoxin dürfte auch nach vorliegenden Untersuchungsergebnissen für Wirbeltiere ungefährlich sein. Für Bienenbrut und Flugbienen ist der Sporen-Endotoxin-Komplex ungefährlich. Derartige Präparate können daher unbedenklich in die Blüte gespritzt werden. Die Wirkung des *B. thuringiensis* auf Parasiten und Raubinsekten ist so klein, dass neben dem Einfluss der *B. thuringiensis*-Behandlung die volle Wirkung der natürlichen Feinde erhalten bleibt. Auch auf die Fauna der natürlichen Gewässer und des Bodens konnte bisher keine Schädigung mit Sicherheit nachgewiesen werden. Das fünfte Kapitel berichtet über Prüfmethode zur Standardisierung von Präparaten. Im sechsten Kapitel wird die Anwendung von *B. thuringiensis* in der Schädlingsbekämpfung besprochen, die Produktion der *B. thuringiensis*-Präparate beschrieben und eine Übersicht über die von den verschiedenen Erzeugerfirmen hergestellten Präparate mitgeteilt. Es wird dann auch über die Anwendung dieser Bekämpfungsmittel im Vorratsschutz, im Forst, im Obstbau, im Feldbau und im Bereich der Human- und Veterinärhygiene näher eingegangen. Zuletzt wird dann noch über die kombinierte Anwendung von *B. thuringiensis* mit anderen Pflanzenschutzmitteln berichtet. Mit einer stärkeren Verwendung von *B. thuringiensis*-Präparaten in der Schädlingsbekämpfung dürfte in Zukunft zu rechnen sein.

Die vor allem für Bakteriologen, Mikrobiologen, Phytopathologen und noch für viele andere Interessenten wichtige, zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnis über Grundlagenuntersuchungen und Anwendungsmöglichkeiten von *B. thuringiensis* schliesst mit einem ausführlichen Verzeichnis der einschlägigen Literatur.

F. Petrák.

Lundegårdh, H., Plant Physiology. Translated by E. M. Irvine. Oliver & Boyd, Edinburgh and London, 1966, 54 pp., 214 Fig. £ 10, 10 s.

Die erste Auflage dieses Lehrbuches der Physiologie der Pflanzen ist im Jahre 1950 in schwedischer Sprache erschienen. 10 Jahre später wurde eine deutsche Übersetzung herausgegeben. Jetzt ist auch mit einigen Änderungen die vorliegende englische Ausgabe erschienen. Das Buch soll den gegenwärtigen Stand der Pflanzenphysiologie, den Studierenden und anderen, sich mit pflanzenphysiologischen Problemen beschäftigenden Interessenten als eine Einführung in das Studium der Pflanzenphysiologie dienen. Die Entstehung des Buches geht auf die vom Verf. im physiologischen Institut der Universität Uppsala gehaltenen Vorlesungen zurück. In einem früheren Werk über Klima und Boden in ihrer Wirkung auf das Pflanzenleben hat Verf. auf die Notwendigkeit hingewiesen, alle in der Literatur vorhandenen Tatsachen und Hypothesen kritisch zu überprüfen und seine in vielen Jahren auf verschiedenen Gebieten der Physiologie erworbenen Erfahrungen zu bewerten. Die überaus zahlreichen, in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten wurden so gründlich als möglich berücksichtigt und des Verf. Studien über Ernährung und Enzyme entsprechend verwertet. Der vielseitige Inhalt wird auf folgende zehn Kapitel verteilt: 1. The cell and the protoplasm. 2. Development and shaping of the cell. 3. Photosynthesis and Formation of Carbohydrates. 4. Respiration and fermentation, enzyme chemistry. 5. Nitrogen metabolism. In diesem Kapitel wird auch über die heterotrophen Pflanzen, nämlich über Pilze und Bakterien berichtet, wobei vor allem die Bodenpilze und Bodenbakterien, ihre Periodizität, Humusbildung und Mykorrhiza besprochen werden. 6. Uptake and transport of mineral nutrients sap flow. 7. The relations between nutrient uptake and growth. 8. The water balance. 9. Growth. 10. The movements of plants.

Das vom Verlag gut ausgestattete Werk wird von allen, sich mit physiologischen Problemen der Pflanzen beschäftigenden Interessenten mit Beifall aufgenommen und von Studierenden mit Nutzen verwendet werden. Dass es in Fachkreisen weite Verbreitung und grosse Anerkennung gefunden hat, beweist schon der Umstand, dass es bereits in drei Sprachen vorliegt.

F. Petrak.

Moser, M., Basidiomyceten, II. Teil. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Dritte, völlig umgearbeitete Auflage, 1967, 443 pp., 429 Abb. auf 13 Tafeln und 1 Farbtafel. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. Kunststoffeinband. DM 39.50.

Die beiden ersten Auflagen des vorliegenden Bestimmungsbuches wurden in Sydowia VII. p. 288 und IX. 606 ausführlich besprochen. Elf Jahre sind seit dem Erscheinen der ersten Auflage verstrichen. Das Buch hat inzwischen eine weite Verbreitung gefunden und seinen Zweck erreicht, alle Pilzfreunde, denen keine Fachliteratur zur Verfügung steht, mit den in neuester Zeit immer zahlreicher werdenden Forschungsergebnissen der Mykologie vertraut zu machen. Umfangreiche Aufsammlungen und verschiedene Studien des Verf. haben ebenso wie mehrere, in letzter Zeit erschienene, die Systematik der Agaricales betreffende grössere Werke sowie zahlreiche Einzelpublikationen viel Neues ergeben, was zahlreiche Ergänzungen und Änderungen notwendig machte, die in die neue Auflage aufzunehmen oder zu berücksichtigen waren. Dies hat den Verf. gezwungen, viele Gattungen völlig neu zu bearbeiten. In den letzten Jahren wurden in Mitteleuropa immer wieder solche Arten gefunden, die bisher nur aus anderen Florengebieten bekannt waren, deren Identifizierung aber, weil die in Betracht kommende Literatur nicht jedermann zugänglich war, Schwierigkeiten bereitete. Viele Mykologen und Pilzfreunde haben dem Verf. zahlreiche Mitteilungen über verschiedene, bisher noch nicht in Mitteleuropa beobachtete Arten zukommen lassen, ihn durch Zusendung von Material, Verbesserungsvorschlägen und Erörterung kritischer Probleme bei den Arbeiten für die neue Auflage in dankenswerter Weise unterstützt. Verschiedene Gattungen, die früher als Cyphellaceen bezeichnet wurden, werden jetzt so wie die Gattung *Polyporus* s. str. zu den Agaricales gestellt und mussten deshalb in die neue Auflage aufgenommen werden. Dadurch und durch die in letzter Zeit festgestellten Neufunde wurde der Umfang des Buches bedeutend vermehrt. Obwohl die Gastromyceten herausgenommen und in einem besonderen, bereits in Vorbereitung befindlichen Bande erscheinen werden, musste die neue Auflage um 138 Seiten vermehrt werden. Auf nähere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Erwähnt sei nur die völlig neue und ausführliche Bearbeitung der Cortinarien und die Vermehrung der Bestimmungsschlüssel. Zur Erleichterung von Bestimmungen wurde dem Buche jetzt auch eine Farbtafel beigegeben, die das richtige Erkennen der Farbe des Sporenpulvers erleichtern soll. Die Zahl der auf 13 Tafeln untergebrachten Abbildungen wurde auch vermehrt, einige durch bessere ersetzt. Erwähnt sei noch, dass Verf. auch einige, von ihm neu aufgestellte Arten aufgenommen hat, die erst in Kürze rechtsgültig, nämlich mit lateinischen Diagnosen veröffentlicht werden sollen, vorläufig aber mit der Bezeichnung „ined.“ versehen wurden.

Auch diese neue, vom Verlag wieder trefflich ausgestattete, in handlicher Form vorliegende Auflage wird allen Pilzfreunden willkommen sein, ihnen auf Exkursionen gute Dienste leisten, das Bestimmen der Funde erleichtern und einen Überblick über die an Arten so überaus reichen und interessanten Grosspilze vermitteln.

F. Petrak

Revue Roumaine de Biologie. Série de Botanique II. No. 1—3, 284 pp. Illustr. 1966. — Volume offert en hommage à Alice Savulescu, Membre de l'Académie pour son soixantième Anniversaire.

Der vorliegende Band der Revue Roum. de Biologie wurde der bekannten Phytopathologin Frau Prof. Dr. Alice Savulescu von ihren Schülern und Verehrern gewidmet. In der von E. Radulescu und Vera Bontea verfassten Einleitung wird der Lebenslauf der Jubilarin geschildert und ihre wissenschaftliche Arbeit gewürdigt. Im Verzeichnis der von Frau Savulescu veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten werden 134 Titel angeführt. Dazu kommen noch 72 populäre Artikel und Veröffentlichungen über technische Methoden im Pflanzenschutz. Das nachstehende Verzeichnis der im vorliegenden Bande enthaltenen Arbeiten gibt eine Übersicht über den die verschiedensten Fragen der Phytopathologie und des Pflanzenschutzes betreffenden Inhalt des vorliegenden Bandes:

Arnaudi, C., Corberi, Elisa, Gerosa, Gaetana, Tassalini, Cesarina, Stimolazione specifica della elaborazione di sostanze antibatteriche nei vegetali superiori per azione di schizomyceti diversi. — Blattny, C. und Procházková, Z., Beitrag zur Kenntnis der Virosen und virusverdächtigen Erkrankungen der Eichen (*Quercus* spp.). — Blońska-Pawlak, Anna, Przyczynki do znajomości biologii glowni cebuli *Urocystis cepullae* Frost. — Boullard, B., 1885—1965, La notion de „Mycorrhizes“ a 80 ans. Bref historique de l'étude de ces complexes. — Brčák, J., Importance of irregular local and systemic infections for the interference of tobacco mosaic virus strains. — Burges, A., The estimation of the activity of micro-organisms in the soil. — Goldin, M. L., The physical action of viruses on the plant cell. — Goodman, R. N., The protection of apple tissue against infection by *Erwinia amylovora* afforded by avirulent strains of *E. amylovora* a saprophytic bacterium and other bacterial plant pathogens. — Hamann, U., Untersuchungen über die Symptombildung an Augenstecklingen und Freilandpflanzen von 32 Kartoffelsorten nach Infektion mit Tabakrippenbräune-Virus (*Marmor epsilon* var: *costaenecans* Klinkowski und Schmelzer). — Heywood, V. H., How many taxonomies? — Hinkova Ts. und Koeva J., *Puccinia ljulunica* sp. n. — Josifovič, M. et Stojanovič, D., Contribution à l'étude de l'hyperparasitisme chez les champignons. — Kristensen, H. R., Plant virus diseases in the Scandinavian countries. — Kamienska-Zyla, M., Some remarks on a quick electrophoresis of plant proteins infected with potato virus X. — McLeod, D. M., MacBain Cameron and Soper, R. S., The influence of environmental conditions on epizootics caused by entomogenous fungi. — Manigault, P. et Beaud, G., Propriétés phytopathogènes de différentes souches d'*Agrobacterium tumefaciens* (Smith et Town.) Comm. — Miller, L. P., Studies on the binding and release of toxicants by fungus conidia. — Németh, Maria, Investigation on the differentiation of latent viruses of apples. — Panjan, M., About some manifestations of mosaic on corn in Yugoslavia. — Podhradzky, J., Infection-biological experiments with *Sorosporium holci-sorghii* (Riv.) Moez. — Quak, Frederika and Hakkaart, F. A., Additional data on the effect of heat treatment of young plants on frecing Chrysanthemums from virus B by means of meristem culture. — Rode, H., Über einige Dipteren als Schädlinge an *Lilium martagon* L. — Šarič, Ana, Studies on virus diseases of sweet cherry. I. Detection of a dual virus infection. — Schumann, K., Eine brauchbare Methode zur mechanischen Übertragung von Gramineenviren. — Schmelzer, K., Über den Virusgehalt von Cucurbitaceenfrüchten. — Stewart,

D. M., Radulescu, E. and Negulescu, Florica, A new rust on *Berberis vulgaris* L. in Romania. — Šutić, D. and Tošić, M., A Significant occurrence of Maize mosaic virus on Johnson grass (*Sorghum halpense*) as a natural host plant. — Šutić, D. and Babović, M., Red clover, a host plant of bean yellow mosaic virus. — Turian, G., Quelques facteurs externes contrôlant la morphogenèse périthéciale et la porphyric du *Neurospora tetrasperma*. — Verona, G., The „Seed-effect“. — Viennot-Bourgin, G., Le renouvellement du stade éciden des Uredinales. — Vortsatz, E., Erfahrungen bei der Herbizid-Anwendung in der Anzucht von Sellerie (*Apium graveolens* var. *rapaceum* (Mill.) Gaud.). — Wenzl, H., Fadenkeimigkeit und Kallose-Bildung durch Warmwasserbehandlung von Kartoffeln. — Zub, J., Z badan nad *Mitruła sclerotiorum* Rostr. w Polsce. — Sieben Artikel mussten unberücksichtigt bleiben, weil sie in russischer Schrift gedruckt sind. F. Petrak

Sechs Jahre Blauschimmelkrankheit des Tabaks in der Bundesrepublik Deutschland. Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem, Heft 120, 1966, 117 pp., 40 Abb. DM 24.—

Enthält folgende einzelne Arbeiten: Schmid, K., Der Tabakbau in der Bundesrepublik. — Gerlach, W., Ausbreitung und Auswirkungen der Blauschimmelkrankheit in der Bundesrepublik. — Kröber, H., Untersuchungen über die Blauschimmelkrankheit, ihren Erreger und Möglichkeiten der Bekämpfung. — Gerlach, W., Erfahrungen in der Blauschimmelkrankheit und Versuche der Pflanzenschutzämter zur praktischen Bekämpfung. — Schmid, K. und Reisch, W., Die Züchtung blauschimmelresistenter Tabaksorten.

Das moderne Wirtschaftsleben bringt es mit sich, dass heute auch lebende Pflanzen der verschiedensten Art weithin, nicht selten sogar vom Kontinent zu Kontinent versendet werden. Durch den Luftverkehr sind die Transportzeiten meist kürzer als die Inkubationszeit etwa anhaftender Krankheitserreger, was die Verschleppung von Pflanzenkrankheiten trotz strengster Quarantänevorschriften erleichtert. In den letzten Jahren hat wieder eine Pflanzenkrankheit ein neues Areal erobert und sich mit unheimlicher Schnelligkeit ausgebreitet. Es ist das die durch *Peronospora tabacina* Adam verursachte, als „Blauschimmel“ des Tabaks bekannt gewordene Krankheit. Der Pilz ist zuerst im Jahre 1958, vielleicht schon 1957 in England aufgetreten und wahrscheinlich in demselben Jahre auch schon auf den Kontinent, nämlich in Holland, vorgedrungen. Schon im folgenden Jahr erschien der Pilz auch in Tabakkulturen Belgiens und Mitteldeutschlands. In Deutschland beobachtete man die Krankheit zuerst in verschiedenen Kreisen von Niedersachsen. Noch in demselben Jahre ist der Blauschimmel auch in Schleswig-Holstein und in Mecklenburg eingedrungen. In den Jahren 1960—1963 hat er in Tabakanbaugebieten bald grössere, bald kleinere Schäden verursacht, die vor allem durch die verschiedenen Witterungsverhältnisse beeinflusst wurden. Im Jahre 1964 zeigte sich die Krankheit zuerst Anfang Juli in den Kreisen Ludwigshafen und Speyer, konnte aber bald unterdrückt werden, was offenbar auf die damals in der Pfalz herrschende, ausserordentliche Trockenheit zurückzuführen ist. Da bei einem späteren Befall in Schleswig-Holstein die Tabakernte bereits weit vorgeschritten war, wurden dem Tabakbau der Bundesrepublik in diesem Jahre keine nennenswerten Schäden zugefügt.

Der vorliegende Bericht soll zeigen, wie durch Forschung, Beratung und Praxis eine plötzlich auftretende, verheerende Schäden verursachende Krankheit gehemmt und die verursachten Schäden auf ein Minimum be-

schränkt werden können. An der Erforschung und Bekämpfung der *Peronospora*-Krankheit des Tabaks haben sich zahlreiche Forscher beteiligt. Der Bericht schliesst mit einer Zusammenfassung in englischer Sprache und einem Literaturverzeichnis, das 422 Titel enthält und zeigt, wie eifrig und gründlich sich die Forschung mit dieser Krankheit beschäftigt hat.

F. Petrak.

Robyns, W., Flore Iconographique des Champignons du Congo. Illustrée en couleurs par Mme. M. Goossens - Fontana. - Jardin Botanique de l'Etat Bruxelles. Rue Royale 236.

Fasc. XV. Clavaires et *Thelephora* par E. J. H. Corner et P. Heinemann. — *Chlorophyllum* par P. Heinemann, p. 309—324. Planche L—LII. 1967.

Die bisher erschienenen Lieferungen dieses prächtigen Abbildungswerkes wurden in der Sydowia schon oft, zuletzt in Vol. XIX, p. 299 besprochen. Das vorliegende Heft enthält die Clavariaceen, Thelephoraceen und die Gattung *Chlorophyllum*. Von den im Bestimmungsschlüssel angeführten Gattungen wurden im Gebiet nur zehn festgestellt. Von diesen sind *Aphelaria*, *Lachnocladium*, *Lentaria* und *Seytinopogon* nur durch je eine Art vertreten. Von *Clavaria* werden 5, von *Clavulina* 2, von *Clavulinopsis* 4, von *Deflexula* 3, von *Pterula* 4 und von *Ramaria* 3 Arten angeführt. Von *Thelephora* werden *Th. brunneo-violacea* Beeli und *Th. cerebera* Corner genannt. Von *Chlorophyllum* ist im Gebiet nur *Ch. molybdites* (Meyer) Mass. var. *congolense* (Beeli) Heinem. comb. nov. gefunden worden. Die meisten der im Text genannten Arten werden auch abgebildet.

F. Petrak.

Rypáček, V., Biologie holzzerstörender Pilze. Nach der tschechischen Erstauflage für die deutsche Ausgabe völlig neu bearbeitet und ergänzt. 1966. 211 pp., 70 Textabb., 27 Tabellen und 16 Tafeln. Gustav Fischer Verlag, Jena. Geb. MDN. 52,40.

Das vorliegende Werk über die Biologie der holzzerstörenden Pilze schliesst eine Lücke in der Fachliteratur über die damit im Zusammenhang stehenden Probleme und Fragen, mit denen sich der Verf. und seine zahlreichen Mitarbeiter schon mehr als 20 Jahre beschäftigt und viele Mitteilungen über ihre Untersuchungen veröffentlicht haben. Als zusammenfassende Darstellung dieser Studien hat Verf. schon im Jahre 1955 eine in tschechischer Sprache verfasste Biologie der holzzerstörenden Pilze veröffentlicht. Die vorliegende deutsche Ausgabe ist aber keine Übersetzung der tschechischen Erstauflage, weil in den letzten Jahren besonders viele und zum Teil auch sehr wichtige Tatsachen ermittelt werden konnten, weshalb manche Teile der tschechischen Ausgabe umgearbeitet, erweitert oder ergänzt werden mussten. Auch diese neue Auflage umfasst keineswegs das ganze Gebiet der Biologie holzzerstörender Pilze. Sowohl die Konzeption des Werkes als auch sein vorgesehener Umfang bedingte eine entsprechende Bearbeitung des bereits sehr umfangreich gewordenen Stoffes. Aus denselben Gründen konnten auch im Literaturverzeichnis nicht alle in Betracht kommenden Arbeiten, sondern nur alle jene, die mit den gebotenen Darstellungen in Beziehung stehen, zitiert werden.

Die Pilze sind als heterotrophe Organismen mehr als alle anderen Pflanzen von dem Substrat abhängig, auf dem sie wachsen. Ihr Stoffwechsel wirkt daher direkt auf das Substrat ein und verändert es in mehr oder weniger auffallender Weise. Durch spezielle Enzyme verursachen sie auffällige Ver-

änderungen der Eigenschaften und der Struktur des Substrates, auf dem sie wachsen. Diese Veränderungen werden bei jenen Pilzen besonders auffällig, welche die verholzten Zellwände der Holzgewächse angreifen. Diese als holzzerstörende Pilze auch physiologisch gut charakterisierte Gruppe ist aber auch in wissenschaftlicher Hinsicht wichtig. Sie zersetzen die Holzsubstanz und verursachen auf lebenden und gefällten Bäumen, ferner auf Bauholz verschiedener Art oft grosse Schäden. Durch den Abbau der Holzsubstanz werden die chemischen, physikalischen und die für die Technik wichtigen Eigenschaften des Holzes in schädlicher Weise verändert. Durch die Zersetzung des Holzes sind diese Pilze aber in den Wäldern auch an dem wichtigen Humifizierungsprozess beteiligt und in dieser Hinsicht nützlich. Diese nützliche Eigenschaft der holzzerstörenden Pilze und die wichtige Rolle, die sie bei dem Humifizierungsprozess im Walde spielen, wurde bisher oft übersehen oder nicht hinreichend gewürdigt, während ihre schädliche Tätigkeit wohl beachtet und hervorgehoben wurde. Diese ist allerdings nicht klein, wenn man bedenkt, dass mindestens 10% der ganzen Holznutzung durch die holzzerstörenden Pilze vernichtet oder sehr entwertet werden. Eine genaue Kenntnis der Eigenschaften des den Pilzen für ihre Lebensprozesse nötigen Substrates, dem sie ihre Nahrung entziehen, wird vom Verf. bei den Lesern seines Buches vorausgesetzt oder kann aus zahlreichen, diesbezüglichen Handbüchern erworben werden. In einer Übersicht über die holzzerstörenden Pilze werden 11 Agaricales, 11 Thelephoraceen, 35 Polyporaceen, 3 Clavariaceen und ein Askomyzet angeführt. Bei jeder Art werden die wichtigsten Synonyme, Vorkommen, Art der Holzfäule und Lebensweise des Pilzes angegeben. Dann werden die Grundlagen des Stoffwechsels und das Wachstum einzelner physiologischer Typen auf künstlichen Nährböden besprochen und mit dem Abbaueffekt am Holz verglichen. Es folgt eine Schilderung der gegenseitigen Beziehungen zwischen den einzelnen Pilzen während der Holzzersetzung und der einzelnen, das Wachstum des Pilzes beeinflussenden Faktoren. Die Kenntnis der die Zersetzung des Holzes verursachenden Faktoren, die Auffindung der verschiedenen, die Holzfäule hemmenden oder beschleunigenden Einflüsse sowie deren gegenseitige Beziehungen während des Fäulnisprozesses liefern die notwendigen Grundlagen für eine planmässige Bekämpfung der holzzerstörenden Pilze.

Das vom Verlag vorzüglich ausgestattete, reich illustrierte Werk wird allen sich mit einschlägigen Fragen beschäftigenden Interessenten, vor allem den Forstleuten und den bei der Holzverarbeitung beschäftigten Personen wertvolle Hinweise geben, wohl auch manche von ihnen zu Studien über die verschiedenen noch keineswegs restlos geklärten Probleme anregen können. Dass sich auch Biologen und Physiologen, nicht zuletzt auch Mykologen für diese wertvolle Neuerscheinung interessieren werden, braucht wohl kaum besonders hervorgehoben werden.

F. Petrak.

Singer, R., Die Röhrlinge. Teil II. Die Boletoidae und Strobilomycetaceae. 1967. 151 pp., 26 Farbtafeln. — Die Pilze Mitteleuropas, Band VI, herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde, der Deutschen Botanischen Gesellschaft und dem Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde. Verlag Dr. J. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, Obb. DM 154.—

Der erste Teil dieses Standardwerkes der mykologischen Literatur wurde in Sydowia XVIII, p. 401—403 ausführlich besprochen. Der vorliegende zweite und letzte Teil behandelt die Boletoidae und Strobilomycetaceae. Die hier angeführten Gruppen könnte man auch als „freiröhrlige“

Boleten bezeichnen, weil die Röhren sich voneinander leicht trennen, sich vom Röhrenboden leicht ablösen und um den Stiel herum meist deutlich niedergedrückt und frei sind. Eine Aufnahme bildet nur die Gattung *Pulveroboletus*, bei deren Arten die Röhren nicht immer frei sind. Bei einiger Übung wird man jeden Röhrling in den meisten Fällen schon durch die makroskopische Untersuchung einer der in Betracht kommenden Gruppen zuteilen können, vorausgesetzt, dass man es nicht mit einer untypischen oder ausnahmsweise abweichenden Form zu tun hat. Zur sicheren Bestimmung der Gattungen und Arten ist aber die genaue Kenntnis der makroskopischen, anatomischen und chemischen Merkmale unbedingt erforderlich. Die erst in den letzten Jahrzehnten für die Unterscheidung verwandter Arten als wichtig, in manchen Fällen geradezu als unbedingt notwendig erkannten chemischen Reaktionen wurden bereits im ersten Teil besprochen.

Der vorliegende Teil bringt zuerst die Bestimmungsschlüssel für die Boletoidae. Jeder Gattung wird ein Bestimmungsschlüssel für die Arten vorangestellt, in dem auch aussereuropäische Arten berücksichtigt werden. Die an erster Stelle angeführte Gattung *Pulveroboletus* enthält drei Arten, die sich auf zwei Sektionen verteilen. Die Gattung *Boletus* enthält fünf Sektionen mit zusammen 23 Arten. Bei der Gattung *Tylopilus* werden im Bestimmungsschlüssel zahlreiche nordamerikanische Arten angeführt. In Mitteleuropa ist diese Gattung nur durch *T. felleus* vertreten. Vorletzte Gattung der Boletoidae ist *Leccinum*, von der in Mitteleuropa neun Arten vorkommen. Zuletzt werden die Strobilomycetaceen behandelt, welche die beiden, bei uns nur durch je eine Art vertretenen Gattungen *Strobilomyces* und *Porphyrellus* enthalten. Hier soll auf einen Irrtum bei der Tafelbezeichnung von *Porphyrellus pseudoscaber* hingewiesen werden. Auf p. 109 letzte Zeile unten wird als Abbildung die Tafel XVI, fig. 4—9 statt richtig Tafel XXVI, fig. 4—9 angeführt. Um die Benützung des Werkes ausserhalb des deutschen Sprachraumes zu erleichtern, werden die Bestimmungsschlüssel auch in englischer und französischer Sprache hinzugefügt. Ein Nachtrag bringt Berichtigungen zum ersten Band und die Beschreibungen der erst in letzter Zeit aufgeklärten oder als neu beschriebenen Arten *Suillus amabilis* (Peck.) Sing. und *Xerocomus moravicus* (Vacek) Herink. Alphabetische Verzeichnisse der supra-spezifischen, spezifischen und infraspezifischen Namen für beide Teile des Werkes bilden den Schluss.

Der vorliegende 2. Teil dieser prächtigen, mykologischen Iconographie wird zusammen mit dem ersten, im Jahre 1965 erschienenen Teil ein unentbehrliches Hilfsmittel und ein verlässlicher Ratgeber für alle sein, die sich mit dem Studium der Röhrlinge beschäftigen. Zum Erscheinen dieses hervorragenden Standardwerkes können Verf. und Verlag nur aufrichtig beglückwünscht werden. Das Werk wird dem Studium der Röhrlinge gewiss viele neue Interessenten zuführen, die sich jetzt in die schwierige Materie viel leichter als bisher einarbeiten können.

F. Petrák.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1966/1968

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Neue Literatur. 359-387](#)