

Neue Literatur

Bärner, J., Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. 1958. I. Teil. Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin—Dahlem. 1962, XXXII. u. 356 pp. P. Parey, Berlin—Hamburg. — Broschiert 75 DM.

Die früher erschienenen Teile dieser bekannten Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur wurden schon früher in Sydowia VIII, 360; X, 319; XII, 496, und XIV, 359 besprochen. Der neue, jetzt vorliegende Band enthält über 20.000 Zitate der im Jahre 1958 erschienenen Literatur. Dieser, nach demselben Plane wie alle früher erschienenen Teile bearbeitete Band reiht sich seinen Vorgängern würdig an. Er wird nicht nur den Phytopathologen, sondern auch den Mykologen ein verlässlicher und Zeit-sparender Ratgeber sein.

F. Petrak.

Batista, Chaves A. & Ciferri, R., The sooty molds of the family Asbolisiaceae. Quaderno, Numero 31. Instituto Botanico della Universita. Laboratorio Crittogamico, Pavia 1958, 229 pp., 23. Taf.

In der Einleitung wird zuerst auf die von Spegazzini im Jahre 1931 neu aufgestellte Ordnung der *Deuteroperissporiales* hingewiesen. Als siebente Familie dieser Ordnung führt Spegazzini die *Deuterocapnodiaceae* an, von der zwei Unterfamilien, *Asbolisiae* und *Hypasbolisiae* unterschieden werden. Die Verff. stellen für die *Asbolisiae* die neue Familie *Asbolisiaceae* auf, die in der vorliegenden Arbeit behandelt werden. Was Spegazzini als *Hypasbolisiae* bezeichnet hat, gehört zu den Askomyzeten und kommt hier nicht in Betracht. Zu den Asbolisiaceen gehören die pyknidialen Nebenfruchtformen der Russtaupilze, die so wie die zugehörigen Schlauchformen typische Epiphyten sind und sich wohl immer nur von den Ausscheidungen verschiedener Insekten, vielleicht auch von den Exkreten der Pflanzen nähren, auf denen sie auftreten.

Nach einer kurzen Einleitung über die systematische Stellung dieser Pilze folgt eine Schilderung ihrer Morphologie. Für ihre Unterscheidung kommen vor allem die Merkmale der Pykniden, dann auch die Beschaffenheit und der Bau der Sporen in Betracht. Es folgt dann eine Besprechung der für die Unterscheidung wichtigen Merkmale des Myzels, der Pykniden und der Sporen. Die Variabilität dieser Pilze ist viel grösser als die der zugehörigen Schlauchformen. Für die in Gesellschaft dieser Pilze oft auftretenden Dematieen konnte ein Zusammenhang nicht nachgewiesen werden.

Im speziellen Teile wird zuerst ein Bestimmungsschlüssel für die Gattungen mitgeteilt, von denen 28, darunter 16 neue angeführt werden. Jede Gattung wird charakterisiert, die Typusart angeführt und ein Bestimmungsschlüssel für die Arten mitgeteilt. Die von den Verff. untersuchten Kollektionen werden genau zitiert. Während viele Vertreter dieser Pilze bisher nur von einem einzigen oder, wenigen Standorten bekannt wurden, sind andere auf zahlreichen, den verschiedensten Familien ange-

hörenden Pflanzen festgestellt worden, die dann oft auch eine sehr weite, sich zuweilen auf 2—3 Weltteile erstreckende Verbreitung haben. Auf den beigefügten Tafeln werden sehr viele der im Text angeführten Arten abgebildet.

Manche der von den Verff. angenommenen Gattungen werden sich vielleicht nicht aufrecht halten lassen. Weitere Untersuchungen an einem möglichst zahlreichen Material werden diese und noch andere, die Unterscheidung betreffende Fragen zu klären haben. Das auf zahlreichen Untersuchungen eines umfangreichen Materiales beruhende Werk der Verff. wird aber auf jeden Fall für alle weiteren Studien dieser Pilze eine unentbehrliche Grundlage bilden.

F. Pet rak.

Batista, Chaves A. & Ciferri, R. Capnodiales. Saccardoia, Monographiae mycologicae, Cur. R. Ciferri Nr. 2., 1963, 296 pp., 98 Fig. Casa editrice Renzo Cortina — Pavia.

Das vorliegende Werk ist eine monographische Revision der Russtaupilze. Die Verff. haben die meisten in den grösseren Herbarien aufbewahrten Typen dieser Pilze nachgeprüft. Dabei konnten in den älteren Beschreibungen verschiedene Irrtümer festgestellt und berichtigt werden. Von älteren Autoren wurden oft auch nur Nebenfruchtformen beschrieben. Diese werden von den Autoren jetzt in der Familie der Asboliceen untergebracht. Manche ältere Arten mussten von den Capnodiaceen ausgeschlossen oder als zweifelhaft bezeichnet werden.

Im ersten Kapitel des allgemeinen Teiles wird versucht, eine biologische Definition der Russtaupilze zu geben. Es werden drei Gruppen unterschieden, die als eufumagoid, hemifumaginoid und pseudofumaginoid bezeichnet werden. Wodurch sich diese Gruppen sicher unterscheiden lassen, geht aus den Angaben der Verff. nicht klar hervor. Im zweiten Kapitel werden die den Verff. als charakteristisch erscheinenden Merkmale besprochen. Das folgende Kapitel ist einer historischen Übersicht über die Entwicklung unserer die Russtaupilze betreffenden Kenntnisse gewidmet. Dann folgt eine Besprechung der systematischen Stellung und Verwandtschaft, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, weil die kritische Erörterung der darin enthaltenen Irrtümer zu weit führen würde. Hier sei nur erwähnt, dass sich die *Capnodiales* von den Parodiopsisaceen, die *Chaetothyriales* direkt von den *Pseudosphaeriales* herleiten sollen, was ganz unrichtig ist. Die beiden, von den Verff. aufgestellten, unhaltbaren Ordnungen sind auf diese Irrtümer zurückzuführen und ein Beweis dafür, dass die systematische Stellung dieser Pilze von ihnen ganz verkannt wurde. Ähnlich verhält es sich auch mit der Stammtafel für einige Gruppen der Askomyzeten. So werden die *Myriangiiales* von den *Dothideales* weit getrennt, obwohl diese Gruppen sicher nahe verwandt sind. In einer Tabelle werden zwar die Merkmale der *Capnodiales* mit denen der *Chaetothyriales* verglichen, es lässt sich darin aber nicht ein einziges, die Trennung dieser Pilze in zwei verschiedene Ordnungen rechtfertigendes Merkmal finden. Das letzte Kapitel bespricht dann noch die Variabilität der Russtaupilze.

Der spezielle Teil beginnt mit einer ausführlichen Beschreibung der von Woronichin aufgestellten *Capnodiales*, der eine in sechs Punkte geteilte Begründung für die Aufrechterhaltung dieser Ordnung angefügt wird. Unter diesen Punkten ist aber nicht ein einziger, der diese Auffassung rechtfertigen könnte. Die neue Ordnung enthält zwei Familien, nämlich die Capnodiaceen und die Ophiotheciaceen, die sich nach dem

Bestimmungsschlüssel nur durch die bei den Capnodiaceen an den Querwänden mehr oder weniger, bei den Ophiotheciaceen nicht eingeschnürten Myzelhyphen unterscheiden sollen. Dass sich auf ein solches Merkmal zwei verschiedene Familien nicht begründen lassen, braucht wohl nicht weiter erörtert zu werden.

Von den Sporen abgesehen, werden die Gattungen hauptsächlich durch folgende Merkmale unterschieden: 1. Myzel mit oder ohne Borsten. 2. Perithezien kahl oder mit Borsten besetzt, gestielt oder sitzend. 3. Aszi mit oder ohne Paraphysen. Haben schon die Merkmale des Myzels und der Perithezien nur eine untergeordnete Bedeutung für die generische Unterscheidung, so lassen sich auf das Fehlen oder Vorhandensein von Paraphysen bei diesen Pilzen keine Gattungen begründen. Derselbe Fehler ist auch Theissen und Sydow in ihrer Arbeit über die Dothideales unterlaufen, in der viele Gattungen nur auf das Fehlen oder Vorhandensein von Paraphysen begründet wurden. Übrigens dürften typische Paraphysen bei den Russtaupilzen überhaupt nicht, sondern nur Paraphysoiden vorkommen. In einer alphabetischen Liste werden zuletzt noch die von den Capnodiaceen auszu-schliessenden oder ganz zweifelhaften Arten angeführt. Die Familie der Ophiotheciaceen enthält nur drei Gattungen, die von den echten Capnodiaceen nicht unwesentlich abzuweichen scheinen.

Obwohl diese Bearbeitung der Russtaupilze, wie hier nur kurz angedeutet werden konnte, viele Irrtümer und nicht aufrecht zu haltende, vor allem die Unterscheidung dieser Pilzgruppen und ihrer Gattungen betreffende Ansichten enthält, wird sie doch schon mit Rücksicht auf die Zusammenfassung der in der Literatur zerstreuten Angaben über diese Pilze für weitere Studien als Grundlage dienen müssen. F. P e t r a k.

C o o k e, Wm. Bridge. A Laboratory guide to Fungi in polluted waters, sewage, and sewage treated systems. Their Identification and Culture. 1963, 132 pp., 116 Fig. US. Dept. of Health, Education and Welfare. Public Health Service. Division of Water Supply and Pollution Control, Cincinnati 26, Ohio.

Es werden die Methoden für das Sammeln und für die Kultur der in Kanälen, Schmutzwässern, im Boden und auf ähnlichen Substanzen vorkommenden Pilze und Hefen beschrieben. Die Beziehungen dieser Pilze zu ihren Standorten werden kurz besprochen. Für die Identifikation der verschiedenen Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten der isolierten und kultivierten Pilze werden Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Zahlreiche Abbildungen von Vertretern der im Text angeführten Gattungen werden das Bestimmen dieser Pilze wesentlich erleichtern.

Das gut ausgestattete, mit einem alphabetischen Verzeichnis der Fachausdrücke und einer Aufzählung der in Betracht kommenden Literatur schliessende Werk kann allen Interessenten, vor allem den Hydrobiologen bestens empfohlen werden. F. P e t r a k.

D o m s c h, K., Einflüsse von Pflanzenschutzmitteln auf die Bodenmikroflora. 1963, 52 pp. Mitteilungen aus der biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Berlin-Dahlem. Heft 107. 8 DM.

Die Anwendung und Entwicklung von Pflanzenschutzmitteln trachtet eine Steigerung des Ertrages in quantitativer und qualitativer Beziehung

zu erreichen. Ein chemischer Wirkstoff gilt als geeignet, wenn durch ihn möglichst hohe Bekämpfungserfolge bei dem Auftreten von Krankheiten oder Schädlingen erzielt werden. Die Wirkung von Pflanzenschutzmitteln hält nach ihrer Anwendung noch an und beeinflusst meist auch noch andere, ertragmindernde Faktoren. Schon seit Jahren bilden deshalb das „Rückstandsproblem“ und die verschiedenen Einflüsse auf die Biozönose Gegenstand intensiver Forschung. Dazu gehört vor allem das Studium des Einflusses von Pflanzenschutzmitteln auf die Mikroflora des Bodens. Zahlreiche, dieses Problem betreffende Einzeluntersuchungen konnten aber die diesbezüglichen Zusammenhänge nur teilweise klären. Verf. hat in der vorliegenden Schrift die bisher gewonnenen Erkenntnisse kritisch zu ordnen und nach übergeordneten Gesichtspunkten darzustellen versucht. Der spezielle Teil behandelt in getrennten Kapiteln die Insektizide, Fungizide und Herbizide. Bei jedem der angeführten Wirkstoffe werden chemische Zusammensetzung, mikrobiologische Bodenanalysen, Aktivitätsprüfungen, Toleranzgrenzen und Abbauanalysen angegeben. Im Literaturverzeichnis werden 342 Arbeiten angeführt.

F. Pet rak.

Birkfeld, A. und Herschel, K., Morphologisch-anatomische Bildtafeln für die Pilzkunde. 3. Lieferung. Blatt 33—48. 1962. 4. Lieferung Blatt 49—64, 1963; 5. Lieferung. Blatt 65—80, 1963. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg, D. D. R. je DM 8,—.

Die beiden ersten, im Jahre 1961 erschienenen Lieferungen dieses originellen Bilderwerkes wurden schon in Sydowia XV. p. 317—318 ausführlich besprochen. Die Bilder der jetzt erschienenen Lieferungen 3—5 zeichnen sich wieder durch ihre Schönheit aus und lassen verschiedene, mit einer guten Lupe deutlich sichtbare, für ihre Bestimmung wichtige Merkmale erkennen, die in der folgenden Inhaltsangabe angeführt werden:

3. Lieferung: 33. *Inonotus dryadeus* (Pers.) Murr: Tränenbildung an den Lamellen. — 34. *Ganoderma lucidum* (W. Curt.) Karst: Stieloberfläche. — 35. *Trametes unicolor* (Bull.) Cooke: Labyrinthisches Hymenophor. — 36. *Macrolepiota procera* (Scop.) Sing.: Genatterte Stieloberfläche. — 37. *Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.) Sing.: Flockige Lamellenschneiden. — 38. *Pleurotus ostreatus* (Jaqu.) Quel: Untermischte Lamellen. — 39. *Lactarius vellereus* Fr.: Lamellen mit Milchsaft. — 40. *Cystoderma amianthinum* (Scop.) Fay.: Körnige Oberfläche. — 41. *Amanita mappa* (Batsch) Quel: Stielknollen — 42. *Clitocybe clavipes* (Pers.) Quel.: Keulenförmige Stielbasis. — 43. *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr.: Morchelloide Bildung. — 44. *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr.: Gefaltetes Röhrenhymenophor. — 45. *Agaricus arvensis* Schaeff.: Stielring. — 46. *Scleroderma aurantium* Vaill.: Polygonal zerklüftete Peridie. — 47. *Trametes confragosa* (Bolt.) Joerst.: Länglich-porenförmiges Hymenophor. — 48. *Hydnotrya Tulasnei* (Berk.) B. et Br.: Fruchtkörperbau.

4. Lieferung. 49. *Macrolepiota procera* (Scop.) Sing. Ringbildung. — 50. *Serpula lacrimans* (Wulf.) Schroet. var. *lacrimans*. Falten. — 51. *Serpula lacrimans* (Wulf.) Schroet. var. *lacrimans*. Falten. — 52. *Merulius tremellosus* Schrad. Falten. — 53. *Hebeloma claviceps* Fr.: Prolifikation. — 54. *Strobilomyces floccopus* (Vahl.) Karst.: Röhren. — 55. *Suillus piperatus* (Bull.) Kuntze, Röhren. — 56. *Psathyrella appendiculata* (Bull.) Mos. — 57. *Phlegmacium varium* (Fr. Rick. Haarschleier (Cortina). — 58. *Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol. Stacheln — 59. *Hericum cirrhatum* (Pers.) Nikol. Stacheln an Hutoberseite. — 60. *Ganoderma lucidum* (Leys.) Karst. Röhren. — 61. *Suillus tridentinus* (Bres.) Sing. Röhren. — 62. *Lycoperdon*

piriforme Schaeff. Mittelschopf. (*Pseudocolumella*). — 63. *Scleroderma aurantium* Vaill. Kartoffelbovist mit Schmarotzerröhrling. — 64. *Scleroderma aurantium* Vaill. Vom Schmarotzerröhrling hervorgerufene Deformation.

5. Lieferung. 65. *Marasmius rotula* (Scop.) Fr. Collar. — 66. *Coprinus plicatilis* (Curt.) Fr. Scheibchen. — 67. *Fistulina hepatica* Schaeff. Hohlstacheln. — 68. *Clitocybe odora* (Bull.) Kummer. Morchelloide Bildung. — 69. *Lactarius torminosus* (Schaeff.) S. F. Gray. Zottig behangener Hutrand. — 70. *Endoptychum agaricoides* Czern. Columella. — 71. *Endoptychum agaricoides* Czern. Gefaltete Tramaplatten. — 72. *Phellinus pini* (Thore) Ames. Labyrinthisches Hymenophor. — 73. *Macrolepiota rhacodes* (Vitt.) Sing. var. *hortensis* Pilat. Abstehend sparrige Hutschuppen. — 74. *Suillus aeruginascens* (Secr.) Snell. Röhren von eckigem Querschnitt. — 75. *Suillus aeruginascens* (Secr.) Snell. Stielnetzung. — 76. *Albatrellus ovinus* (Schaeff.) Kotl. et Pouzar. Felderig-rissige Hutoberfläche. — 77. *Coryne sarcoides* (Jacq.) Tul. Haupt- und Nebenfruchtform. — 78. *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev. Stroma und Perithezien. — 79. *Sclerotinia tuberosa* (Hedw.) Fuck. Fruchtkörper mit Sklerotien. — 80. *Tylophilus felleus* (Bull.) Karst. Übersteigertes Hymenophorwachstum.

F. Pet rak.

Blum er, S., Rost- und Brandpilze auf Kulturpflanzen. 379 pp., 90 Textfig. 1963.G. Fischer Verlag, Jena. Leinen DM 45,30.

Schon seit Jahrhunderten war das seuchenartige Auftreten von Rost- und Brandpilzen des Getreides bekannt und gefürchtet. Kaum andere Pilzparasiten haben in manchen Jahren so riesige Schäden und Ernteverluste verursacht und zuweilen sogar Missernten verursacht. Erst vor ungefähr 100 Jahren wurde der Entwicklungsgang dieser Pilze geklärt und seither haben viele Mykologen, Phytopathologen und Pflanzenzüchter unsere Kenntnisse über die Systematik, Physiologie, Biologie und Bekämpfung der Uredineen und Ustilagineen durch zahlreiche, grundlegende Arbeiten gefördert und vertieft. Trotz grosser Fortschritte, die so erzielt wurden, haben diese Pilze und die durch sie verursachten Krankheiten ihre Bedeutung für die Landwirtschaft bis in die Gegenwart behalten. Sie treten in manchen, ihre Entwicklung begünstigenden Jahren immer wieder auf, obwohl zu ihrer Bekämpfung bedeutende Kosten aufgewendet werden.

Auf Grund der umfangreichen Monographie Gäumann's über die mitteleuropäischen Uredineen und die ebenso ausführlichen Werke Savulescu's über die Rost- und Brandpilze Rumäniens hat Verf. in vorliegenden Werke die bei uns auf Kulturpflanzen vorkommenden Arten zusammengestellt. Unter Kulturpflanzen im weitesten Sinne werden alle Pflanzen verstanden, die in der Land- und Forstwirtschaft, im Obst- und Gemüsebau oder als Heilpflanzen verwendet werden. Gelegentlich mussten aber auch andere, nicht in Kultur stehende Pflanzen berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für die Nebenwirte der auf den Getreidearten vorkommenden Rostpilze. Deshalb wurden auch von wenigen Ausnahmen abgesehen, alle in Mitteleuropa vorkommenden Gramineen mit ihren Rostpilzen angeführt. Alternierende Wirtspflanzen, die in einem Stadium auf Kulturpflanzen leben, mussten natürlich auch berücksichtigt werden.

In der Nomenklatur der Rostpilze folgt Verf. der Auffassung Gäumann's und akzeptiert auch den engen Artbegriff des genannten Autors. Bei den Ustilagineen wird jedoch der Artbegriff oft ziemlich weit gefasst, so dass manche der alten Sammelspezies aufrecht gehalten wer-

den. Diese Inkonsequenz in der Beurteilung des Artbegriffes muss vor allem deshalb auffallen, weil Uredineen und Ustilagineen in systematischer und biologischer Beziehung eine weitgehende Übereinstimmung zeigen.

Auf eine kurze, die Stellung der Rost- und Brandpilze im System der Basidiomycyten besprechende Einleitung folgen drei Hauptabschnitte, in denen zuerst die Uredineen, dann die Ustilagineen behandelt und zuletzt in alphabetischer Reihenfolge der Wirtspflanzen angeordnete Bestimmungsschlüssel für die auf den einzelnen Wirten auftretenden Rost- und Brandpilze mitgeteilt werden. In jedem der beiden ersten Abschnitte werden im ersten Kapitel allgemeine, Entwicklungsgang, Biologie, Verbreitung und Bekämpfung behandelnde Fragen erörtert. Das zweite Kapitel der beiden Abschnitte ist der speziellen Systematik dieser Pilze gewidmet, in dem, nach Familien geordnet, die in den Rahmen des Buches fallenden Gattungen und Arten beschrieben werden. Jeder Gattung wird ein Bestimmungsschlüssel für die Arten vorangestellt. Jede Art wird mehr oder weniger ausführlich beschrieben, ihre Entwicklung und ihre Wirtspflanzen werden kurz angeführt. Nur vereinzelt finden sich auch kurze, Biologie oder Vorkommen betreffende Bemerkungen.

Das Buch soll vor allem die Zusammenarbeit zwischen Phytopathologen und Mykologen fördern. Viele Phytopathologen begnügen sich in der Praxis oft nur damit, auf Grund des „Krankheitsbildes“ festzustellen, dass ein Rost- oder Brandpilz vorliegt, dessen Artzugehörigkeit aber als nebensächlich erachtet wird. Hier kann das Werk des Verf. Abhilfe schaffen und die Beziehungen zwischen Phytopathologen und Mykologen zu vertiefen helfen.

Allen Interessenten, besonders den Studierenden der Land- und Forstwirtschaft kann das vom Verlag vorzüglich ausgestattete, mit vielen, trefflichen und instruktiven Abbildungen versehene Werk des Verf. zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden.

F. Pet rak.

Ciferri, R., Tentativo di elencazione dei funghi italiani. — IV. Bacteriomycetes sino ad Archimycetes. Quaderno Numero 32. Istituto Botanico della Università Laboratorio Crittogamico Pavia. 1963, 62 pp.

Dieser Teil der Aufzählung italienischer Pilze beginnt mit den *Actinomyces*, von denen die zwei Ordnungen der *Actinoplanales* und *Actinomycetales* unterschieden werden. Die erste Ordnung enthält die Familien der *Actinoplanaceae* und *Streptosporangiaceae*, die zweite die der *Actinomycetaceae* und *Streptomycetaceae*. Dann folgen die *Myxobacterales*, *Plasmodiophorales*, *Myxomycetales*, *Chytridiales*, *Lagenidiales* und *Saprolegniales*. Synonyme und Substrat werden bei den meisten Arten angeführt. Nähere Angaben über Vorkommen und Verbreitung werden nicht mitgeteilt. Den Schluss bilden die Register der Nährpflanzen und der im Text angeführten Pilze.

F. Pet rak.

Ciferri, R., Revisio Ustilaginearum. Pars I. *Tilletiaceae*. Quaderno Numero 27. Istituto Botanico della Università. Laboratorio Crittogamico. Pavia 1963, 431 pp.

In der Einleitung wird zuerst eine historische Übersicht über die Entwicklung unserer Kenntnisse von den Brandpilzen mitgeteilt und die Verdienste zahlreicher Autoren an der Erforschung dieser Pilze angeführt.

Wie sehr sich die Zahl der bekannten Ustilagineen seit dem Erscheinen der monographischen Studie Fischer von Waldheims vermehrt hat, geht daraus hervor, dass der genannte Autor 126 sichere und 7 zweifelhafte Arten anführt, während in den bis zum Jahre 1920 erschienenen Sylloge Fungorum von Saccardo 866 Arten aufgezählt werden. Nach des Verf. Ansicht dürfte sich die Zahl der seither beschriebenen neuen Arten ungefähr verdoppelt haben. Dann folgen ausführliche Erörterungen über den bei den Ustilagineen zu verschiedenen Zeiten angewendeten Artbegriff. Dieser war, wie in vielen anderen Fällen sehr weit, so dass zahlreiche Arten — ähnlich wie bei den Uredineen — Sammelspezies waren, die oft mehrere, miteinander zwar nahe verwandte, aber doch gut unterscheidbare Arten umfassten. In neuerer Zeit wurden dann auf Grund von Kulturversuchen zuerst von Liro zahlreiche, hauptsächlich nur durch biologische Spezialisierung, durch morphologische Merkmale jedoch kaum oder nur wenig verschiedene Kleinarten unterschieden. Dieser Auffassung haben sich bald auch noch andere Autoren, vor allem Sydow und der Verf. angeschlossen und zahlreiche Kleinarten beschrieben. In letzter Zeit haben manche, vor allem amerikanische Autoren, die Namen dieser Kleinarten als „infraspezifische“ nicht näher bezeichnete Einheiten dem Namen einer Hauptart mit einem dritten Namen anzufügen begonnen, so dass eine „ternäre“ Nomenklatur die binäre zu verdrängen droht und Namen wie *Entyloma compositarum achilleae*, *E. compositarum bellidis* etc. gebildet werden. Ob damit eine Verbesserung der komplizierten Unterscheidung systematischer Einheiten erreicht werden kann, muss bezweifelt werden. Wir glauben, dass diese fortwährenden Änderungen nie zu einer stabilen Nomenklatur führen und das hier herrschende Chaos nie beseitigen sondern nur verändern oder vergrößern werden. Verf. schliesst sich der ternären Nomenklatur an und bespricht zuletzt die morphologischen und biologischen, für die Artunterscheidung in Betracht kommenden Merkmale und Eigenschaften der Brandpilze.

Der spezielle Teil beginnt mit einem Bestimmungsschlüssel für die vier Familien der *Tilletiaceae*. Den Gattungen werden Bestimmungsschlüssel für die Arten vorangestellt. Jede Art wird in lateinischer Sprache ausführlich beschrieben, zugehörige Synonyme und Wirtspflanzen werden angeführt. Die Angaben über die Verbreitung sind stets sehr kurz und beziehen sich meist nur auf ein Land oder den Erdteil, wo der betreffende Pilz gefunden wurde. Ein Verzeichnis der Nährpflanzen und ein alphabetisches Register der Pilznamen bildet den Schluss der für das Studium der Ustilagineen wichtigen Neuerscheinung.

F. Petrak.

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

Nr. 84. Pirozynski, K. A. *Circinotrichum* and *Gyothyria* 1962,
28 pp., 15 Textfig. 10 s. —

Verf. bespricht zuerst die Nomenklatur und Synonymie der beiden Gattungen. Von den drei angeführten *Circinotrichum*-Arten ist der Typus *C. maculiforme* Nees weit verbreitet, wurde von den Autoren wiederholt als neu beschrieben und bei verschiedenen Gattungen untergebracht. Charakteristisch sind die dichten, meist scharf begrenzten Myzelrasen, die mehr oder weniger dicht mit aufrecht abstehenden, oben peitschenartig gekrümmten oder eingerollten Borsten besetzt sind, die bei *Gyothyria* mehr oder weniger reich unregelmässig oder regelmässig dichotom und sparrig verzweigt sind. In bezug auf die Beschaffenheit der Träger und

Konidien stimmen alle *Circinotrichum*- und *Gyothyrix*-Arten weitgehend überein. Die Träger sind gestreckt flaschenförmig oder konisch mit mehr oder weniger vorgezogenen Enden, die Konidien schmal und oft mehr oder weniger schief spindelig, hyalin und einzellig. Es werden drei *Circinotrichum*- und zwölf *Gyothyrix*-Arten beschrieben, von denen mehrere neu sind. Alle Arten werden abgebildet.

Nr. 86. Morton, F. Y. and Smith, G., The genera *Scopulariopsis* Bainier, *Microascus* Zukal and *Doratomyces* Corda. 1963, 96 pp., 29 Fig., 1 Taf. 30 s. —

Zuerst werden einige, historische, die drei im Titel genannten Gattungen betreffende Daten mitgeteilt. *Stysanus* wird als Synonym zu *Doratomyces* gestellt und eine ausführliche, Corda's Angaben berichtigende Beschreibung mitgeteilt. Die Ähnlichkeit der sporegenen Zellen bei *Penicillium-Aspergillus* und *Scopulariopsis-Doratomyces* wird besprochen und darauf hingewiesen, dass die Phialiden der beiden ersten Gattungen von den Anellophoren der beiden anderen Gattungen wesentlich verschieden sind. Die Verf. stellen auch fest, dass die mononematische Gattung *Scopulariopsis* mit der synnematischen Gattung *Doratomyces* nahe verwandt ist. Ob diese beiden Gattungen aufrecht gehalten oder zusammengezogen werden sollen, hängt nur davon ab, welche generische Bedeutung man der Bildung von Koremien zusprechen will. Der *Doratomyces*-Typus ist jedoch so charakteristisch, dass es vorläufig am zweckmässigsten erscheint, die Gattungen *Doratomyces* und *Scopulariopsis* aufrecht zu halten.

Nr. 87. Ellis, M. B. Dematiaceous Hyphomycetes IV., 1963, 42 pp., 26 Textfig. 15 s.

Die vorliegende Studie enthält die Beschreibung von 29 dematioiden Hyphomyzeten, die sich auf die Gattungen (Artenzahl in Klammern) *Sirosporium* (6), *Anellophorella* (1), *Xenosporium* (1), *Arthrinium* (1), *Helicoma* (1), *Eosporium* (2), *Sporidesmium* (3), *Stigmina* (6), *Corynespora* (3) und *Bactrodesmium* (1) verteilen. Siebzehn Kombinationen und sieben Arten sind neu. Die zahlreichen Abbildungen sind sehr schön, naturgetreu und zeigen alle Details der betreffenden Pilze.

Nr. 88. Sutton, B. C., Coelomycetes, II. *Neobarclaya*, *Mycohypallage*, *Bleptosporium* and *Cryptostictis* 1963, 50 pp. 24 Textfig. 17 s 6 d.

In dem vorliegenden zweiten Teile der Coelomycetes-Studien des Verf. werden die Gattungen *Neobarclaya*, *Mycohypallage*, *Bleptosporium* und *Cryptostictis* besprochen, die sich hauptsächlich durch die Beschaffenheit und Anordnung der an den Konidien auftretenden Zilien unterscheiden. *Neobarclaya* mit *N. primaria* (E. et E.) O. Kuntze als „Lektotypus“ ist durch zwei-, selten ein- oder dreizellige, am Scheitel mit einer, selten mit zwei, unten mit drei stark divergierenden Zilien versehene Konidien charakterisiert. Bei *Mycohypallage* n. gen. sind die Konidien zweizellig und nur am Scheitel mit 1—5 auf einem kurzen, relativ dicken, stielartigen Teil entspringenden Zilien versehen. Die Typusart *M. congesta* (B. et Br.) Sutt. wird ausführlich beschrieben und abgebildet. Sie kommt auf den Blättern verschiedener *Syzygium*-Arten vor und wurde bisher in Uganda, Südafrika, Nord-Rhodesien und Ceylon gefunden. *Bleptosporium* mit *B. pleurochaeta* (Speg.) Sutt. als Typus hat typische, oft zu mehreren stroma-

tisch gehäufte und mehr oder weniger verwachsene Pykniden mit relativ dicker, pseudoparenchymatischer, bei der Reife am Scheitel unregelmässig aufreissender Wand. Die meist fünfzelligen, keuligen oder fast zylindrischen Konidien haben dunkelbraune Mittel- und hyaline Endzellen, die oben eine meist wagrecht abstehende oder herabgekrümmte, selten aufrechte Zilie tragen. Zuletzt wird eine vom Verf. als „semimonographisch“ bezeichnete Revision der Gattung *Cryptostictis* mitgeteilt, mit der *Dochmolopha* Cke., *Amphichaeta* Me Alp. und *Diseta* Bonar als Synonyme vereinigt werden. Verf. bespricht zuerst die Nomenklatur und Synonyme der Gattung und führt dann 19 Arten an, die ausführlich beschrieben und meist auch abgebildet werden. Den Schluss bildet ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis der nicht zu *Cryptostictis* gehörigen und der vom Verf. nicht untersuchten Arten.

Nr. 89. Laudon, G. F., Rust Fungi I; on Acanthaceae. 1963, 89 pp. 105 Textfig. 22 s 6 d.

Verf. beginnt mit der Veröffentlichung einer Serie von monographischen Studien über Uredineen auf weltweiter Basis. Weil die Unterscheidung der Rostpilze hauptsächlich von ihren Nährpflanzen abhängig ist, werden die Uredineen auf jeder Nährpflanzenfamilie separat behandelt. Diese Einzelstudien sollen in alphabetischer Reihenfolge der Nährpflanzenfamilie erscheinen. Sie beginnen in dem ersten, hier vorliegenden Heft mit den auf Acanthaceen vorkommenden Rostpilzen. Angeführt werden 162 Arten, darunter 5 neue, ausserdem noch 2 neue Varietäten, 2 neue Kombinationen und ein neuer Name. Verf. hat viele Originalexemplare nachgeprüft, von 72 Arten neue Diagnosen entworfen und Abbildungen beigefügt. Acht Uredineen werden nur kurz und ohne Speziesnamen angeführt, weil nur unzulängliches Material untersucht werden konnte.

Auf eine kurze, den Nährpflanzen gewidmete Einleitung folgt ein Kapitel über die vom Verf. angewendeten Untersuchungsmethoden. Im nächsten Kapitel wird die Morphologie und Systematik der auf Acanthaceen vorkommenden Uredineen besprochen, die den Gattungen *Aecidium*, *Puccinia*, *Uredo* und *Uromyces* angehören. Sie verteilen sich auf zwei Gruppen, von denen die erste die makrozyklischen, die zweite die hemi- und mikrozyklischen Arten umfasst.

Heute machen sich in der Uredineenforschung zwei Richtungen geltend. Die eine hält an den im Lauf der letzten Jahrzehnte durch Infektions- und Kulturversuche festgestellten Kleinarten fest, die andere lässt diese nicht gelten und kehrt oft wieder zu den „grossen“ Arten der alten Autoren zurück. Verf. ist ein Anhänger der zuletzt genannten Richtung und führt zahlreiche Arten an, die auf vielen, sehr verschiedenen Nährpflanzen vorkommen.

Auf einen Bestimmungsschlüssel für die Arten folgen die Beschreibungen derselben. Diese sind oft ziemlich kurz, werden aber durch gute Abbildungen ergänzt. Das untersuchte Material wird genau zitiert, die Synonyme werden angegeben und oft auch noch kritische Bemerkungen über verwandtschaftliche Beziehungen angefügt. Ein für die Nährpflanzen und die Pilze gemeinsames Register bildet den Schluss dieser gründlichen Studie über die Roste der Acanthaceen.

Nr. 90. Pirozynski, K. A. *Beltrania* and related Genera 1963, 37 pp. 17 Fig., 2 Taf. 10 s.

Die von Saccardo aufgestellte Gruppe *Beltraniae* der dydimosporen dematioiden Hyphomyzeten wurde zuerst nur durch die Gattung

Beltrania Penzig mit den beiden Arten *B. rhombica* Penz. und *B. querna* Harkn. repräsentiert. Seither sind noch sechs mit *Beltrania* verwandte Gattungen bekannt geworden, die als Beltranieen eingereiht werden müssen. Verf. teilt zuerst eine sehr ausführliche Beschreibung dieser Pilzgruppe mit, deren Gattungen *Beltrania* Penz., *Ellisiopsis* Bat. et Nar., *Beltraniopsis* Bat. et Bez., *Beltraniella* Subram., *Pseudobeltrania* P. Henn., *Hemibeltrania* n. gen. und *Rhombostibella* A. Zimm. durch die mehr oder weniger rhombischen oder gestutzt rhombisch-keuligen, doppelwandigen Konidien ausgezeichnet sind. Davon weicht die neue Gattung *Hemibeltrania* durch die zitronförmigen oder fast kugeligen, mit einfacher, nicht doppelter Wand versehenen Konidien ab. Für die Gattungen und für die Arten werden Bestimmungsschlüssel mitgeteilt, Synonyme und untersuchtes Material zitiert. Die sehr ausführlichen Beschreibungen werden durch prächtige, meist ganzseitige Abbildungen ergänzt, auf denen alle für die Unterscheidung wichtigen Merkmale dargestellt werden. Zwei Tafeln mit Mikrophotographien von vier *Beltrania*-Arten bilden den Schluss dieser für die Systematik der Beltranieen wichtigen und grundlegenden Arbeit.

Nr. 91. Laudon, G. F., Rust Fungi II.: on *Aceraceae*, *Actinidiaceae*, *Adoxaceae*, and *Aizoaceae*. 1963, 17 pp. 14 Fig. 2 Taf. . . . 7s, 6 d.

Der zweite Teil der Uredineen-Studien des Verf. behandelt in gleicher Weise wie in der unter Nr. 89 erschienenen, bereits oben besprochenen Arbeit über die Rostpilze der Acanthaceen, die bisher auf den im Titel genannten Nährpflanzenfamilien bekannt gewordenen Uredineen, unter denen sich eine neue Varietät und ein neuer Name befindet. Auch dieses Heft ist reich illustriert und wird mit einem Register der Nährpflanze und Pilze abgeschlossen.

Nr. 92. Waterhouse, Grace M., Key to the species of *Phytophthora* de Bary, 1963, 22 pp.

In der vorliegenden Arbeit wird ein Schlüssel zum Bestimmen der *Phytophthora*-Arten mitgeteilt, der nach Ansicht der Verff. in der Praxis erprobt werden und später auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen verbessert werden soll. Der Schlüssel besteht aus zwei verschiedenen Teilen. Im ersten werden sechs Gruppen unterschieden, die durch die Beschaffenheit des Sporangienscheitels, durch spezifische Merkmale der Sporangien, der Oosporen und der Antheridien charakterisiert werden. Ungefähr vierzig Arten und mehrere Varietäten werden angeführt. Unvollständig bekannte Arten, die sich nach den vorhandenen Beschreibungen nicht sicher beurteilen liessen, wurden weggelassen. Im speziellen Teile sind die meisten Arten nach authentischem Material ausführlich beschrieben. Den Schluss bilden Verzeichnisse der unvollständig bekannten Arten und der Synonyme.

Nr. 93. Ellis, M. B. Dematious Hyphomycetes V. 1963, 33 pp. 19 Fig. 12 s 6 d.

In dieser fünften Fortsetzung seiner Hyphomyzetenstudien werden Arten der Gattungen *Diplococcium*, *Spadicoides*, *Melanographium*, *Clastrosporium*, *Acrodictys*, *Sporidesmium*, *Corynespora* und *Stigmina*, darunter sieben neue Arten und zwei neue Kombinationen ausführlich beschrieben und abgebildet.

Nr. 94. Both, C., Studies of Pyrenomycetes VII. 1963, 16 pp. 4 Fig.
..... 7 s 6 d.

Zuerst wird *Micronectriella Stoveri* n. sp. ausführlich beschrieben und abgebildet. Der Pilz wurde in Honduras mit *Mycosphaerella* sp. und *Leptosphaeria* sp. in den Blattflächen von *Musa* sp. angetroffen. Im Bau der Perithezien und in bezug auf sein Wachstum ähnelt der Pilz der *Calonectria nivalis*, die von Arx und Müller fälschlich als *Griphosphaeria* eingereiht wurde. Der Pilz hat spindelige oder keulig spindelige, mit fünf Querwänden versehene Sporen. Seine Konidienform gehört der *Arachnites*-Gruppe von *Fusarium* an und wird ebenfalls ausführlich beschrieben. Dann folgen die Beschreibungen von *Graphium tectonae* n. sp., *Thielavia ovata* n. sp., *Bombardia tectonae* n. sp. und *Chaetomium angustisporum* n. sp., die in Jamaica aus den Samen und Kelchen von *Tectona grandis* isoliert wurden. Zuletzt wird die Gattung *Tubeufia* Penz. et Sacc. behandelt, von der bisher acht Arten bekannt geworden sind. Die häufigste davon ist der bisher meist als *Ophionectria cerea* (B. et C.) E. et E. bezeichnete Pilz. Seine Nebenfruchtform ist *Helicosporium vegetum* Nees.
F. Petrak.

C. M. J., Descriptions of pathogenic Fungi and Bacteria. Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England, 1964. Set. I. Nos. 1—10. 5 s.

Es liegt das erste Heft einer neuen Serie von Publikationen vor, die sorgfältig entworfene Beschreibungen von Krankheitserregern bringen soll und zwar besonders für jene Phytopathologen, denen für ihre Arbeiten nur kleinere, unzulängliche Bibliotheken zur Verfügung stehen. Vor allem sollen häufigere und wichtigere Parasiten behandelt werden. Wenn aber mehrere, miteinander nahe verwandte Organismen auf derselben Wirtspflanze auftreten, werden, um ihre Identifikation zu erleichtern, alle aufgenommen.

Jedes der vierteljährlich erscheinenden Hefte dieser neuen Serie wird auf einzelnen, losen Blättern zehn Krankheitserreger behandeln. Dadurch wird jedem Interessenten die Möglichkeit geboten, diese Blätter nach den Krankheitserregern oder nach den Wirtspflanzen oder auf irgend eine andere Weise zu ordnen. Jeder Art wird eine Abbildung mit mikroskopischen Einzelheiten vorangestellt, an die sich eine ausführliche Beschreibung anschliesst. Dann folgen die Zitate der wichtigsten Synonyme, kurze Mitteilungen über das Krankheitsbild, über die Verbreitung, physiologische Spezialisierung und Übertragungsmöglichkeiten. Oft werden auch verschiedene, die Krankheit betreffende Probleme besprochen. Zuletzt wird die wichtigste Literatur zitiert. Das vorliegende Heft behandelt *Hemileia vastatrix*, *H. coffeicola*, *Puccinia sorghi*, *P. polysora*, *Physopella Zeae*, *Puccinia penicillariae*, *P. menthae*, *P. purpurea*, *P. erianthi* und *P. Kuehni*.

F. Petrak.

Donk, M. A. The generic Names proposed for *Agaricaceae*. Beihefte zur Nova Hedwigia. Heft 5. 1962, 320 pp. Broschiert 50 DM.

Das vorliegende Werk bildet den elften, die Agaricaceen-Gattungen behandelnden Teil einer vom Verf. ursprünglich unter dem Titel „The generic names proposed for Hymenomycetes“ seit dem Jahre 1951 in verschiedenen Zeitschriften erschienenen Serie von Arbeiten über nomen-

klatorische Probleme verschiedener Familien dieser Pilze. Weil aber die Agaricaceen die an Gattungen reichste Gruppe darstellt und von den Mykologen schon seit langer Zeit Gegenstand wissenschaftlicher Studien gewesen sind, werden sie hier in einer von den früheren Teilen der genannten Artikelserie unabhängigen Form behandelt. Alle seit der Einführung der Nomenklatur L i n n e's veröffentlichten Gattungsnamen werden zu erfassen versucht und auf die folgenden drei Gruppen verteilt: 1. Namen, die vor 1821 veröffentlicht, nicht verwendet wurden, aber auch nicht ungültig sind, 2. Ungültige Namen und solche, die nach 1821 nicht rechtskräftig veröffentlicht wurden, 3. Gültige Namen.

Im allgemeinen Teile wird die Familie der Agaricaceen kurz charakterisiert und auf Beziehungen zu den schon in früher erschienenen Teilen der nomenklatorischen Studien des Verf. behandelten Familien hingewiesen. Das gilt auch von den Boletaceen, die von den *Agaricales* getrennt in einer schon früher veröffentlichten Arbeit enthalten waren. Mit ausführlichen Erklärungen der nomenklatorischen Fachausdrücke schliesst dieser Abschnitt.

Der spezielle Teil bringt eine alphabetisch geordnete Aufzählung aller Agaricaceen-Gattungen. Bei jeder Gattung wird zuerst die Etymologie des Namens erklärt, eine Typusart festgestellt und die zugehörige Synonyme erörtert. Weil die verschiedenen Autoren manche Gattungen sehr verschieden beurteilt haben, werden die betreffenden Ansichten vom Verf. oft ausführlich und kritisch besprochen. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Literatur und ein sorgfältig bearbeitetes Register bildet den Schluss dieses auf gründlichen Studien beruhenden Werkes, das für jeden, sich mit Agaricaceen beschäftigenden Mykologen in bezug auf die oft sehr komplizierten, die Nomenklatur vieler Gattungen betreffenden Probleme unentbehrlich sein wird.

F. P e t r a k.

G r u m m a n n, V., Catalogus Lichenum Germaniae 1963, 208 pp., 1 Karte. G. Fischer Verlag, Stuttgart. Leinen, 36 DM.

Der vorliegende Katalog soll vor allem den floristisch, soziologisch und pflanzengeographisch interessierten Lichenologen als Grundlage für weitere Forschungen dienen. Das erste Kapitel bringt eine Übersicht über die vom Verf. angenommenen Landschaften und Angaben über die Umgrenzung des im Katalog berücksichtigten Gebietes. Im zweiten Abschnitt wird die Zahl der Flechtenarten Deutschlands mit der von Skandinavien, Nordamerika und den Britischen Inseln verglichen und die Anzahl der gemeinsamen Arten angegeben. Diese Vergleiche liefern folgende Ergebnisse: 1. Im Gebiet sind 48 Familien mit 162 Gattungen, 2469 Arten, 730 Varietäten und 1380 Formen vertreten; dazu kommen noch 9 Subformen. 2. In Deutschland kommen innerhalb der hier vertretenen Familien ca. 13% von der Gesamtartenzahl vor. 3. Ungefähr 14% der Arten, die von den betreffenden Gattungen überhaupt bekannt sind, kommen im Gebiet vor. 4. Die elf artenreichsten Gattungen enthalten 1058 Arten, also fast 50% aller in Deutschland vorkommenden Flechten. 5. Ungefähr 31%, nämlich 49 Gattungen, sind im Gebiet nur durch je eine Art vertreten, 11 davon sind monotypisch. 6. Mit Skandinavien hat Deutschland 61%, mit den Britischen Inseln 63%, mit Nordamerika 34% der Arten gemeinsam. 7. In Deutschland und zugleich in den drei anderen Gebieten kommen 563 Arten vor. 8. Die den Vergleichsgebieten fehlenden Gattungen werden mit der Artenzahl angegeben. 9. In Deutschland fehlen 22 von den in Skandinavien, 13 von den auf den Britischen Inseln und 60 der in Nordamerika vorkom-

menden Gattungen, 10. Die Verbreitung der Arten auf die vom Verf. angenommenen 25 Landschaften des Gebietes wird angegeben. Die Zahl der in den einzelnen Distrikten nachgewiesenen Arten schwankt zwischen 181 und 1100. 12. In dieser Liste werden die verbreitetsten, jedoch nicht die häufigsten Arten bezüglich ihrer Verbreitung angeführt. Dabei zeigt es sich, dass viel weniger Arten als bisher angenommen wurde, als „überall“ vorkommend nachgewiesen werden.

Im dritten Abschnitt werden, systematisch geordnet, auf 10 Seiten die neuen Taxa, Namen und Neukombinationen angeführt. Das vierte Kapitel bringt ein nach den Namen der Autoren alphabetisch geordnetes Verzeichnis der lichenologischen Literatur von 1855—1961, in dem 874 Arbeiten genau zitiert werden. Im fünften Abschnitt werden die Autoren der Lichenologie und Lichenoparasitologie von 1753—1961 mit Angabe der Lebensdaten und den vom Verf. im Katalog gebrauchten Abkürzungen angegeben. Im sechsten Abschnitt wird in neunzehn Kapiteln über den Verbleib der fehlenden Flechtennamen und Fundortsangaben, Schreibweise der Epitheta, Wertung der Kategoriestufen, Geltungsbereich eines Typus, Gestaltung von Titeln, Häufigkeitsangaben etc. diskutiert.

Der siebente, umfangreichste Hauptabschnitt enthält im ersten Teile Anmerkungen zum Verzeichnis der Taxa, die sich meist auf die Nomenklatur beziehen. Der zweite Teil ist ein ausführliches Verzeichnis der Taxa mit Angabe ihrer Verbreitung in Deutschland und in anderen Gebieten, das in Tabellenform gebracht wird. Die Angaben werden auf fünf Spalten verteilt, von denen die erste das Vorkommen in den drei Vergleichsländern, die zweite den Namen, die dritte die Verbreitung, die vierte die Literaturstelle des Taxons in Zahlbruckner's Katalogus und die fünfte einen Hinweis auf eine Literaturstelle gibt, die eine Beschreibung enthält. Von Spalte 1 und 5 abgesehen, werden die betreffenden Angaben nur durch Ziffern ausgedrückt und können vom Benützer des Kataloges nur durch zeitraubendes Nachschlagen der dazu gehörigen Erläuterungen „entziffert“ werden. So wird z. B. die Verbreitung von *Amphoridium calcisedum* (DC.) Serv. auf folgende Weise ausgedrückt: 234 6 8 1234567 123456 89. Auf diese Weise wurde zwar die grösste Kürze, leider aber auch die grösste Unklarheit erreicht, weil bei dem „Entziffern“ dieser Angaben sehr leicht Irrtümer unterlaufen können.

F. Petrak.

Hansford, C. G., *Iconographia Meliolinearum*. Beihefte zur Sydowia V. 1963, 1 pp. 285 Taf. mit je 6 Fig. — Steif broschiert ö Sch. 750,—.

Im Jahre 1962 ist die von Dr. C. G. Hansford verfasste Monographie der Meliolineen als zweites Beiheft der Sydowia erschienen. Sie umfasst 806 Druckseiten, auf denen 1814 Arten beschrieben werden, die sich auf die Gattungen *Amazonia*, *Meliola*, *Irenopsis*, *Appendicutella* und *Asteridiella* verteilen. Zu dieser Monographie hat Verf. fast ebenso viele Abbildungen angefertigt, auf denen alle für die Bestimmung wichtigen Einzelheiten dargestellt werden. Da fast alle Figuren nach Präparaten von Originalemplaren gezeichnet wurden, sind sie besonders wertvoll, zumal sehr viele Meliolineen-Typen für Vergleichszwecke kaum oder nur schwer zu erhalten sind.

Diese Abbildungen sind jetzt unter dem Titel „*Iconographia Meliolinearum*“ als fünftes Beiheft der Sydowia erschienen. Auf 1706 Einzelfiguren werden Verzweigung der Myzelhyphen mit den Hyphopodien, Spitzen der Myzelborsten, Sporen, Anhängsel der Perithezien von *Appendi-*

culella- und Scheitelzellen der Gehäuse von *Asteridiella*-Arten abgebildet. Alle Abbildungen sind mit denselben Nummern bezeichnet, unter denen sie in der Monographie angeführt werden. Sie ergänzen die Beschreibungen in der Monographie vor allem in Bezug auf die variablen Merkmale der Hyphopodien und die Verzweigung der Myzelborsten, Merkmale, die sich kaum klar beschreiben lassen, aber an den Abbildungen deutlich zu erkennen sind. In Zukunft werden alle Mykologen bei *Meliola*-Studien neben der Monographie auch die dazugehörige Iconographie als unentbehrlichen Behelf benützen müssen.

F. Petrak.

He n n i g, B., Taschenbuch für Pilzfreunde zum Gebrauch für den praktischen Pilzsammler. Die wichtigsten und häufigsten Pilze mit farbigen Abbildungen von 123 Pilzarten. Beschreibungen von weiteren mehr als 100 Pilzen und 5 Bestimmungstabellen sowie mit Ratschlägen für die Verwendung der Pilze. 1964, 201 pp., 64 farb. Tafeln. Steif broschiert, 10 DM 50. Verlag G. Fischer, Jena.

Der durch die Bearbeitung der letzten, unter dem Titel „Handbuch für Pilzfreunde“ erscheinenden Auflage von Michael's „Führer für Pilzfreunde“ bekannt gewordene Verf. legt hier ein Pilzbuch vor, das in erster Linie dem Bedürfnis des praktischen Pilzsammlers dienen soll, aber auch vielen Naturfreunden willkommen sein wird. Aus der grossen Zahl der Grosspilze hat Verf. die wichtigsten und häufigsten Speise- und Giftpilze ausgewählt und auf den beigelegten Tafeln abgebildet. Die bildlichen Darstellungen können natürlich nur die häufigsten Formen berücksichtigen und genügen bei der grossen Veränderlichkeit vieler Arten zur sicheren Bestimmung nicht. Deshalb werden den Abbildungen stets sehr ausführliche Beschreibungen beigelegt, die dem noch unerfahrenen Pilzsammler das sichere Erkennen seiner Funde ermöglichen sollen. Die wichtigsten und charakteristischsten, vor allem sich auf den Geschmack und Geruch beziehenden Merkmale werden hervorgehoben, die bildlich nicht dargestellt werden können, für die sichere Bestimmung vieler Pilze jedoch von grosser Bedeutung sind. Manche Pilze schmecken mild, scharf, brennend, bitter oder laugenartig, andere riechen oft sehr charakteristisch, z. B. nach Karbol, Fenchel, Anis, Knoblauch, Bittermandeln, Mehl, Käse, Obst, Rettich, Kartoffeln, Seife, Hering e. t. c. Ausser den abgebildeten Arten werden noch zahlreiche, diesen mehr oder weniger ähnliche Spezies kurz beschrieben und besprochen.

Im allgemeinen Teile wird der angehende Pilzkenner zuerst darauf hingewiesen, wie er sich allmählich die Kenntnis einer grösseren Anzahl von Pilzen aneignen kann und was er bei seinen Studien besonders zu beachten hat. Es folgen ausführliche Ratschläge für das Erkennen der wichtigsten Speisepilze und ihrer giftigen, am häufigsten zu Verwechslungen Anlass gebenden Doppelgänger. Ein kurzes Kapitel bespricht in leicht verständlicher Form die wichtigsten Tatsachen der Morphologie, Ökologie und Biologie der Pilze. In der dann folgenden Übersicht über das System der Pilze werden zuerst die Ordnungen, dann die Familien, die Gattungen und zuletzt auch die wichtigsten Arten auf Grund ihrer wichtigsten Unterscheidungsmerkmale besprochen. Das letzte Kapitel ist der Zubereitung und Verwendung der Pilze gewidmet.

Das vom Verlag trefflich ausgestattete, reich und gut illustrierte, wohlfeile „Pilztaschenbuch“ kann allen Naturfreunden, Pilzsammlern, Lehrern, Schülern und Schulbibliotheken zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden.

F. Petrak.

Karling, John S., *Synchytrium*. 1964, XVIII. und 470 pp. 13 Taf., 29 Textfig., Academic Press. New York & London.

Das vorliegende Werk des ausgezeichneten Kenners der Chytridiaceen, besonders der Gattungen *Physoderma* und *Synchytrium* ist eine Monographie, in der nicht nur die in einer umfangreichen Literatur zerstreuten Angaben vieler Autoren, sondern auch die Ergebnisse jahrzehntelanger Studien des Verf. zusammenfassend bearbeitet werden. Die Untersuchungen des Verf. beruhen nicht nur auf einem überaus umfangreichen, ihm aus den Herbarien von siebenundachtzig botanischen Instituten und Museen zur Verfügung gestellten Herbarmaterial, sondern auch auf vielen Exemplaren, die ihm von vielen Phytopathologen und Mykologen, zum Teil auch in frischem Zustande eingesendet wurden.

Im ersten Kapitel werden Entwicklungszyklen und Entwicklungstypen beschrieben. Dann werden sechs Untergattungen, nämlich *Microsynchytrium*, *Mesochytrium*, *Synchytrium*, *Exosynchytrium*, *Pycnochytrium* und *Woroninella* ausführlich beschrieben und kritisch besprochen. Die folgenden drei Kapitel sind der Cytologie, Sexualität und Wirtsreaktion gewidmet. Im fünften Kapitel werden die für die Unterscheidung in Betracht kommenden Merkmale sehr ausführlich besprochen und die Arten auf Grund der Beschaffenheit der von ihnen verursachten Gallen auf die drei als „Monogallic“, „Digallic“ und „Diheterogallic“ bezeichneten Gruppen verteilt. Im nächsten Kapitel wird zuerst eine historische Übersicht über die Entwicklung unserer Kenntnisse der von De Bary und Woronin im Jahre 1863 nur auf die zwei Arten *S. taraxaci* und *S. succisae* begründeten Gattung gegeben. Dann folgen die kritischen Besprechungen der in den späteren Jahrzehnten von verschiedenen Autoren aufgestellten Systeme der Gattung. Zuletzt gibt Verf. noch eine Übersicht über das seiner Monographie zugrunde liegende System.

Der siebente, umfangreichste Abschnitt bringt die ausführlichen Beschreibungen der Untergattungen und Arten. Bei den meisten Untergattungen werden die zugehörigen Vertreter auf drei Gruppen, nämlich auf die vollständig bekannten, unvollständig bekannten und nicht näher identifizierten Arten verteilt. Alle Arten werden mit ihren Synonymen und ausführlichen Beschreibungen angeführt, Nährpflanzen und Verbreitung werden angegeben und oft auch kritische, vor allem die Unterscheidungsmerkmale der verwandten Arten betreffende Bemerkungen angefügt. Das achte Kapitel schildert die Verwandtschaft und Phylogenie, das neunte die geographische Verbreitung der Gattung, deren Arten bisher auf mehr als 1350 Nährpflanzen gefunden wurden, die sich auf 773 Gattungen aus 168 Pflanzenfamilien verteilen. Im zehnten Kapitel wird ein nach den Nährpflanzenfamilien geordnetes Verzeichnis der bisher bekannt gewordenen Wirtspflanzen mitgeteilt. Zwei ausführliche Literaturverzeichnisse, von denen das eine nur den Kartoffelkrebs berücksichtigt, ein Verzeichnis der Autoren und ein Verzeichnis der Arten bilden den Schluss des Werkes.

Die vorliegende Monographie nimmt unter anderen, ähnlichen Veröffentlichungen der letzten Jahre einen ersten Platz ein, wurde vom Verlag vorzüglich ausgestattet und wird in Zukunft von allen, sich mit *Synchytrium*-Studien befassenden Autoren nicht zu entbehren sein. Mit Rücksicht auf die grosse, praktische Bedeutung, die vielen Synchytrien als gefährlichen Parasiten ihrer Wirtspflanzen zukommt, wird dieses Werk auch bei den Phytopathologen die gebührende Beachtung finden müssen.

F. Petrak.

Morris, E. F., The synnematosus Genera of the Fungi imperfecti. Western Illinois University. Series in the Biological Sciences Nr. 3, 1963, 143 pp., 62 Taf. Broschiert.

Die „synnematischen“ Fungi imperfecti sind Vertreter der Stilbellaceen. Der ursprüngliche Name *Stilbaceae* wurde von Lindau in *Stilbellaceae* umgeändert, nachdem Juel festgestellt hatte, dass *Stilbum* ein Basidiomycet ist. Im System Saccardo's bilden die Stilbellaceen eine Familie der *Momiliales*. Diese Familie zeichnet sich durch die büschelig verklebten oder verwachsenen Konidienträger aus, die als Synnemata bezeichnet werden. Nach Hughes kommt diesem Merkmal nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Weil aber Saccardo's System für Bestimmungszwecke besser geeignet ist, wird diese Auffassung auch in der vorliegenden Arbeit vertreten, die nichts Neues bringt und nur eine Übersicht über die Synnemata bildenden Pilze geben soll.

Es werden Vertreter von 62 Gattungen angeführt, die alle nach eigenem Material oder nach guten, in der Literatur vorhandenen Angaben beschrieben und abgebildet werden. Einige Gattungen, von denen weder Material noch Abbildungen zur Verfügung standen, wurden nicht aufgenommen. Von jeder Gattung wird eine Beschreibung vorangestellt, Typusart, Substrat, Verbreitung und Anzahl der bisher bekannten Arten werden angegeben.

Das trefflich ausgestattete, mit guten Abbildungen versehene Werk wird bei der Bestimmung von Stilbaceen vortreffliche Dienste leisten und kann allen Interessenten zur Anschaffung bestens empfohlen werden.

F. Petrak.

Moser, M., Ascomyceten — Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa, herausgegeben von H. Gams, Band II. a. G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1963, 147 pp., 207 Fig. auf 7 Tafeln. — Leinen DM 19,50.

Das im Jahre 1953 erschienene Bestimmungsbuch des Verf. für die Blätter- und Bauchpilze wurde in Sydowia VII. p. 288 (1953), die zweite Auflage in Sydowia IX, p. 606 (1955) ausführlich besprochen. Der vorliegende neue Band dieses Bestimmungsbuches behandelt die Ascomyzeten. Nach dem ursprünglichen Plan der „Kleinen Kryptogamenflora“ sollten nur die grösseren Diskomyzeten der *Pezizales* und *Tuberales* berücksichtigt werden. Aber der Umstand, dass ein Bestimmungsbuch für Ascomyzeten in deutscher Sprache nicht vorhanden ist, hat den Verf. veranlasst, ein solches zu schreiben, wobei ihm offenbar das bekannte, von R. W. G. Dennis verfasste Werk „British Cup Fungi and their allies“ als Vorbild gedient hat.

Dem Plane der „Kleinen Kryptogamenflora“ entsprechend, wurden speziell die grössten Formen möglichst ausführlich behandelt. Bei der Auswahl der kleineren und kleinsten Formen wurden vor allem die parasitisch lebenden und die „nach modernen Gesichtspunkten“ untersuchten Arten berücksichtigt. Die Bearbeitung der meisten Gattungen ist daher oft sehr ungleichmässig ausgefallen, wie an einem Beispiel gezeigt werden soll. Die Gattung *Dermea* (*Dermatea*) wird im Gattungsschlüssel nicht angeführt, obwohl gerade sie zahlreiche, meist auch sehr häufige, relativ grössere Arten enthält, von denen *D. cerasi* (Pers.) Tul. fast auf jedem älterem Baume von *Prunus avium* anzutreffen ist, während die zahl-

reichen, in neuester Zeit aufgestellten, zum grossen Teile kaum aufrecht zu haltenden Gattungen der Sclerotiniaceen mit zahlreichen Arten aufgenommen wurden, obwohl viele von ihnen bisher nicht in der freien Natur, sondern nur in Kultur beobachtet wurden.

Weil bei der Bestimmung auch der grösseren, oft durch lebhaftere Färbung auffallenden Diskomyzeten oft viele mikroskopische Merkmale in Betracht kommen, konnten makroskopische Merkmale für die Bestimmungsschlüssel nur in bescheidenem Masse angewendet werden. In der Einleitung werden die für die Klassifizierung und Bestimmung der Askomyzeten in Betracht kommenden makro- und mikroskopischen Merkmale kurz aber leicht verständlich besprochen. Winke für das Sammeln und für die Untersuchung mitgeteilt. Ein Verzeichnis der Autoren mit den angewendeten Abkürzungen ihrer Namen bildet mit einer kurzen Literaturübersicht den Schluss des allgemeinen Teiles.

Der spezielle Teil beginnt mit den Phycomyceeten, von denen nur die Gattung *Endogone* mit vier Arten angeführt wird. Dann folgt eine Übersicht über die vom Verf. angenommenen Hauptgruppen der Askomyzeten, von denen drei, nämlich *Plectascales*, *Ascoculares* mit vier und *Ascohymentiales* mit acht Ordnungen angeführt werden. Auf verschiedene dieser Einteilung zugrunde liegende Irrtümer kann hier nicht näher eingegangen werden; nur die *Plectascales* des Verf. sollen kurz besprochen werden. Zu dieser Ordnung sollen die folgenden Familien gehören: *Gymnoascaceae*, *Ophiostomataceae*, *Meliolaceae*, *Erysiphaceae*, *Onygenaceae*, *Elaphomycetaceae* und *Eurotiaceae*. Diese Ansicht ist ganz falsch und unhaltbar! Das „plectascale“ Merkmal bei diesen Pilzen kann für sich allein unmöglich dazu führen, sie alle in eine Ordnung zusammenzufassen. Vergleicht man einen Mehltau mit einer *Elaphomyces*-Art, so wird man ohne weiteres einsehen müssen, dass es geradezu absurd wäre, diese Pilze als einer Ordnung angehörend aufzufassen. Heterogenere Formen wie *Gymnoascus*, *Ophiostoma*, *Meliola*, *Erysiphe*, *Onygena*, *Elaphomyces*, *Eurotium* und andere Vertreter dieser „plectascales“ Familien kann man sich kaum vorstellen. Diese Einteilung muss daher als ganz falsch und verfehlt abgelehnt werden.

Manche vom Verf. angeführte Gattungen lassen sich von ihren Verwandten kaum trennen. *Maublancomyces* Herter unterscheidet sich von *Gyromitra* nur durch die an den Enden spitz zulaufenden Sporen, was eine generische Trennung dieser beiden Gattungen nicht rechtfertigen kann. Ähnlich verhält es sich auch mit *Leptopodia* Boud. und *Helvella* L., die sich nur durch die Beschaffenheit der Stiele unterscheiden. Erwähnt sei nur noch die relativ neue Gattung *Gremmenia* Korf, die als Hemiphacidiaee angeführt wird, obwohl schon in Sydowia XI. p. 347 (1958) und später nochmals l. c. XVI. p. 350 (1963) ausführlich dargelegt und bewiesen wurde, dass der Typus dieser Gattung nur eine sehr schlecht entwickelte, abnormale Form von *Phacidium infestans* Karst., also eine typische Phacidiaee ist!

Die zahlreichen Abbildungen bringen teils Habitusbilder, teils Skizzen mikroskopischer Merkmale und werden zum Verständnis des Textes wesentlich beitragen. Das vortrefflich ausgestattete Büchlein wird vor allem den Pilzfreunden bei der Bestimmung der grösseren Askomyzeten gute Dienste leisten, kann aber auch den Studierenden der Botanik und Phytopathologie empfohlen werden. Die darin enthaltenen Irrtümer wären in einer Neuauflage zu berichtigen.

F. Petrak.

Müller, E. und Arx J. A. von, Die Gattungen der didymosporenen Pyrenomyzeten. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz. Wabern-Bern, 1962; 922 pp. 323 Textfig. Kommissionsverlag Buchdruckerei Büchler & Co. A. G., Wabern-Bern.

Auf die im Jahre 1954 erschienene Bearbeitung der amerosporenen Pyrenomyzeten folgt jetzt eine sehr umfangreiche Studie über die didymosporenen Formen dieser Pilze. Der Begriff Pyrenomyzeten wird hier in sehr weitem Sinne angewendet, da nicht nur Pilze mit typischen Perithezien, sondern auch solche mit ganz anders gebauten Fruchtkörpern aufgenommen werden. Die Untersuchungsergebnisse beruhen zum grössten Teile auf Nachprüfung der Original Exemplare, was dem Inhalt des Werkes den grössten Wert verleiht.

In einer kurzen Einleitung schildern die Verff. zuerst die Grundsätze, auf denen ihre Arbeit beruht. Daran schliesst sich eine Besprechung der hauptsächlich von Munk, Luttrell und Nannfeldt entworfenen Systeme der Askomyzeten. Dann wird die Phylogenie dieser Pilze kurz besprochen und ein schematischer Stammbaum für einige Ordnungen der Askomyzeten mitgeteilt. Nach der Verff. Ansicht sollen sich die Ordnungen der Askomyzeten alle von *Ascobolus*-artigen Vorfahren entwickelt haben. Nur ein als „mutmasslich“ bezeichneter Ast dieses Stammbaumes soll hier kurz besprochen werden. Derselbe führt zu *Wettsteinina*, von wo die *Pseudosphaeriales*, *Dothiorales* und *Myriangiales* abgeleitet werden. Diese und andere, ganz merkwürdige, das System dieser Pilze und die Unterscheidung der Gattungen betreffenden Ansichten scheinen vor allem darauf zurückzuführen zu sein, dass die Verff. hauptsächlich die Beschaffenheit der Schlauchmembran und deren „Apikalapparat“ für die Beurteilung der systematischen Stellung dieser Pilze berücksichtigen. Auf Einzelheiten kann hier nicht näher eingegangen werden; das soll bei späteren Gelegenheiten geschehen.

Im dritten Kapitel der Einleitung besprechen die Verff. die Grundsätze, die sie bei der Umgrenzung der Familien, Gattungen und Arten anwenden zu müssen glauben. Sie weisen ausdrücklich darauf hin, dass sie „die anzuerkennenden Gattungen nach Möglichkeit in leicht zu charakterisierenden, mit Hilfe von Schlüsseln bestimmbar, aber auch stammesgeschichtlich zu verantwortenden Einheiten unterbringen wollen“. Diese Ansichten lassen es verständlich erscheinen, dass die Verff. nicht wenige, gut charakterisierte Gattungen als Synonyme eingezogen haben, weil sie dieselben in den Schlüsseln nicht unterbringen konnten.

Es unterliegt ja nicht dem geringsten Zweifel, dass unter den im Laufe der Zeit von verschiedenen Autoren beschriebenen Gattungen sich nicht wenige befinden, die sich bei einer monographischen Revision als unhaltbar erweisen mussten. Die Verff. haben sich aber, ihrem oben zitierten Grundsatz entsprechend, verleiten lassen, alle Gattungen, die sie nicht wunschgemäss in Schlüsseln unterbringen konnten, einzuziehen. Sie treten zwar der Auffassung, Gattungen nur auf Grund eines einzigen Merkmals zu unterscheiden, energisch entgegen, tun es aber selbst, weil ihre Auffassung, der ursprünglich monotypischen Gattung *Lejosphaerella* v. Höhn. zeigt, die sie in eine Mischgattung verwandeln, deren Arten nur mit Rücksicht auf das einzige Merkmal des „Apikalapparates“ als zu *Lejosphaerella* gehörig erklärt werden. Dabei steht jedoch gar nicht fest, ob die „Apikalapparate“ dieser zu *Lejosphaerella* gestellten Pilze tatsächlich völlig übereinstimmend gebaut sind, abgesehen davon, dass nicht eingesehen oder gar bewiesen werden kann, dass ähnlich gebaute „Apikalapparate“ nicht auch bei nicht näher verwandten Pilzen auftreten können.

Zahlreiche andere, ähnliche Fälle können hier nicht näher besprochen werden.

Von den fünf Ordnungen, die von den Verff. angeführt werden, sind die beiden ersten als ganz verfehlt anzusehen und müssen verworfen werden. Es sind dies die *Dothiorales* und *Pseudosphaeriales*, die beide je zwölf Familien enthalten. Die wohlbegründete, gut charakterisierte Ordnung der *Hemisphaeriales* = *Myrothyriales* wird aufgelassen. Die dazu gehörigen Familien werden auf die beiden, oben genannten Ordnungen aufgeteilt, die schon dadurch den Charakter von Mischordnungen erhalten. Von den hemisphaerialen Familien werden die Parmulariaceen, Asteriaceen, Brefeldiaceen, Schizothyriaceen und Leptopeltineen bei den *Dothiorales*, die Microthyriaceen, Micropeltaceen und Trichothyriaceen als *Pseudosphaeriales* eingereiht. Die Atichiaceen bilden eine kleine, sehr eigenartige und charakteristische Gruppe, stehen den *Myriangiales* nahe und könnten als eine Unterordnung derselben aufgefasst werden. Mit den anderen als „Dothiorales“ angeführten Familien sind sie ganz sicher nicht näher verwandt. Die Ordnung der *Pseudosphaeriales* wurde von Theissen und Sydow aufgestellt, ist aber von den *Dothideales* nicht verschieden. Den charakteristischen Bau dieser Pilze hat v. Höhnelt zuerst erkannt, aber irrtümlich angenommen, dass dothideale und pseudosphaeriale Formen verschiedene Bautypen repräsentieren. Später aber hat er festgestellt, dass seine „Pseudosphaeriaceen“ in bezug auf den Bau der Fruchtschicht vom dothidealen Typus nicht verschieden sind. Es liegt auch kein Grund vor, den alten Namen *Dothideales* durch den neuen Namen *Pseudosphaeriales* zu ersetzen, für den besonders von amerikanischen und englischen Autoren oft auch die Bezeichnung *Pleosporales* angewendet wird. Leider enthalten auch manche Familien und Gattungen heterogene Elemente; ein näheres Eingehen auf diese Fragen würde jedoch viel zu weit führen und muss anderen Gelegenheiten vorbehalten bleiben.

Das mit grossem Fleiss verfasste, sich im speziellen Teile durch ausführliche, alle wesentlichen Merkmale berücksichtigende Beschreibungen und gute, wenn auch mehr oder weniger schematisch dargestellte Abbildungen ausgezeichnete Werk gibt jedenfalls einen erschöpfenden Überblick über die didymosporen Pyrenomyzeten, für deren Studium es in Zukunft nicht zu entbehren sein wird. F. Petrak.

Mykorrhiza. Internationales Mykorrhizasymposium (25.—30. April 1960 in Weimar.). 1963.: 482 pp. 174 Textfig. u. 31 Tabellen im Text. G. Fischer Verlag, Jena. Steif broschiert DM 50,—.

In zahlreichen Vorträgen und anschliessenden Diskussionen von in- und ausländischen Forschern werden morphologische, anatomische, physiologische, ökologische und pflanzengeographische Probleme erörtert und vor allem auch die praktische Bedeutung der Mykorrhiza für die Aufzucht ausfühlich besprochen. Die vorliegende Veröffentlichung enthält nicht nur alle Vorträge und Diskussionsbeiträge des Symposiums, sondern auch zahlreiche Arbeiten in- und ausländischer Autoren. Sie kann deshalb als eine zusammenfassende Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Mykorrhizaforschung angesehen werden. Raummangels wegen kann hier auf Einzelheiten nicht eingegangen und nur die Titel der mit Zusammenfassungen in deutscher, englischer und russischer Sprache versehenen Arbeiten angeführt werden:

Keley, A. P., Die Kenntnis der Mykorrhiza vor 1885. — Peyronel, P., Mykorrhizastruktur und mykorrhizogene Pilze. — Levi-

sohn, J., Über Mykorrhizen und Pseudomykorrhizen. — Benedix, E. H., Bemerkungen zur Mykorrhiza im System der Boletazeen. — Pachlewski, R., Morphologisch-anatomische Studien über eine neue Form der ektotrophen Mykorrhiza an der gemeinen Kiefer im Nationalpark Bialowieza. — Gibson, J. A. S., Eine Mitteilung über die Kiefernmykorrhiza in den Wäldern Kenias. — Guttenberg, H. von, Die Mykorrhiza von *Glaux maritima*. — Nicolson, T. H., Vesicular-arbusculare Mycorrhiza bei den Gramineen. Morphologische und ökologische Aspekte. — Rawald, W., Untersuchungen zur Stickstoffernährung der höheren Pilze. — Müller, K., Untersuchungen über die Wirkung von Antibiotika und antibiotisch aktiven Aktinomyzeten auf Basidiomyzeten. — Hübsch, P., Die Beeinflussung des Myzelwachstums von Reinkulturen von Boletazeen durch Kartoffelextrakte. — Ritter, G., Zur Frage des synthetischen Wirkungsgrades von Mykorrhizapilzen auf künstlichem Substrat. — Lyr, H., Zur Frage des Streuabbaues durch ektotrophe Mykorrhiza. — Horak, E., Untersuchungen zur Wuchsstoffsynthese der Mykorrhizapilze. — Ulrich, J. M., Wurzelmorphogenese der Sämlinge von *Pinus Lambertiana* (Dougl.) bei Anwesenheit von Mykorrhizapilzen oder Auxinen. — Slankis, V., Der gegenwärtige Stand unseres Wissens von der Bildung der ektotrophen Mykorrhiza bei Waldbäumen. — Lundeberg, G., Die Beziehungen zwischen Kiefernensämlingen und Bodenpilzen. Einige Untersuchungen mit einer neuen Wassersterilkulturmethode. — Schemachanowa, N. M., Bedingungen der Mykorrhizabildung bei *Pinus silvestris* mit *Boletus luteus* (L.) Fr. in Reinkultur. — Wright, E., Die Wirkung der Samenherkunft auf die Bildung ektotropher Mykorrhizen an Sämlingen der Douglastanne. — Achromeiko, A. J., Die Bedeutung der Mykorrhiza für die Ernährung der Holzpflanzen. — Repáček, V., Die gegenseitigen Beziehungen zwischen Mykorrhizapilzen und holzzerstörenden Pilzen. — Singer, R., Der „Ektotroph“, seine Definition, geographische Verbreitung und Bedeutung in der Forstökologie. — Rawald, W., Über extrazelluläre Wirkungen höherer Pilze. — Mc Minn, R. G., Die „Mykorrhiza von *Pinus monticola*“ und die „pole-blight“ Krankheit. — Harley, J. L., und Wilson, J. M., Die Wechselwirkung der Kationen während der Aufnahme durch Buchenmykorrhizen. — Katznelson, H., Rouatt, J. W., und Peterson, E. A., Der Rhizosphären effekt mykorrhizierender und nichtmykorrhizierender Wurzeln von Sämlingen der Gelbbirke. — Mikola, P., Beziehungen der Mykorrhizen zu forstlichen Humustypen. — Meyer, F. H., Die Mykorrhizausbildung an Buche und Fichte in Mull, Moder und Rohhumus. — Fassi, B., Die Verteilung der ektotrophen Mykorrhizen in der Streu und in der oberen Bodenschicht der *Gilbertiodendron-Dewevrei*-Wälder im Kongo. — Lyr, H., Über die Abnahme der Mykorrhiza- und Knöllchenfrequenz mit zunehmender Bodentiefe. — Boullard, B., Licht und Mykorrhiza. — Björkman, E., *Monotropa hypopitys* — ein Epiparasit auf Baumwurzeln. — Dominik, T., Morphologie und Systematik der Mykorrhizen und die Abhängigkeit ihres Auftretens von verschiedenen Pflanzenassoziationen und Böden. — Burgeff, H., Funktion und Bedeutung der Erikazeenmykorrhiza. — Winter, A. G. und Peuss-Schönbeck, H., Zur Bedeutung der endotropen Mykorrhiza für die Entwicklung der Kulturpflanzen. — Ulbricht, H. und Schönberger, J., Zur Ökologie und Bedeutung der Mykorrhiza bei Weizen und Hafer. — Ulbricht, H., und Patitz, E., Die Mykorrhiza bei der Gattung *Linum*. — Otto, G., Über die endotrophe Mykorrhiza der Obstgehölze und ihre Wechselbeziehungen zum Standort und zur Wirtspflanze. — Schterenber, P., Die Epiphytenmykoflora der Weinrebe.

— Moser, M., Die Bedeutung der Mykorrhiza bei Aufforstungen unter besonderer Berücksichtigung von Hochlagen. — Lobanow, N. W., Die Anwendung der Mykorrhizie von Holzpflanzen beim Waldanbau. — Michowitsch, A. J., Untersuchungen zur Infizierung der Eiche mit Mykorrhizapilzen in der Waldsteppe und in der Halbwüste. — Sobotka, A., Die praktische Anwendung der Mykorrhiza bei der Aufforstung. — Puschkinskaja, O. J., und Mischustin, E. N., Verfahren, die das Wachstum und die Mykorrhizenbildung bei *Pinus* und *Quercus* unter den Bedingungen der Waldsteppezonen der UdSSR, begünstigen.

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. XIII. Gasteromycetales II. par H. Dissing et M. Lange 1964, p. 233—256, Planche XLI—XLIII.

Das dreizehnte Heft dieser prächtigen, in früheren Jahrgängen der Sydowia schon oft (zuletzt XVI. p. 391) besprochenen Bilderwerkes bringt den 2. Teil der Gasteromyceten mit den Familien *Geastraceae*, *Sclerodermataceae*, *Pisolithaceae*, *Tulostomataceae* und *Nidulariaceae*. Am reichsten vertreten ist die Gattung *Geastrum*, von der 20 Arten angeführt werden. Die Gattungen *Pisolithus* und *Tulostoma* sind nur durch je eine Art, nämlich *Pisolithus tinctorius* (Mich.) Cooke et Couch und *Tulostoma exasperatum* Mont. vertreten. Für die Gattungen und für die Arten werden Bestimmungsschlüssel mitgeteilt. Als „Species incertae sedis“ wird ein Pilz beschrieben, der eine Mittelstellung zwischen *Scleroderma* und *Lycoperdon* einnimmt, wahrscheinlich den Typus einer neuen Gattung darstellt, aber nach dem vorhandenen Material nicht sicher beurteilt werden kann. In einem Anhang wird dann noch eine neue *Lycoperdellon*-Art beschrieben.

F. Petrak.

Schaeede, R., Die pflanzlichen Symbiosen. Dritte Auflage bearbeitet von Dr. Franz H. Meyer. 1962, 238 pp., 165 Abbildungen. G. Fischer Verlag, Stuttgart. — Leinen DM 29,50.

Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage dieses Buches sind 15 Jahre vergangen. In dieser Zeit hat die Forschung auf dem Gebiet der pflanzlichen Symbiosen viele neue, teilweise auch sehr wichtige Ergebnisse erzielt und vor allem unsere Kenntnisse über die Physiologie des Stoffwechsels bei den Symbiosepartnern wesentlich erweitert und vertieft. Diese Fortschritte symbiotischer Forschung werden in der vorliegenden Neuauflage gründlich berücksichtigt. Um den Umfang des Buches dadurch nicht allzusehr zu vergrößern, wurden im ursprünglichen Text einige Stellen gekürzt.

Die Einleitung erörtert den Begriff der Symbiose und bespricht die Grundlagen der gegenseitigen Beziehungen zwischen den Symbionten. Das zweite Kapitel behandelt die Bakterien-Symbiosen, speziell und am ausführlichsten die Knöllchenbakterien bei den Leguminosen. Der nächste Abschnitt betrifft die Aktinomyzeten-Symbiosen, von denen die Rhizotannien der *Alnus*-Arten schon lange bekannt waren, ihrem Wesen nach aber bis in die neueste Zeit verkannt und auf verschiedene Ursachen zurückgeführt wurden. Die Blaualgen-Symbiosen bei Lebermoosen, *Azolla*-Cycadeen und *Gunnera*-Arten werden im vierten Kapitel geschildert. Über die Flechten, ihr Wesen, ihre Zusammensetzung aus Flechtenalgen und

Flechtenpilzen, Histologie, Morphologie, Vermehrung etc., berichtet das fünfte Kapitel. Der sechste, umfangreichste Abschnitt ist dem Mykorrhiza-Problem gewidmet. Die zugehörige Einleitung bringt einen allgemeinen Überblick und bespricht Vorkommen, Anatomie der Mykorrhizen, Reaktionen der Wirtsorgane auf Verpilzung und Pilzverdauung. Dann werden die Mykorrhizen der kohlenstoffautotrophen Wirtspflanzen besprochen, von denen die ekto-ektendotrophe und endotrophe Mykorrhiza der Holzgewächse mit Rücksicht auf die praktische Bedeutung am ausführlichsten geschildert werden. Ein kurzer Absatz ist der Mykorrhiza der grünen Orchideen gewidmet, wobei auch die sterile und die symbiontische Aufzucht besprochen werden. Der letzte Absatz dieses Abschnittes handelt von der Mykorrhiza kohlenstoffheterotropher Pflanzen. Die Pilzsymbiose der *Lolium*-Arten wird im siebenten Abschnitt geschildert. In einem kurzen Schlusswort weist der Verf. darauf hin, dass noch viele Fragen der Beantwortung harren, so dass der Forschung hier noch ein weites, fruchtbares Gebiet offen steht. Auf die noch vorhandenen Lücken in unserer Kenntnis der Mykorrhizen wurde an den geeigneten Stellen des Buches ausdrücklich hingewiesen.

Jedem Abschnitt wird ein ausführliches Verzeichnis der Literatur beigelegt, das alle wichtigen, das betreffende Problem behandelnden Arbeiten zitiert. Die überaus zahlreichen, vortrefflichen Abbildungen werden zum besseren Verständnis des Textes wesentlich beitragen. Das vom Verlag musterhaft ausgestattete, den gegenwärtigen Stand der Symbioseforschung in verständlicher Form schildernde Werk wird allen Interessenten willkommen sein und sollte auch vor allem von den in der Land- und Forstwirtschaft tätigen Personen die gebührende Beachtung finden.

F. Petrak.

Schaposchnikow, W. N., Zur Physiologie des Stoffwechsels von Bakterien im Zusammenhang mit der Evolution von Funktionen. Deutsche Übersetzung redigiert und herausgegeben von W. Brucker. 1963, 128 pp., 31 Textfig. G. Fischer Verlag, Jena. — Halbleinen DM 23,50.

In den letzten Jahrzehnten hat die Mikrobiologie in den verschiedenen Zweigen der Industrie immer grössere Bedeutung gewonnen und das Interesse vieler Mikrobiologen für diese Forschungsrichtung geweckt. Diese Forschungen haben innige und mannigfaltige Beziehungen zu anderen Fachrichtungen aufgezeigt, sind aber bisher noch nicht zusammenfassend dargestellt worden. Diese Lücken soll das vorliegende Werk schliessen und dem Leser vor allem auch mit den oft nur schwer zugänglichen Arbeiten sowjetischer Forscher bekanntmachen.

Der Verf. hat sich bemüht, die genetischen Beziehungen zwischen den verschiedenen Stoffwechselltypen der Bakterien übersichtlich darzustellen und zu ordnen. Das gilt vor allem von den Atmungs- und Gärungsvorgängen. Dabei werden neben zahlreichen eigenen Arbeiten auch die einschlägige Literatur gründlich berücksichtigt. Zuerst wird die wissenschaftliche Terminologie besprochen. Es folgt eine physiologisch-biologische Charakteristik der Bakterien. Dann wird die Rolle der Kohlensäure im Stoffwechsel behandelt. Es folgen zwei Kapitel über autotrophe und heterotrophe Lebensweise. Die Lehre von den Gärungen wird nach ihrer geschichtlichen Entwicklung geschildert. Die folgenden Abschnitte behandeln dann die wechselseitige Abhängigkeit von Gärung und Baustoffwechsel, die heterofermentative Milchsäuregärung, die Buttersäuregärung, die Kondensationsreaktionen bei den Gärungen, die praktische Bedeutung des

Zweiphasenverlaufes des Stoffwechsels bei Mikroorganismen, die Beteiligung molekularen Sauerstoffes am Stoffwechsel und die biologische Oxydation. Eine Zusammenfassung der Tatsachen, ein ausführliches Verzeichnis der Literatur, ein Sach- und Artenregister bilden den Schluss des gut ausgestatteten Werkes, dessen Anschaffung allen Interessenten, vor allem den Mikrobiologen dringend empfohlen werden kann.

F. Petrak.

Soehner, E., Die Gattung *Hymenogaster* Vilt. Eine monographische Studie mit besonderer Berücksichtigung der bayerischen Arten. Beiheft zur Nova Hedwigia Heft 3. 1962, 113 pp. 2 Textfig., 8 Taf. — Broschiert DM 35,—.

Der allgemeine Teil bringt zuerst die wichtigsten, historischen Daten, die sich vor allem auf die Arbeiten von Vittadini, Tulasne, Berkeley-Broome und Corda-Zobel beziehen. Dann werden das Vorkommen der *Hymenogaster*-Arten besprochen und Winke für das Auffinden dieser meist ganz versteckt, an geeigneten Plätzen aber oft auch in Gesellschaft anderer Hypogaeen anzutreffenden Pilze mitgeteilt. Das nächste Kapitel bringt Ratschläge für das Sammeln und Konservieren der Hypogaeen. Dann wird die systematische Stellung der Gattung *Hymenogaster* besprochen. Es folgt eine ausführliche Schilderung der Morphologie und Anatomie, die durch die Abbildung von 22 Sporentypen ergänzt wird. Sektionen und Subsektionen werden im folgenden Kapitel ausführlich charakterisiert. Weil zur Unterscheidung der *Hymenogaster*-Arten möglichst genaue Sporenmessungen notwendig sind, werden die dabei zu beachtenden Vorsichtsmassregeln vom Verf. besonders hervorgehoben. Dann folgt eine ausführliche Besprechung der von Zeller und Dodge veröffentlichten Literatur über die Hypogaeen, wobei die Angaben der beiden Forscher über Vorkommen und Verbreitung dieser Pilze besonders hervorgehoben werden. Der zweite Hauptabschnitt bringt zuerst einen Bestimmungsschlüssel für die vom Verf. angenommenen Sektionen, Subsektionen, Stirps und die zugehörigen Arten. Im speziellen Teile werden 43 sichere und zwei zweifelhafte Arten angeführt, von denen die meisten vom Verf. in Bayern gefunden wurden. Es folgt eine Aufzählung von 19 Arten, die bisher in Deutschland noch nicht gefunden oder überhaupt nur in aussereuropäischen Ländern festgestellt wurden. Zuletzt werden noch fünf zweifelhafte, aussereuropäische und sechs auszuschliessende Arten angeführt. Ausführliche Erklärungen der 8 Tafeln bilden den Schluss dieser für weitere *Hymenogaster*-Studien wichtigen, ja unentbehrlichen Monographie.

F. Petrak.

Tarr, S. A. J., Diseases of *Sorghum*, Sudan grass and Broom corn. 1962: 380 pp., 43 Fig., 1 Farbtaf. The Commonwealth Mycological Institute Kew, Surrey, — Leinen, 60 s.

Ein wichtiges Problem unserer Zeit ist die Beschaffung ausreichender Nahrungsmittel für die sich schnell vermehrende Bevölkerung unserer Erde. Dies gilt besonders von den tropischen und subtropischen Gebieten Afrikas und Asiens, wo durch die Intensivierung der *Sorghum*-Kultur die schlechte Ernährungslage der dort lebenden Völker verbessert und Hungersnöte vermieden werden könnten. Im ersten Kapitel wird gezeigt, wie aktuell und zahlreich die Möglichkeiten sind, *Sorghum*-Arten zu kultivie-

ren, vor allem in solchen Ländern, die infolge eines ungeeigneten Klimas, ungünstiger Bodenverhältnisse oder grosser Trockenheit für den Anbau anderer Getreidearten in tropischen Regionen nicht geeignet sind. Die zahlreichen *Sorghum*-Arten sind sehr variabel, bilden oft fruchtbare Bastarde und bieten dem Züchter Gelegenheit zur Auslese und Züchtung von Sorten für verschiedene Vegetationsverhältnisse. Auch Mutationen, die spontan auftreten, können für die Erzielung besserer Ernten verwendet werden.

Dieses Buch des Verf. soll den Farmern, Züchtern und Phytopathologen die Erkennung und Bekämpfung der *Sorghum*-Krankheiten ermöglichen oder erleichtern. Durch Beizung des Saatgutes mit geeigneten Fungiziden könnte das Auftreten der *Sphacelotheca sorghi* verhindert oder doch stark reduziert werden. Tausende Tonnen dieser Getreidearten könnten auf diese Weise zusätzlich gewonnen werden, weil sich kaum ein anderer Parasit der Hirsen so leicht und erfolgreich bekämpfen lässt, wie dieser Brandpilz.

In der Einleitung werden Geschichte und Ursprung der Hirse-Arten, Nutzen, Kulturbedingungen, Morphologie, Systematik, Cytologie, Hybridisation und die durch Krankheiten verursachten Ernteverluste besprochen. In den acht Abschnitten des speziellen Teiles werden die Krankheiten, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung ausführlich beschrieben. Das ausführliche Literaturverzeichnis umfasst 40 Seiten.

Für das Studium der Hirsekrankheiten wird das trefflich ausgestattete Werk eine unentbehrliche Grundlage bilden und von den in Hirse-Anbaugebieten tätigen Phytopathologen nicht zu entbehren sein.

F. Pet rak.

Z y c h a, H. *Mucorineae*. Kryplogamenflora der Mark Brandenburg VI a. Pilze II 1935: 264 pp. 114 Textfig. Leipzig, Gebr. Borntraeger. — Neudruck 1963. J. Cramer, Weinheim.

Diese, auf gründlichen Studien beruhende Bearbeitung der Mucorineen hat bei ihrem Erscheinen durch ihren gediegenen Inhalt bei allen, sich mit diesen Pilzen beschäftigenden Mykologen das grösste Interesse hervorgerufen. Da die seit Beginn dieses Jahrhunderts einsetzende intensive Erforschung der Bodenpilzflora den Mycologen bei der Bestimmung der Mucorineen grosse Schwierigkeiten bereitete, war das Werk des Verf. doppelt willkommen und bald vergriffen, seither gesucht, aber kaum aufzutreiben. Es ist ein grosses Verdienst des bekannten Verlages, durch den von ihm veranstalteten Neudruck diesem Übel abgeholfen und den Bodenpilzforschern das Werk wieder in vorzüglicher, von normalem Buchdruck kaum zu unterscheidender Ausstattung zugänglich gemacht zu haben.

F. Pet rak.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Neue Literatur. 320-343](#)