

## Buchbesprechungen

HANLIN, R. T. – Illustrated Genera of Ascomycetes. Zeichnungen Gubbins Hahn, C. APS Press. The American Phytopathological Society. St. Paul, Minnesota, 1990. 8+263 Seiten, darin enthalten 100 Tafeln Tuschezeichnungen und 7 Tafeln Schwarz-Weiß-Mikrofotos, in englischer Sprache, Spiraldraht-Heftung, 15,5 x 22,8 cm; ISBN0-89054-107-8. Preis: \$ 40.– (innerhalb USA), \$ 32.–).

Kernstück des Werks bilden Beschreibung und Abbildung von 100 Ascomyceten-Gattungen. In der Regel bietet die linke Buchseite Namen (mit Autorenzitaten) und Gattungsbeschreibung, die rechte die dazu gehörigen Zeichnungen. Die Anordnung ist praktisch und übersichtlich, erspart ermüdendes Blättern. Im beschreibenden Teil wird eine umfassende, stichwortartige Gattungsdiagnose vorangestellt. Bekannte Anamorphe sind genannt (leider nicht durch Zeichnungen illustriert), ebenso mögliche Wuchsorte. Eine Art wurde ausgesucht, welche die Gattung repräsentieren soll, zusammen mit kurzen Hinweisen oder vereinzelt mit wenigen Synonymen (meist kein Typus). Die dazugehörige Artbeschreibung fehlt. Statt dessen illustrieren gelungene Zeichnungen diese Art ausführlich. Die Gattungsbeschreibung wird ergänzt durch Kommentare, welche knappe Angaben zu Nachbargattungen beinhalten (insgesamt 134 weitere Gattungen). Zuletzt folgen Literaturzitate. Die etwas schematisierenden, sehr klaren, dazu ästhetisch ansprechenden Zeichnungen von Gubbins Hahn geben einen genauen, maßstabsgetreuen und gut verständlichen Einblick in die wesentlichen Makro- und Mikrostrukturen der repräsentativen Art. In 4 bis 5 Figuren werden der äußere Habitus, häufig ein Fruchtkörperschnitt und wesentliche Hymenialelemente wie Asci, Sporen und Paraphysen abgebildet. 7 Mikrofototafeln des Autors, jeweils aus 6 bis 7 fast stets präzisen Einzelphotos aufgebaut, vervollständigen die Abbildungen.

Die 100 Gattungen stellen eine Auswahl aus der gesamten Klasse der Ascomycetes dar. Zum Beispiel sind 7 *Pezizales*-Gattungen enthalten, in den Kommentaren werden 8 weitere erwähnt (darunter 2 rezent ungültige). Korf (1972) anerkennt damals 93 *Pezizales*-Gattungen, inzwischen sind zahlreiche weitere hinzugekommen. Eriksson (1982) gibt allein 228 akzeptierte Ascomyceten-Familien an. Damit wird deutlich, daß die Zahl der tatsächlich existierenden Ascomyceten-Gattungen um ein Vielfaches höher ist. Die Auswahl der 100 Gattungen spiegelt verschiedene Ziele wider, ursprünglich wurden Ascomyceten auf Erdenuß ausgeschlüsselt, später standen pflanzenpathogene Ascomyceten Venezuelas im Blickfeld, letztlich wurden solche Gattungen aufgenommen, welche in den Vorlesungen für Studenten der Mykologie oder Pflanzenpathologie am Georgia College of Agriculture behandelt werden. Diese spezifische Zielsetzung schränkt die Verwendung im europäischen Raum etwas ein. Das Buch richtet sich nicht an den Spezialisten, sondern möchte eine Hilfe sein für (amerikanische) Studenten.

Bei einer etwas kritischeren Würdigung fallen einige Mängel auf. In den Literaturzitaten fehlen nicht selten wesentliche Publikationen über die Gattung. Beispielsweise wird in der *Pezizales*-Gattung *Helvella* die erste Gattungsmonographie von Dissing (1966) für europäische und nordische Arten nicht berücksichtigt. Als Folge leben die nach langem Ringen der Taxonomen endlich eliminierten Kleingattungen (*Acetabula*, *Paxina*) in den Kommentaren wieder auf, warum bleiben dann die ca. 15 weiteren, historischen Kleingattungen unerwähnt? Als repräsentative Art wird *Helvella elastica* gewählt, eine unglückliche, kaum zu akzeptierende Entscheidung. Was unter diesem Namen jedoch abgebildet wird, ist nicht die genannte Art. Interessanterweise ist das Literaturzitat Weber (1972) angegeben, eine Arbeit, in der die echte *Helvella elastica* ausführlich dargestellt wird und auch die wahrscheinlich verwechselte Art *H. stevensii* (jetzt *H. latispora*; siehe Häffner, 1987) enthalten ist. Bei den restlichen *Pezizales*-Gattungen treten ähnliche Schwächen auf. Der Autor wendet sich ausdrücklich nicht an Spezialisten, strengste taxonomische Maßstäbe können nicht erwartet werden.

Im systematischen Teil und im Gattungs-Schlüssel wird der Versuch unternommen, Saccardos Einteilung nach Sporentypen wiederzubeleben. Zuerst kommen Arten mit einzelligen Sporen. *Hyalosporae* (Hyalinsporige) umfassen 29 Gattungen, *Allantosporae* (Gekrümmtsporige) 5, *Phaeosporae* (Dunkelsporige) 18. Es folgen zweizellige, bzw einfach septierte: *Hyalodidymae* 11, *Phaeodidymae* 8. Die vielzelligen umfassen *Scoleosporae* (Fädigsporige) 12, *Hyalophragmiae* (Hyalin-Mehrfachseptiersporige) 7, *Phaeophragmiae* 5, *Hyalodictydae* (Hyalin-Mauerförmige) 2 und *Phaeodictydae* (Dunkel-Mauerförmige) 3 Gattungen. Was zunächst einfache und eindeutige Unterscheidungskriterien zu bieten scheint, die rasch in Gruppen und zur Bestimmung führen, erweist sich durch zahllose Überschneidungen bald als ein Knäuel unlösbarer Widersprüche (z. B. *Hypocrea* bei den *Hyalodidymae*; *Bombardia*, *Cercophora* und *Podospora* bei den *Phaeodidymae*; *Myriogenospora* und *Rhytisma* bei den *Scoleosporae*; *Spathularia* bei den *Hyalophragmiae*). Etliche Sporenformen fehlen (warum Gekrümmt-

sporer, aber keine Rundsporer, etc.?). Hinzu kommt die willkürliche Auswahl von nur 100 Gattungen, zahllose andere mit übereinstimmenden Sporen werden nicht beschrieben. Durch die Preisgabe eines natürlichen Systems bilden extrem verschiedene, weit entfernt verwandte Gattungen eine daher völlig künstliche Gruppe. Zu befürchten ist, daß der ungeübte Anwender rasch stecken bleibt. Der fehlende Bezug zwischen morphologischen Strukturen und natürlicher Verwandtschaft der Gattungen läßt keine sichere Bestimmung zu. Eindeutige moderne Trennmerkmale (z. B. Beschaffenheit der Ascuswand, Ascusöffnungsapparat) werden nicht angewendet.

Wenn auch die Systematik veraltet und der Schlüssel wenig hilfreich erscheint, ist der Hauptteil (Beschreibungen, Zeichnungen) geeignet, dem wissenschaftlich arbeitenden Anfänger einen guten Einstieg zu ermöglichen. Das Buch erfüllt die vorgegebene Absicht und ist zu diesem Zweck zu empfehlen.

### Literatur

- DISSING, H. (1966) – The Genus *Helvella* in Europe with Special Emphasis on the Species Found in Norden. Dansk Bot. Arkiv 25 (1). 1–172.  
 ERIKSSON, O. (1982) – Outline of the Ascomycetes. Mycotaxon 15: 203–248.  
 HÄFFNER, J. (1987) – Die Gattung *Helvella* – Morphologie und Taxonomie. Z. Mykol. Beih. 7: 1–165.  
 KORF, R. (1972) – Synoptic key to the genera of the *Pezizales*. Mycologia 64: 681–936.  
 WEBER, N. S. (1972) – The genus *Helvella* in Michigan. Mich. Bot. 11: 147–210.

J. Häffner

FARR, D. F., BILLS, G. F., CHAMURIS, G. P., ROSSMAN, A. Y. – Fungi on Plants and Plant Products in the United States. – APS Press, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, Minnesota 55121, USA, 1989; ISBN 0-89054-099-3, 1252 Seiten, Preis: \$ 74.00 (innerhalb USA \$ 59.00).

Mit dem umfassenden Werk „Fungi on Plants and Plant Products in the United States“ hat der „Index of Plant Diseases in the United States, Agriculture Handbook No. 165 (1960)“ einen informationsreichen, benutzerfreundlichen Nachfolger gefunden. Gegenüber dem Vorgänger wurde das nun vorliegende Buch in mehreren Teilen deutlich abgeändert. Verschieden vom „Index of Plant Diseases“ beschränkt sich das neue Werk ausschließlich auf Pilze (Myxomycota, Oomycota, Chytridiomycetes, Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Deuteromycetes) in und auf Samenpflanzen und Farnen, wobei die aufgenommene Artenzahl beträchtlich erweitert wurde. Mycoparasitische Pilze sowie Pilze auf Algen, Flechten und Moosen werden nicht berücksichtigt. Ebenso werden Viren, Bakterien und Nematoden nicht mehr behandelt. Das Buch gliedert sich in drei Sektionen: 1. Eine Wirt-Pilz-Liste („Host-Fungus List“ S. 7-553), 2. Eine Pilz-Liste („Fungus List“ S. 555–1028) und 3. eine umfassende Literaturdokumentation („Literature cited“ S. 1029–1093). Diesen drei Teilen schließen sich Indizes für die Wirtspflanzen („Host Index“: Gattungen und Familien in alphabetischer Reihenfolge; S. 1095–1100), Wirtspflanzen-Trivialnamen („Host Common Name Index“: S. 1101–1138) und ein Index für Pilznamen („Fungus Index“: S. 1139–1239) an. Als Kriterien für die Aufnahme in die Wirt-Pilz-Liste galten: 1. Die Nachvollziehbarkeit der Daten entweder als wissenschaftlich publizierter Bericht oder/und als Herbarbeleg; 2. Der Pilz muß ein natürliches Areal in zumindest einem der 50 amerikanischen Staaten besitzen; 3. Bei Angaben von Populärnamen muß die Bestimmung der Wirt- oder Substrat- (für saprophytische Pilze) -Pflanze zweifelsfrei nachvollzogen werden können. Die folgenden Literaturquellen wurden einer systematischen Auswertung unterzogen: das Handbuch 165 (für Literaturangaben bis 1950), „Plant Disease Reporter“ (1950–1981), „Plant Disease“ (1982–1987), „Phytopathology“ (1950–1987), „Can. J. Plant Pathol.“ (1975–1987), „Mycologia“ (1950–1987) und „Mycotaxon“ (1971–1987). Zusätzlich fand die umfangreiche Spezialliteratur der US National Fungus Collection Berücksichtigung. Als wesentliche Ziele des vorliegenden Buches galten den Autoren:

1. Eine umfassende Zusammenstellung der Pilze in und auf Pflanzen und Pflanzenprodukten mit kurzen Kommentaren zur verursachten Krankheit. Es werden 78 000 Pilz-Wirt-Beziehungen dokumentiert. Davon entfallen auf Basidiomyceten 32 %, Ascomyceten 24 %, Deuteromyceten 38 %, Myxo-, Oo- und Zygomyceten 6 %.
2. Umfassende Zusammenstellung der gegenwärtig akzeptierten Pilz-Arten. Für alle der 13 000 aufgeführten Pilze finden sich die korrekten Autorenzitate mit der relevanten taxonomischen Literatur, häufige Synonyme sowie Angaben über Anamorph bzw. Teleomorph, weltweite Verbreitung, Wirtsspektrum und Krankheitsbild.
3. Literaturquelle (4000 Literaturzitate)
4. Wichtige Bestimmungshilfe zur Identifizierung von parasitischen und saprophytischen Pilzen auf Pflanzen und Pflanzenprodukten.

Um ein Beispiel für die sorgfältige und umfassende Dokumentation der Pilzflora zu geben, seien aus der Wirt-Pilz-Liste kurz die auf *Fagus grandifolia* Ehrh. (= *F. americana* Sweet, *F. ferruginea* Aiton; „American beech“) vorkommenden Pilze aufgeführt:

**Oomycetes:** *Phytophthora cactorum*. Bleeding canker; *Pythium* sp. Root rot;

**Ascomycotina:** *Acarosporina monilifera*. On bark; *Apiognomonina errabunda*. On leaves and petioles; *Ascodi-chaena rugosa*. On bark; *Bertia moriformis*. On dead limbs; *Ceratocystis coerulea*. Wood stain; *Ceratosto-mella microspora*; *Coccomyces coronatus*. On dead leaves; *C. tumidus*: On fallen leaves; *Cryptodiaporthe galericulata*. On limbs; *Cryptosporella compta*. On limbs; *Daldinia concentrica*. Sapwood rot of stumps; *D. vernicosa*; *Diaporthe fagi*, *D. fagi* var. *longispora*. On dead limbs; *Diatrype disciformis*, *D. virescens*, *Diatrype* sp. On dead limbs; *Diatrypella favacea*; *Endothia gyrosa*. Limb canker, on bark of exposed roots; *Eutypella juglandicola*; *E. stellulata*. On dead twigs; *Hymenoscyphus phyllophilus*; *Hypoxylon atropunctatum*, *H. cohaerens*, *H. fragiforme*, *H. howeanum*, *H. rubiginosum*. On wood; *H. illitum*, *H. serpens*, *H. serpens* var. *macrospora*, *H. sphaerios-tomum*, *H. truncatum* ohne Substratangabe; *H. investiens*, *H. mediterraneum*. On dead limbs; *Massaria inquinans*; *Microsphaera penicillata*. Powdery mildew; *Mycosphaerella fagi*, *M. punctiformis*. On leaves; *Nectria cinnaba-rina*. On twigs; *N. coccinea*. Canker; *N. coccinea* var. *faginata*. Bole canker; *N. galligena*. Bole and trunk canker; *Ophiostoma grandifoliae*. Sapwood stain; *O. piceae*. Isolated from wood chips; *O. piliferum*. On dead limbs; *O. rostricornatum*. On wood; *Phyllactinia guttata*. Powdery mildew; *Scorias spongiosa*. On limbs; *Splanchnonema loricatum*. On limbs; *Trematosphaeria pertusa*; *Tubeufia pezizula*. Sapwood stain; *Ustulina deusta*. On wood; *Xylaria bulbosa*, *X. longipes*. On wood; *X. digitata*; *X. polymorpha*: On dead limbs and roots;

**Basidiomycotina:** *Antrodia americana*. On wood; *Aporpium caryae*. On wood; *Armillaria mellea*; *Basidio-dendron cinereum*. On wood; *Bjerkandera adusta*. On wood; *Byssocorticium atrovirens*. On bark; *Ceriporia tarda*. On wood; *Cerrina unicolor*. On wood; *Chondrostereum purpureum*. On wood; *Crepidotus cinnabarinus*. On wood; *Crucibulum laeve*. On twigs, on leaves; *Cystostereum murrayi*. On wood; *Daedalea quercina*. Brown cubical heart rot; *Daedaleopsis confragosa*. On wood; *Exidia glandulosa*. On dead limbs; *Fomes fomentarius*. On wood; *Fomitopsis pinicola*. Brown crumbly heart rot; *F. rosea*. On dead wood; *F. spraguei*. Butt rot of living trees; *Ganoderma applanatum*. White-mottled heart rot; *Ganoderma* sp. Butt and root rot; *Globifomes graveolens*. On wood; *Gloeoporus dichrous*. On wood; *Hericium americanum*, *H. coralloides*, *H. erinaceus*. On wood; *Hy-menochaete agglutinatus*; *H. corrugata*, *H. tabacina*. On wood; *Hypholoma fasciculare*. On wood; *Hypochnicium stratosum*. On wood; *Inonotus cuticularis*, *I. hispidus*, *I. obliquus*, *I. radiatus*. On wood; *I. glomeratus*. Butt rot of living trees; *I. rheades*. Butt rot; *Irpex lacteus*. On wood; *Ischnoderma resinatum*. On wood; *Jungkuhnia nitida*; *Laxitextum bicolor*. On wood; *Lentinellus chochleatus*, *L. micheneri*; *L. ursinus*. On wood; *L. vulpinus*. On dead wood; *Microstroma* sp. Leaf spot; *Mycena haematopoda*, *M. tenuiceps*. On wood; *Mycorrhaphium adustum*. On wood; *Oxyporus latemarginatus*. On wood; *O. populinus*; *Perenniporia fraxinophila*, *P. ohiensis*. On dead wood; *P. medulla-panis*, *P. tenuis*. On wood; *Phanerochaete crassa*, *P. velutina*. On wood; *P. ericina*, *P. filamentosa*, *P. rimosa*, *P. viticola*. White rot; *Phellinus conchatus*. On dead wood; *P. everhartii*. White heart rot; *P. ferruginosus*, *P. gilvus*, *P. punctatus*. On wood; *P. ignarius*, *P. laevigatus*. White spongy heart rot; *Pholiota granulosa*. On wood; *Pleurotus ostreatus*. On wood; *Plicaturopsis crispa*. On wood; *Polyporus mori*. On decaying wood; *P. squamosus*. Butt rot of living trees; *P. varius*. On wood; *Postia undosa*; *Pycnoporus cinnabarinus*. On wood; *Rigidoporus crocatus*. On wood; *Schizopora paradoxa*. On wood; *Scytinostroma galactinum*; *Sebacia helvelloides*. At base of living trees; *Septobasidium cokeri*. Parasitic on scale insects; *Skeletocutis nivea*. On wood; *Spongipellis delectans*, *S. spumeus*. On wood; *Steccherinum ciliolatum*. On wood; *Stereum hirsutum*, *S. ostrea*. On wood; *S. ochraceoflavum*, *S. striatum*; *Tomentella rutneri*. On wood; *Trametes elegans*, *T. versicolor*. White rot; *T. hirsuta*, *T. pubescens*. On wood; *Trichaptum abietinum*; *T. bifforme*. On wood; *Tulasnella violea*; *Tyromyces chioneus*. On wood; *Wolfiporia cocos*. On wood;

**Deuteromycotina – Hyphomycetes:** *Alternaria* sp. Heteroecious: aecial host; *Aureobasidium pullulans*. Hete-roecious: aecial host; *Bispora betulina*. Heteroecious: aecial host; *Brachysporium nigrum*; *Cephalosporium* sp. Heteroecious: aecial host; *Cercospora* sp. Leaf spot; *Cladosporium* sp. Heteroecious: aecial host; *Conoplea fusca*; *Cylindrocarpon album*; *Dictyocatenulata alba*. On bark; *Epicoccum nigrum*: Heteroecious: aecial host; *Fusarium* sp. Heteroecious: aecial host; *Geotrichum* sp. Heteroecious: aecial host; *Graphium album*. Sapwood stain; *Nodulisporium* sp. Heteroecious: aecial host; *Penicillium* sp. Heteroecious: aecial host; *Phaeostagalium arbuscu-lus*. On rotten wood; *Phialophora* sp. Heteroecious: aecial host; *Rhinoclaadiella* sp. Heteroecious: aecial host; *Spadicoides grovei*; *Trichoderma viride*. Heteroecious: aecial host; *Trichoderma* sp. Heteroecious: aecial host; *Tubercularia vulgaris*;

**Deuteromycotina – Coelomycetes:** *Asterosporium asterospermum*. On twigs and bark; *Camarosporium* sp. Hete-roecious: Aecial host; *Coniothyrium fagi*. On leaves; *Coniothyrium* sp. Heteroecious: aecial host; *Cytospora pustulata*; *Cytospora* sp. Heteroecious: aecial host; *Diplodia* sp. Heteroecious: aecial host; *Discosia artocreas*. On fallen leaves; *Discula umbrinella*. Anthracnose, leaf spot; *Endobotrya elegans*. On dead twigs; *Libertella faginea*.

On dead twigs; *Phoma* sp. Heteroecious: aecial host; *Phomopsis* sp. Dieback, leaf spot; *Phyllosticta faginea*. Leaf spot;

Zu jeder der aufgeführten Arten finden sich zudem Angaben über ein Vorkommen in den einzelnen amerikanischen Bundesstaaten sowie die entsprechenden Literaturhinweise. Um die große Sorgfalt und Mühe bei der Zusammenstellung und Auswahl der Literatur zu belegen, sei ein Beispiel aus der „Fungus List“ aufgeführt:

***Microstroma* Niessl. Basidiomycetes, Exobasidiales**

Notes: Formerly considered a genus of Hyphomycetes, the „conidiophores“ are actually basidia (Arx & al., Mycologia 74: 285. 1982; Blanz, Z. Mykol. 44: 91. 1978; Oberwinkler, Z. Mykol. 44: 13. 1978).

***Microstroma album* (Desmaz.) Sacc.**

*Fusisporum album* Desmaz.

Distr.: Temperate regions.

Notes: On living leaves (Arx. Biblioth. Mycol. 24: 79. 1970).

Host: *Quercus*

***Microstroma juglandis* Berenger) Sacc.**

*Exobasidium juglandis* (Berenger) Pat.

*Microstroma brachysporum* (Peck) Vestergr.

Distr.: Temperate northern hemisphere.

Notes: Parasitic on leaves.

Hosts: *Carya*, *Juglans*

***Microstroma juglandis* (Berenger) Sacc. var. *robustum* Higgins**

Distr. Central and southeastern United States.

Notes: Catkin blight.

Host: *Carya*

Bei der großen Fülle an dargebotener Information und den im allgemeinen sehr sorgfältigen Literaturrecherchen darf es nicht überraschen, daß gelegentlich auch Daten nicht erfaßt wurden. Dies gilt besonders für einige Gattungen von Brandpilzen. So fehlen wichtige jüngere Arbeiten zur Abgrenzung der Gattung *Sphacelotheca* De Bary von der Gattung *Sporisorium* (Deml & Oberwinkler 1985, Gottschalk & Blanz 1985). *Ustilago*-Arten auf dikotylen Wirtspflanzen sind aufgrund verschiedener molekularer Merkmale heute in die Gattung *Microbotryum* zu stellen (Deml & Oberwinkler 1982, Gottschalk & Blanz 1985, Prillinger & al. 1990a). Auch die *Entyloma*-Arten auf *Asteraceae* (z. B. *E. gaillardianum*; Vánky 1982) sowie die Gattungen *Urocystis* und *Exobasidium* bedürfen in Amerika dringend einer moderneren Bearbeitung (Nagler 1987, Prillinger & al. 1990b). Es sollten dabei auch jüngere molekulare Merkmale (z. B. Mol% G+C-Werte, Hefezellwandzuckerspektrum usw.) und Daten zur Ultrastruktur Berücksichtigung finden. Ähnliches trifft auch für die Homobasidiomyceten Gattungen *Armillaria* und *Phellinus* zu. Auf die Gegenwart von *Ustilentyloma pleuropogonis* in den Vereinigten Staaten wäre von Geländemykologen zu achten. Die Art ist aus Kanada bekannt. Abschließend noch zwei kleine Wünsche zur Verbesserung der Form bzw. zur einfacheren Handhabung des inhaltsschweren Nachschlagewerkes. In der „Fungus List“ wäre es zweckmäßig gewesen, nach den Gattungsbzw. Art-Autoren auch die entsprechende Jahreszahl der Erstbeschreibung zu drucken. Der Häufigbenutzer hätte sich zudem eine bereits von außen erkennbare Kapitelgliederung (z. B. verschiedene Seitenfarben oder Blattränder) der einzelnen Abschnitte „Host-Fungus List“, „Fungus List“ usw. gewünscht. Diese kleinen Kritikpunkte sollen den enormen Verdienst der Autoren aber in keiner Weise schmälern. Das Buch ist eine wesentliche Bereicherung für jeden an Formenkenntnis interessierten Mykologen.

### Literatur

- DEML, G. & F. OBERWINKLER (1982) – Studies in Heterobasidiomycetes. Part 24. On *Ustilago violacea* (Pers.) Rouss. from *Saponaria officinalis* L. Phytopath. Z. 104: 345–356.
- , – & R. BAUER (1985) – Studies in Heterobasidiomycetes. Part 38. *Sphacelotheca polygona-persicariae* G. Deml & Oberw. spec. nov. Phytopath. Z. 113: 231–242.
- GOTTSCHALK, M. & P. A. BLANZ (1985) – Untersuchungen an 5S ribosomalen Ribonukleinsäuren als Beitrag zur Klärung von Systematik und Phylogenie der Basidiomyceten. – Z. Mykol. 51 (2): 205–243.
- NAGLER, A. M. (1987) – *Urocystis* Rabenhorst und *Ginanniella* Ciferri zwei eigenständige Gattungen? *Urocystis galanthi* Pape und *Ginanniella primulae* (Rostrup) Ciferri. Z. Mykol. 53: 331–354.
- PRILLINGER, H., G. DEML, CH. DÖRFLER, G. LAASER & W. LOCKAU (1990a) – Ein Beitrag zur Systematik und Entwicklungsbiologie Höherer Pilze: Hefe-Typen der Basidiomyceten. Teil II: Microbotryum-Typ. Acta Botanica 103: (im Druck).
- , CH. DÖRFLER, G. LAASER & G. HAUSKA (1990b) – Ein Beitrag zur Systematik und Entwicklungsbiologie Höherer Pilze: Hefe-Typen der Basidiomyceten. Teil III: Ustilago-Typ. Z. Mykol. 56: 251–278.

VANKY, K. (1982) – *Thecaphora androsacina* and *Entyloma gaillardianum*, new species of Ustilaginales. Mycotaxon 16: 103–106. H. Prillinger

WILCOX W. F. – Biological and Cultural Tests for Control of Plant Disease, Volume 5 – ISSN 0887-2236, 112 Seiten; APS Press, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121, USA. 1990 Preis: \$ 25.– (innerhalb USA: \$ 20.–).

„Biological and Cultural Tests for Control of Plant Disease“ erscheint seit 1986 jährlich als Publikationsorgan der „American Phytopathological Society“. Der im Juni 1990 erschienene Band 5 dieser Publikationsreihe enthält eine umfangreiche Zusammenstellung von Testergebnissen, welche mit verschiedenen Zuchtsorten, Düngemitteln, chemischen und biologischen Pflanzenschutzmitteln usw. überwiegend in Feldversuchen mit Kulturpflanzen erzielt wurden. Ein einleitendes Übersichtsreferat ist der biologischen Schädlingsbekämpfung gewidmet (Pusey, P. L.: „Control of pathogens on aerial plant surfaces with antagonistic microorganisms“). In diesem Aufsatz wird unter anderem auf die Bedeutung von *Pseudomonas cepacia* und *Bacillus thuringiensis* bei der Bekämpfung von *Cercospora*-Blattfleckenkrankheiten (z. B. Erdnuß) bzw. *Bacillus subtilis* als Antagonist von *Monilia fructicola*-Fäulen bei Steinfrüchten eingegangen. Obwohl antagonistische Mikroorganismen als biologische Schädlingsbekämpfungsmittel in der Regel herkömmlichen Fungiziden unterlegen sind, dürfte ihnen in Zukunft aufgrund der allgemeinen Pestizid-Rückstandsproblematik eine gewisse Bedeutung zukommen. Die sich anschließenden Berichte mit Ergebnissen überwiegend aus Feldversuchen sind in die folgenden Abschnitte gegliedert: Obst- und Nußbäume; Gemüse; Mais und Hirse; Erdnuß und Sojabohne; Getreide (Körnerfrüchte); Feldfrüchte (Luzerne, Zuckerrübe, Tabak usw.); Wildgräser und Zierpflanzen.

Im Kapitel Obst- und Nußbäume finden sich Beiträge über den Einfluß biologischer (*B. subtilis*, *Enterobacter aerogenes*) und chemischer (Ammoniumphosphat) Düngemethoden auf die *Phytophthora cactorum*-Wurzel- und Apfelfäule bzw. bei der Wiederbepflanzung alter Obstgärten, Untersuchungen zur Sortenresistenz von Apfelbäumen (*Malus x domestica*) gegen Feuerbrand (*Erwinia amylovora*), *Gymnosporangium juniperi-virginianae* und Nematoden (*Pratylenchus penetrans*, *P. crenatus*, *Xiphinema americanum*), von Schwarz- und Himbeeren (*Rubus occidentalis*, *R. idaeus*) gegen Anthracnose (*Elsinoe veneta*) bzw. von Erdbeeren gegen *Phomopsis obscurans*.

Im Abschnitt Gemüse wird unter anderem über den Einfluß der Fruchtfolge auf den *Aphanomyces euteiches*-Befall der Bohne (*Phaseolus vulgaris*), die Phytoalexinproduktion der Bohne nach Befall mit *Colletotrichum lindemuthianum* (Anthracnose) und die Sortenauswahl von Brokkoli (*Brassica oleracea*) gegenüber bakteriellen Fäulen (*Erwinia carotovora*, *Pseudomonas marginalis*), von Kohl (*B. oleracea* var. *capitata*) und Blumenkohl (var. *botrytis*) gegenüber *Xanthomonas campestris* bzw. *Peronospora parasitica*, von Melonen (*Cucumis melo*) gegenüber *Didymella bryoniae*, von Gurken (*Cucumis sativus*) gegenüber *Leandria mormordicae* (Blattfleckenkrankheit), von Kartoffeln (*Solanum tuberosum*) gegenüber *Fusarium solani*, *F. sambucinum*, *Phytophthora infestans*, *Verticillium dahliae*, *Alternaria solani*, *Streptomyces cabies*, *Erwinia* sp. und nematoden (*Pratylenchus penetrans*), von Süßkartoffeln (*Ipomoea batatas*) gegenüber *Fusarium oxysporum* und von Tomaten (*Lycopersicon esculentum*) gegenüber *Colletotrichum coccodes* (Anthracnose), *Alternaria solani* und *Stemphylium solani* berichtet. Kunststoffabdeckungen scheinen die Ausbreitung des Wassermelonen-Mosaikvirus durch Blattläuse deutlich einzuschränken.

Hybridzüchtungen von Maispflanzen gegenüber *Cercospora zea-maydis* (Blattfleckenkrankheit) stehen im Kapitel „Corn and Sorghum“ im Vordergrund. Bei der Hirse (*Sorghum bicolor*) ist das Interesse auf resistente Sorten gegen die *Acremonium*-Welke (*A. strictum*) und das Mais-Zwergmosaik Virus gerichtet. Eine biologische (*Pseudomonas fluorescens*, *Serratia plymuthica*) Saatgutvorbehandlung erweist sich beim Mais gegenüber der chemischen mit Fungiziden (Apron, Captan) gegen *Pythium*- und *Fusarium*-Erkrankungen von Jungpflanzen als gleichwertig.

Bei Erdnuß und Sojabohne wird über Arbeiten zur Sortenauswahl und Bekämpfung von *Cercospora arachidicola*, *Cercosporidium personatum*, *Sclerotium rolfsii*, *S. minor*, *Rhizoctonia solani* (Erdnuß: *Arachis hypogaea*) bzw. *Xanthomonas campestris* (Bakterium), *Cercospora sojina*, *Diaporthe phaseolorum*, *Phialophora gregata* und die Nematoden *Heterodera glycines* und *Meloidogyne hapla* sowie das Sojabohnen Mosaikvirus (Sojabohne: *Glycine max*) berichtet.

Der Abschnitt über Getreide ist durch eine größere Zahl von Untersuchungen über pilzresistente Rassen bzw. Einfluß der Düngung auf Pilzresistenz geprägt (Gerste: gegen *Pyrenophora teres*; Reis: *Cochliobolus miyabeanus*, *Pycularia oryzae*, *Rhizoctonia solani*; Weizen: *Erysiphe graminis*, *Gaeumannomyces graminis*, *Gibberella zea*, *Puccinia recondita*, *Septoria nodorum* und *S. tritici*. Der Resistenz gegenüber Viren (Hafer: „Barley Yellow Dwarf Virus“, Weizen: „Wheat spindle streak mosaic virus“) – und Bakterien (Weizen: *Xanthomonas campestris*) – Erkrankungen gilt ein weiterer Teil der Publikationen.

Im Kapitel „Field Crops“ wird bei Luzerne (*Medicago sativa*) über den Einfluß von Kali- und Phosphatdüngung auf Anthracnose (*Colletotrichum trifolii*), bei Bohnen (*Phaseolus vulgaris*) über die Sortenresistenz gegen *Uromyces phaseoli*, *Sclerotinia sclerotiorum* und eine Bakterienerkrankung (*Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*), bei Baumwolle (*Gossypium hirsutum*) über die biologische (*Gliocladium*, *Trichoderma*, *B. subtilis*, *P. fluorescens*) und chemische Bekämpfung der *Pythium*- und *Rhizoctonia*-Wurzelfäule, bei „Southernpea“ (*Vigna unguiculata*) über die Resistenz gegen Nematoden (*Meloidogyne arenarie*), bei Zuckerrüben über die Bekämpfung von *Aphanomyces cochlioides* und *Pythium ultimum* und schließlich bei Tabak (*Nicotiana tabacum*) über die Sortenresistenz gegen *Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* berichtet.

Biologische Pflanzenschutzmittel (*Gliocladium virens*), sowie Dünge- und Schnittmaßnahmen zur Einschränkung der Braunfleckenkrankheit (*Rhizoctonia solani*) bei *Eremochloa ophiuroides* und *Festuca arundinacea* stehen im Kapitel „Turfgrass“ im Vordergrund.

Der abschließende Abschnitt über Zierblumen beschäftigt sich mit dem Einfluß der Düngung auf *Xanthomonas campestris*-Befall bei *Pilea cadierei* („Aluminium plant“) und *Ficus benjaminii* („Weeping Fig.“), Einfluß der Düngemittel auf die Entwicklung von *Rhizoctonia solani* bei *Nephrolepis exaltata* (Farn), die Bedeutung von *Gliocladium virens* bei der Bekämpfung von *Pythium*- und *Rhizoctonia*-Fäulen bei *Celosia plumosa*, *Pelargonium hortorum* und *Zinnia elegans*, die Sortenresistenz von *Malus* sp. („Crabappel“) gegen *Botryosphaeria obtusa*, *Venturia inaequalis* und *Erwinia amylovora* bzw. *Gleditsia triacanthos* („Honeylocust“) gegen *Thyronectria austro-americana* und *Euphorbia pulcherrima* („Poinsettia“) gegen *Alternaria poinsettiae*.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, daß der vorliegende „B & C Tests“ Band von APS eine breite Fülle von Daten zur biologischen und chemischen Schädlingsbekämpfung und Sortenauswahl präsentiert. Ein Teil dieser Daten ist zunächst sicher auf den amerikanischen Leser ausgerichtet, ein weiterer Teil bietet aber auch dem Europäer interessante Informationen.

H. Prillinger

JONES, A.L., ALDWINCKLE, H.S. – Compendium of Apple and Pear Diseases. – ISBN 0-89054-109-4, 100 Seiten, 26 Schwarzweiß- und 170 Farbbilder; APS Press, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121, U.S.A. 1990; Preis: \$ 25.– (innerhalb U.S.A. \$ 20.–).

In einem knapp gehaltenen einleitenden Kapitel wird versucht, dem Leser einen allgemeinen Überblick über die Kultur und Herkunft von Apfel- und Birnbäumen zu vermitteln. Neben einer kurzen Einführung in die Botanik und Biologie werden wichtige Zuchtsorten und Unterlagen sowie die Handhabung bei der Ernte von Äpfeln und Birnen vorgestellt. Unter den Apfelsorten haben „Golden Delicious“ (3 547 000 Tonnen) und „Delicious“ (2 082 000 t) beträchtliche Anteile am Weltmarkt (Jahresproduktion: ca. 12 399 000 t) erklommen. Traditionelle heimische Sorte wie der „Weiße Klarapfel“, „Goldparmäne“ oder „Gelber Bellefleur“ blieben am Weltmarkt hingegen weitgehend unbekannt. Der umfangreiche erste Teil des Buches ist den bisher weltweit bekannt gewordenen Infektionskrankheiten von Apfel- und Birnbäumen bzw. deren Früchten gewidmet. Die pilzlichen Erkrankungen der Obstbäume bzw. saprophytische Fäulen der Früchte beanspruchen den größten Teil des vorliegenden Bandes. In einem kurzen zweiten Abschnitt wird auf nicht-infektiöse Mißbildungen und Mangelerscheinungen eingegangen. Ein abschließendes Glossar trägt zum besseren Verständnis spezifischer Fachausdrücke bei. An der Fertigstellung der einzelnen Beschreibungen für Schadorganismen waren weltweit 57 verschiedene Autoren beteiligt. Bei der Zusammenstellung der sehr informativen Farbbildtafeln konnten die beiden Autoren auf 21 Diasammlungen zurückgreifen. Als sehr verdienstvoll muß auch der Miteinbezug zahlreicher jüngerer japanischer Spezialliteratur gewertet werden.

Die sehr sorgfältige Beschreibung der Krankheitsbilder enthält wichtige Daten zur eindeutigen Bestimmung und Entwicklung des Schaderregers, Angaben über seine geographische Verbreitung, sowie Hinweise über das Ausmaß des wirtschaftlichen Schadens bzw. Maßnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung. Neben den Pilzen werden auch die folgenden Gruppen von Schadorganismen behandelt: Viren, Mycoplasmen, Bakterien und Pflanzen-parasitische Nematoden.

Bei den verschiedenen Virus-Erkrankungen fehlt es öfter die eindeutige Identifikation des infektiösen Agens („transmissible fruit disorders“, „transmissible bark disorders“). In ähnlicher Weise gelang es bisher bei den *Mycoplasma*-Erkrankungen nicht, die Organismen in Reinkultur zu ziehen. In solchen Fällen wird deshalb von Virus-ähnlichen Agentien oder *Mycoplasma*-ähnlichen Organismen gesprochen. Interessante experimentelle Daten liegen für die Wurzelkrebs (*Agrobacterium tumefaciens*) und Wurzelbärtigkeit (*A. rhizogenes*) hervorgerufenen Bakterien vor. In beiden Fällen sind die Krankheitssymptome auf einem Bakterium-Plasmid kodiert. Diese Plasmide können aber auch in die Wirtschromosomen eingelagert werden. Nematoden spielen sowohl als Krankheitserreger als auch als Vektororganismen für Viren eine wichtige Rolle (*Xiphinema* spp.: Überträger von Tomaten Blattflecken Virus).

Bei den Pilzen finden sich vor allem unter den Ascomyceten und Deuteromyceten eine beträchtliche Anzahl von wichtigen Apfel- und Birnbaumparasiten (Bitterfäule: *Glomerella cingulata*; *Botryosphaeria*-Fäule: *B. dothidea*, *B. obtusa*; Rußfleckenkrankheit: *Gleodes pomigena*; Apfel- und Birnenschorf: *Venturia inaequalis*, *V. pirina*; *Phoma*-Blatt und Fruchtflecken: *Phoma pomorum*; Schwarzfleckenkrankheit: *Alternaria alternata*, Schwarze Apfelpocken bzw. Blasenkrebs bei Birne: *Helminthosporium papulosum*; *Monilia*-Blattfleckenkrankheit: *Monilinia pomi*; *Nectria*-Krebs: *Nectria galligena*; *Diaporthe*-Krebs: *Diaporthe tanakae*; *Rosellinia*-Wurzelfäule: *Rosellinia necatrix* usw.) Verschiedene imperfekte Stadien (Anamorphen) bei *Nectria cinnabarina* (A: *Tubercularia vulgaris*) und *N. galligena* (A: *Cylindrocarpon heteronemum*) fordern den an einer modernen molekularen Systematik interessierten Mykologen zu einer genaueren Untersuchung auf. Ungeklärt ist auch die Frage, ob es sich bei *Pezizula malicorticis* (Anthraxose-Erreger) und *Neofabraea perennans* (Ausdauernde Krebsbildung) um die gleiche oder um zwei verschiedene Arten handelt. Mit *Xylaria mali* findet sich in Amerika an Apfelbäumen noch ein parasitischer Vertreter der in Europa meist saprophytischen Gattung *Xylaria* (Erreger der „Schwarzen Wurzel-Fäule). Unter den Lagerfäulen nehmen *Penicillium*-Arten (11) und *Botrytis cinera* eine dominierende Stellung ein.

*Butlerella eustacei* („Fischaugen-Fäule), *Chondrostereum purpureum* („Silberblättrigkeit“, *Coprinus psychromorbidus* („*Coprinus*-Fäule“), *Corticium stevensii* („thread blight“), *Scytinostroma galactinum* („Weiße Wurzel-Fäule“), *Peniophora sacrata* („*Peniophora* Wurzel-Krebs“), *Athelia (Sclerotium) rolfsii* („Southern Blight“), *Armillaria mellea* und *A. tabescens* („*Armillaria* Wurzel-Fäule“) *Helicobasidium brebissonii*, *H. mompia* („Violette Wurzel-Fäule“), sowie eine größere Zahl von *Gymnosporangium*-Arten sind einige Basidiomyceten, welche überwiegend mit Apfelbäumen parasitisch vergesellschaftet sind. Nach Talbot (1965) soll es sich bei *C. stevensii* um eine *Ceratobasidium*-Art handeln. Für die Gattung *Armillaria* blieben jüngere Arbeiten zur Artabgrenzung unberücksichtigt (Roll-Hansen 1985). Nicht erwähnt blieb auch das Vorkommen von z.B. *Erythricium salmonicolor* („Rosa-Krankheit“) und *Phellinus pomaceus* („Weiße Fäule“) auf Apfelbäumen. Von einzelnen Braun- und Weißfäulepilzen ist bekannt, daß sie zumindest noch in ihrer Jugendphase als Parasiten auftreten können. Es wäre vielleicht deshalb sinnvoll gewesen, ein Kapitel über die auf Apfel- und Birnbäumen bekannten Braun- und Weißfäulepilze in das Buch mitaufzunehmen (z. B. *Cystostereum murrayi*, *Dacrymyces minor*, *Dacryopinax spathularia*, *Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum* usw.).

Bei der Bekämpfung der *Phytophthora*-Wurzelfäule wird zwar die spezifische Wirkung von Acyl-Alanin und Äthylphosphonaten auf Oomyceten hervorgehoben, dem interessierten Leser wäre hier aber mit einem Literaturzitat mehr gedient.

Die zum Abschluß vorgebrachten Kritikpunkte sollen den Wert des Buches aber in keiner Weise schmälern. Den beiden Autoren ist es in einer konstruktiven Zusammenarbeit mit 57 Coautoren gut gelungen, ein inhaltlich sehr reichhaltiges Compendium über die Krankheiten der Apfel- und Birnbäume vorzulegen. Eine ausführliche Dokumentation der Schadbilder in gut gelungenen Farbtafeln soll den interessierten Leser anspornen, die kausalen Agentien in der Natur selbst aufzuspüren.

#### Literatur

- RISHBETH, J. (1986) – Some characteristics of English *Armillaria* species in culture. Trans. Br. Mycol. Soc. 86: 213–218.  
 ROLL-HANSEN, F. (1985) – The *Armillaria* species in Europa. A literature review. Eur. J. For. Pathol. 15: 22–31.  
 TALBOT, P. H. B. (1965) – Studies of „*Pellicularia*“ and associated genera of hymenomycetes. Persoonia 3: 371–406.  
 H. Prillinger



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.  
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

[www.dgfm-ev.de](http://www.dgfm-ev.de)

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**  
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**  
(Name der Hefreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**  
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**  
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [56\\_1990](#)

Autor(en)/Author(s): Häffner Jürgen, Prillinger H.

Artikel/Article: [Buchbesprechungen 285-291](#)