

Buchbesprechungen

CLÉMENÇON, H., 2012: Großpilze im Mikroskop. Beiheft zur Zeitschrift für Mykologie 12. – Deutsche Gesellschaft für Mykologie. 176 Seiten, 220 Abbildungen, € 25,- zzgl. Versand. Bestellungen: schriftfuehrer@dgfm-ev.de.

HEINZ CLÉMENÇON ist in mykologischen Fachkreisen gut bekannt. Er hat die Pilz Anatomie revolutioniert. Seine aufwendigst hergestellten farbigen Mikrotomschnitte von Pilzen sind kaum mehr zu übertreffen. Seine erstmals 1997 erschienene umfassende Monographie „Anatomie der Hymenomyceten“ ist inzwischen ein Standardwerk in der zweiten englischen Auflage. Als Ergänzung passt dieses Beiheft der Z. Mykol. hervorragend. Der Schwerpunkt wird hier auf fotografische Abbildungen gelegt, wo für das bessere Verständnis nötig, ergänzt durch anatomische Zeichnungen. Hier werden anatomische Details in einer Genauigkeit behandelt, wie sie sonst nicht zu finden ist. Der Autor hat dafür acht Arten ausgewählt: *Russula ochroleuca*, *Lactarius deterrimus*, *Laccaria amethystina*, *Rhodocollybia butyracea*, *Megacollybia platyphylla*, *Armillaria mellea* agg., *Gymnopilus penetrans* und *Calocera viscosa*. Es ist nicht nur ein mykologischer, sondern vor allem auch ein ästhetischer Genuss, sich diese detailreichen und großteils farbigen Abbildungen anzusehen und die dazugehörigen erklärenden Bildunterschriften sowie den dazugehörigen Textabschnitt zu lesen. Das Buch ist flott und doch sachlich korrekt abgefasst, zumal dem Autor Begriffsgenauigkeit und die richtige Verwendung der Begriffe ja ein großes Anliegen sind. So manche Fehlmeinung wird hier berichtet.

Als Ergänzung zum Beiheft ist das Methodenbüchlein vom selben Autor: CLÉMENÇON, H.: Methods for working with macrofungi: laboratory cultivation and preparation of larger fungi for light microscopy (IHW-Verlag) hilfreich, da im jetzigen Beiheft aus Platzgründen die Präparationsmethoden nicht erläutert werden.

Jede ausgewählte Art wird zuerst steckbriefartig und mit einem Habitusfoto vorgestellt. Aus dem Text kann man das enorme Fachwissen des Autors erkennen. Beim Ockertäubling werden zuerst die morphologisch-anatomischen Gemeinsamkeiten der monophyletischen *Russulaceae* vorgestellt, dann folgen bei jeder Art farbige Fotos exzellenter Hand- und vor allem Mikrotomschnitte mit teilweise mehrstufigen Färbemethoden. Huthaut, Huttrama, Lamellen, Lamellentrama, Basidien, Phasen der Basidientwicklung mit den karyologischen Verhältnissen während der Reifeteilung, Basidiosporen, Stieltrama, Mykorrhizen, unter Erläuterung der verschiedenen Hyphentypen, z. B. der Laticiferen bei *Lactarius* und der Geliferen des Klebrigen Hörnlings. Allerlei Wissenswertes beschließt jede vorgestellte Art. Eindrucksvoll ist die Färbung der gelatinösen Schichten, die Entstehungsweise der Sphaerocysten-Kolonnen wird erläutert, die Hygrophanität und die zugrundeliegenden Vorgänge während der Austrocknung werden erklärt, die Myceliale Kruste und viele weitere Aspekte beim Halimasch und Apoptosen im Primordium von *Gymnopilus penetrans* vorgestellt. Literatur und Sachregister folgen am Schluss.

Der Untertitel lautet: ein Leitfaden für mikroskopierfreudige Pilzliebhaber – eine Anregung für pilzfreudige Mikroskopie-Liebhaber – hier erkennt man ganz deutlich

die liebevolle Beschäftigung des Autors mit seinen Objekten. Obwohl es um ein – in den Augen so mancher Leser wohl trockenes Thema – wie Anatomie von Pilzen geht, ist die Lektüre dieses Beiheftes kurzweilig, auch durch die abrundenden Absätze zu Wissenswertem.

Da der Autor ein Schweizer ist, findet man nur außer bei Titelblatt, Vorwort und Einleitung kein ß, sondern ss. Das Druckfehlerteufelchen hat nur selten zugeschlagen, Uneinheitlich ist nur die Schreibweise des sächsischen Genitivs (z. B. Melzer's Jodlösung vs. Melzers Jodlösung).

Diesem Beiheft mit den prächtigen Farbbildern wünsche ich eine weite Verbreitung in Amateur- und Fachkreisen und hoffe gleichzeitig, dass noch weitere Bände folgen werden.

IRMGARD KRISAI-GREILHUBER

STAATLICHES MUSEUM FÜR NATURKUNDE KARLSRUHE (Herausg.), 2012: Mykologie in Baden-Württemberg. – Andrias 19. 308 S., 80 Abb., 66 Farbtafeln, kartoniert, € 29,- ISSN 0721-6513.

Die Ausgabe 19 der Andrias, einer Zeitschrift des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe, ist in ihrem ersten Teil der Präsentation der universitären, außeruniversitären und populären mykologischen Aktivitäten in Baden-Württemberg gewidmet (in Deutsch mit englischen Zusammenfassungen). In seinem Vorwort, gibt MARKUS SCHOLLER ein historisches Bild der professionellen Entwicklung der Disziplin von der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts bis heute, also von ANTON DE BARY bis FRANZ OBERWINKLER (Tübingen). Er behandelt auch die außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen und gibt Amateurmykologen und ihren bemerkenswerten Forschungsbeiträgen gebührende Anerkennung. Das Vorwort ist in deutscher und englischer Sprache.

Vier Artikel über Mykologie an Universitäten folgen. Zunächst berichten REINHARD FISCHER und seine Kollegen über die molekulare Mykologie am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Vier Arbeitsgruppen untersuchen hier alle Gruppen von Pilzen, Saprotrophe, Symbionten und Pathogene, auf der molekularen Ebene. Themen sind Wachstum und Lichtwahrnehmung in *Aspergillus nidulans*, Mykotoxinproduktion in *Alternaria alternata*, phytopathogene Interaktionen bei *Ustilago maydis* und zelluläre Wechselwirkungen zwischen arbuskulären Mykorrhizapilzen und ihren Wirten.

Dann beleuchtet FRANZ OBERWINKLER seine Zeit in Tübingen als Professor für Systematische Botanik und Mykologie (Spezielle Botanik und Mykologie) 1974-2011. Die Beiträge seiner Abteilung zum mykologischen Fortschritt werden Taxon für Taxon für die *Basidiomycota*, *Ascomycota*, *Glomeromycota* und *Oophyta* (die in den anderen Artikeln *Oomycetes* heißen), beschrieben, dann folgen die Ergebnisse der Wald-ökosystemforschung, die Einbringung in die Lehre, nationale und internationale Aktivitäten. Es ist ein beeindruckender Bericht eines wissenschaftlichen Lebens.

Der nächste Artikel von OTMAR SPRING, „Biotrophe Oomyceten, eine sehr spezielle Gruppe von Pflanzenpathogenen“, gibt einen Überblick über die Forschung an der Universität Hohenheim des Fachgebiets Biodiversität und pflanzliche Interaktion: Etablierung von Kultursystemen, Pathogenmonitoring, Genotypisierung für diagnosti-

sche und taxonomische Zwecke und physiologische Aspekte der Wirt-Pathogen-Interaktion.

MANUEL MÜLLER und Kollegen von der Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin, präsentieren „Molekulare Aspekte der obligat biotrophen Parasit-Wirt-Interaktion am Beispiel der Rostpilze“. Funktion und Aufbau von haustoriellen Genen und Proteinen, molekulare Aspekte der Nährstoffaufnahme und des Stoffwechsels und die Unterdrückung der pflanzlichen Abwehrmechanismen sind Themen ihrer Forschung.

Der nächste Abschnitt ist über die Wissenschaft in außeruniversitären Forschungseinrichtungen. ROLF GEISEN und Mitautoren berichten über „Molekulare Lebensmittelmykologie am Max-Rubner-Institut“ in Karlsruhe. Mykotoxine als eine Bedrohung für die Lebensmittelsicherheit stehen im Mittelpunkt. Kapitel über Mykotoxine, die Regulierung der Mykotoxinbildung, die Entwicklung eines mathematischen Voraussagemodells der Trichothecenbildung von *Fusarium culmeorum*, die Analyse der Genregulation in aflatoxinbildenden *Aspergillus*-Arten, Regulation der Biosynthese von Ochratoxin A und Citrin in *Penicillium* und von Alternariol/Alternariol-Monomethylether in *Alternaria alternata*.

Aus dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg, Aussenstelle Stuttgart, geben JAN HINRICHS-BERGER einen Überblick über „Untersuchungen pilzlicher Krankheitserreger an Pflanzen“, und A. JONITZ & N. LEIST über „Untersuchung von Saatgut auf pilzliche Schaderreger“.

Der letzte Artikel des Abschnitts ist von MARKUS SCHOLLER über „Die Pilzsammlungen des Herbariums des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe (KR)“. Im Jahr 2003 wurde die Sammlung aufgebaut. Sie enthält 45600 Belege, 27000 davon sind in einer Datenbank erfasst. Alle Taxa aus Baden-Württemberg und alle Rostpilze aus der nördlichen Hemisphäre werden gesammelt.

Der dritte und letzte Abschnitt ist über die populäre Mykologie. ERNST DITTRICH präsentiert „Verein der Pilzfreunde Stuttgart e. V. - zur Geschichte des mitgliederstärksten deutschen pilzkundlichen Ortsvereins“. Die hohe Relevanz für die Wissenschaft eines solchen Vereins liegt im tiefen taxonomischen Wissen ihrer besten Mitglieder, ein Wissen, das heute an Universitäten nicht mehr gelehrt wird. Der Verein wurde 1930 gegründet. Die Mitgliederzahlen sind rückläufig (jetzt 580, einmal 771), aber das Interesse ist weiterhin hoch. Die Mitglieder haben bemerkenswerte Arbeiten, die im Detail erwähnt werden, veröffentlicht.

DIETER OBERLE und Kollegen geben einen anschaulichen Bericht über die „Öffentliche Pilzberatung in Karlsruhe früher und heute“. Die Tradition stammt aus dem späten 19. Jahrhundert und vor allem aus dem Ersten Weltkrieg. Die Anstellung eines Mykologen am Staatlichen Museum für Naturkunde Karlsruhe machte es möglich, hier öffentliche mykologische Pilzberatung durchzuführen. Öffentliche Beratung ist eine Möglichkeit, wissenschaftliches Wissen über Pilze an Privatpersonen zu vermitteln, wodurch manchmal ein tieferes Interesse an der Mykologie geweckt werden kann.

KARIN PÄTZOLD dokumentiert die 50 Jahre der Schwarzwälder Pilzlehrschau.

UWE STEDTLER & MAREN HERMANN-CLAUSEN präsentieren einen Bericht über „Pilzvergiftungen - die Perspektive der Vergiftungs-Informationen-Zentrale Freiburg“. Das 24-Stunden-Informationszentrum dient Baden-Württemberg. 1-2% aller Anfragen betreffen Pilze. Zwischen 2006 und 2010 gab es 1200 Patienten, von denen 654 Symptome nach dem Verzehr von Pilzen zeigten. Unter 11 schweren Vergiftungen war

eine tödlich. Der Artikel weist kurz auf wichtige Syndrome, z. B. Pantherina-, Orellanin-, Muscarin- und Psilocybin-Syndrom hin.

Schließlich stellt GEORG MÜLLER www.pilzpilze.de: die erste pilzkundliche Internetseite in Deutschland“ vor. Als ein Mann der ersten Stunde begann er als Student der Physik Webseiten zu machen, auch zum Thema „Alles über Pilze“ (1994). Das anfangs schwache Interesse veränderte sich dramatisch im Laufe der Zeit. Heute erscheinen pro Jahr 20000 Beiträge und die Seite verzeichnet bis mehrere 1000 Benutzer pro Woche. 4000 Fotos von Pilzen sind in einer Galerie und Gebühren für Bildnutzungsrechte von Verlagen helfen bei der Finanzierung des Servers.

Die zweite Hälfte der Ausgabe enthält Originalarbeiten zu: Taxonomie, Phylogenie und Floristik (BARAL & MARSON: *Deltopyxis triangulispora* gen. et sp. nov., a polysporous *Tromeropsis*-like discomycete of unclear relationship; GMINDER & SAAR: Ergänzungen zur Großpilzflora von Baden-Württemberg), Ökologie und Naturschutz (KRIEGLSTEINER: Gefährdete Wiesenpilze als Politikum bei der Planung von Baumaßnahmen), Phytopathologie und Epidemiologie (FISCHER: Ein Basidiomycet als Neubürger: Vorkommen und Ausbreitung des Mittelmeer-Feuerschwamms (*Fomitoporia mediterranea*, *Hymenochaetales*) in den badischen Weinbaugebieten; METZLER: forstpathologische Beiträge zur Erhaltung der Holzqualität bei stehendem und liegendem Holz; SCHOLLER & al.: *Erysiphe platani*: monitoring of an epidemic spread in Germany and molecular characterization based on rDNA sequence data), medizinische Mykologie (HOF: Resistenzen von Pilzen gegen medizinisch relevante Antimykotika), und Geschichte der Mykologie (SCHOFFER: JULIUS HAUCK (1876-1966), ein patriotischer Pilzkundler in Zeiten des 1. Weltkriegs; Weinhardt: der Hausschwamm (*Serpula lacrymans*) in der Bibel? – eine interessante kritische Arbeit zur Interpretation angeblicher *Serpula lacrymans*-Vorkommen in der Bibel).

Eine Liste aller relevanten mykologischen Institutionen und Vereine mit Adressen und Internet-Kontakten in Baden-Württemberg schließt den Band.

Zusammenfassend ist diese Ausgabe eine lehrreiche Darstellung der mykologischen Wissenschaft und Praxis in Baden-Württemberg aus erster Hand. Sie ist reich illustriert und eine wertvolle Informationsquelle, für Amateure und Profis gleichermaßen.

IRMGARD KRISAI-GREILHUBER

CLÉMENÇON, H., with the assistance of VALERIE EMMETT and ERNEST E. EMMETT 2012: Cytology and plectology of the hymenomycetes. 2. revidierte Auflage. – Stuttgart: J. Cramer in Gebrüder Borntraeger. 636 Abbildungen, 12 Tabellen, 520 Seiten, 23 × 14 cm, ISBN 978-3-443-50037-5, broschiert € 98,-. Englisch.

Die zweite Auflage dieses mittlerweile zum Standardwerk avancierten Buches hat etwa sechs Prozent mehr Seiten und einige Abbildungen mehr als die erste. Einige wenige Illustrationen wurden ausgetauscht, die wenigen Druckfehler korrigiert und die Nomenklatur der behandelten Pilze aktualisiert (z. B. *Coprinellus*, *Coprinopsis*, *Contumyces*). Der Aufbau entspricht dem der vorhergehenden Auflage. Der Text wurde stellenweise revidiert und neue Erkenntnisse des letzten Jahrzehnts eingearbeitet. Es werden grundlegende Aspekte der Zytologie, Plectologie („Histologie“) und Anatomie der *Agaricomycetidae* (früher Hymenomycetes), also z. B. *Agaricales*, *Boletales*, *Poly-*

porales, *Cantharellales* u. a. besprochen. HEINZ CLEMENÇON bringt Erkenntnisse der mykologischen Forschung vom späten 18. Jahrhundert bis in das Frühjahr 2011. Der Schwerpunkt liegt auf der Beschreibung der Pilzanatomie unter kritischer Betrachtung der jeweiligen Aspekte. Besonderen Wert legt der Autor auf die verwendete Terminologie, die er aktualisiert und auf logische Fehler hin überprüft. Zu vermeidende und abgelehnte Begriffe werden aufgelistet. Die Terminologie hat zwar sicher noch nicht die vom Autor erhoffte weite Verbreitung gefunden, trotzdem ist es überaus wertvoll, die Begriffe so klar und übersichtlich zusammengestellt zu finden. Die jeweiligen Strukturen werden reich mit in schwarz/weiß gehaltenen Fotos seiner exzellenten Dünnschnitte illustriert. Als perfekte Ergänzung passen hier zwei weitere Bücher desselben Autors gut dazu: eines mit vielen farbigen Abbildungen der anatomischen Dünnschnitte (CLÉMENÇON, H., 2012: Großpilze im Mikroskop. Beiheft zur Zeitschrift für Mykologie 12) und eines zur Methodik (CLÉMENÇON, H.: Methods for working with macrofungi: laboratory cultivation and preparation of larger fungi for light microscopy). Zur Verdeutlichung der Fotografien sind viele schematische Darstellungen beigegefügt. Bemerkungen zur geschichtlichen Entwicklung finden sich in fast jedem Kapitel vorangestellt.

Die Hauptkapitel behandeln:

1. Basic concepts;
2. The hyphae of the Hymenomycetes (Zytologie vegetativer Hyphen, Hyphenwände, Septen, Doliporen, Umhüllungen, Zellplasma, Spitzenkörper und Spitzenwachstum, Kern, Mitosis, Schnallen, viele Hyphentypen und deren richtige Benennung).
3. The mycelium and its organs (Myzeltypen und Organisation, besondere Zelltypen der Myzelien wie etwa Allocysten, Stephanocysten, Myzelzystiden und Myzelbasidien, Rhizomorphen).
4. Mitospores of the Hymenomycetes (Mitotisch gebildete Ausbreitungseinheiten: Konidien, Chlamydosporen, Hyphenfragmente), denn es gibt auch viele Agaricomycetidae mit mitotisch gebildeten Sporen, nicht nur Schlauchpilzen u. a.
5. Basidia and basidiospores (Terminologie, Sporenbildung, Karyologie und Meiose, Basidientypen, Basidiosporenstruktur wie Wand, Keimporus u. a., Mechanismus der Sporenabschleuderung).
6. Cystidia, pseudocystidia and hyphidia (Terminologie und Typen, etwa Lamprozystiden, Lagenozystiden, Skeletozystiden).
7. Pigment topography.
8. Bulbils, sclerotia and pseudosclerotia.
9. Basidiomes (Fruchtkörpertypen, Hymenophor und Hymenium, Geflechtkunde der Fruchtkörper, besondere Ausbildungen wie Scheinwurzeln, *Rhacophyllus*-Formen, Stilboide).
10. Carpogenesis: Terminologie und Typen der Fruchtkörperentwicklung anhand vieler Beispiele.
11. Associations of Hymenomycetes with other organisms (Zusammenleben mit Bakterien, *Cyanoprokaryota*, Algen, Moosen, Mykorrhiza, diese wird nur kurz behandelt, Termiten, Ameisen).

Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis, eine umfassende Bibliographie, ein Sachregister und taxonomischer Index ermöglichen eine rasche Orientierung im Buch.

Eigentlich gelten die positiven Besprechungen der ersten englischen Auflage, die in *Mycol. Res.*, *Persoonia*, *Inoculum* und in der *ÖZP* erschienen sind und auf der homepage des Verlages gelesen werden können (www.schweizerbart.de/publications/detail/isbn/9783443591014/Cytology_and_Plectology_of_the_Hymenomycetes?af=search), unverändert auch für die zweite Auflage. Das Werk ist eine wahre Fundgrube an Informationen zum grundlegenden Verständnis von Anatomie und Morphologie der Pilze. Jeder in der mykologischen Lehre tätige Wissenschaftler findet hier Anregungen und weiterführende Hinweise. Ich bezweifle nicht, dass auch die zweite Auflage ein unverzichtbares Nachschlagewerk für alle, die mit mikroskopischen Merkmalen hymenialer Zellbiologie, Anatomie, Ontogenie oder Taxonomie zu tun haben, sein wird. Auch für tiefgehend interessierte Amateure kann ich die Lektüre nur empfehlen.

IRMGARD KRISAI-GREILHUBER