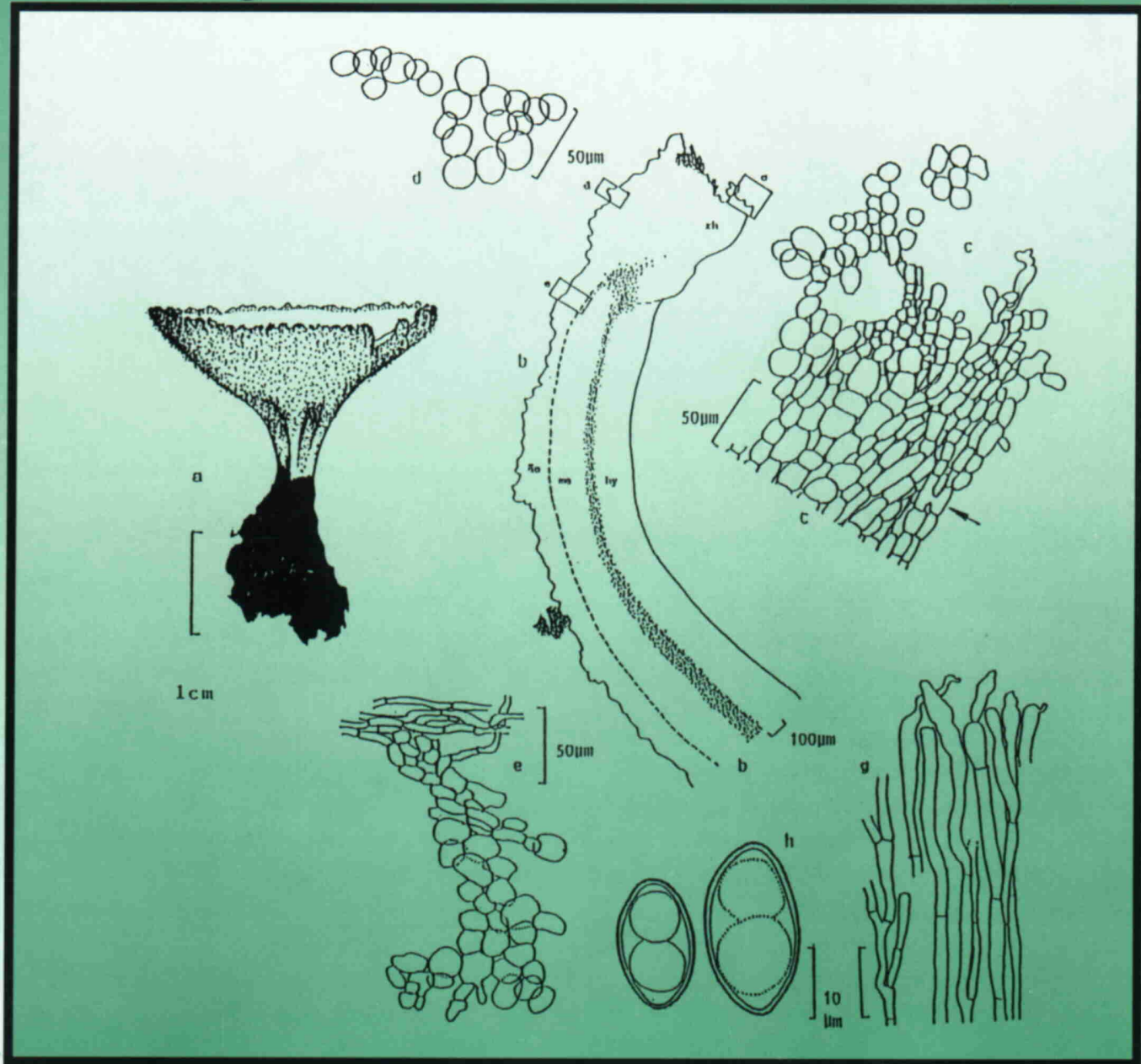


PilzJournal

Mitteilungen des Vereins für Pilzkunde Wissen



Beiträge zur Erforschung der Pilzarten

Bau und Lebensweise · Vorkommen
Verbreitung · Exkursionsberichte
Laborergebnisse · Informationen



Klaudia Martini, Ministerin für Umwelt, erläutert Pilzschutzfragen für Rheinland-Pfalz.

Rheinland-Pfalz, Ministerium für Umwelt
Postf. 3160, Kaiser-Friedrich-Str. 7
6500 Mainz

eingegangen 24.1.1992

Sehr geehrte Frau Ministerin, mit der Herausgabe der Roten Liste gefährdeter Großpilze im Lande Rheinland-Pfalz konnte eine weitere Lücke der Kenntnisse von bedrohten Lebensformen geschlossen oder zumindest verkleinert werden. Dafür sei dem Autor und Initiator, Herrn Zehfuß, gedankt. Zu würdigen ist die Unterstützung durch das Rheinland-Pfälzische Umweltministerium unter Ihrer Federführung. Nun sind die Pilzarten im allgemeinen in der Bevölkerung wenig bekannt, noch viel weniger ist ein Bewußtsein anzutreffen, daß auch dem Pilzschutz Bedeutung zuerkannt werden muß. Welchen Stellenwert haben für Sie, Frau Ministerin, bedrohte Pilzarten?

Zunächst möchte ich darauf verweisen, daß den Pilzen die gleiche Aufmerksamkeit und der gleiche Schutz zukommen muß, wie allen übrigen Arten. Arten- und Biotopschutz kann sich selbstverständlich nicht nur auf auffällige, schöne oder bekannte Arten reduzieren. Zugegebenermaßen stellt die gegebene Artenvielfalt jeden Naturschützer vor enorme Anforderungen. Die herausgegebene "Rote Liste", die auch konkrete Schutzvorschläge unterbreitet, kann hier wertvolle Arbeitshilfe sein.

Hervorheben möchte ich aber auch, daß unsere einheimischen Pilze als hervorragende Indikatoren gelten. Ihre Bestandsentwicklung wird belegen, ob und inwieweit es gelingt, beispielsweise die umweltschädigenden Luftverunreinigungen zu reduzieren.

Über 700 bedrohte Arten werden für Rheinland-Pfalz gelistet. Pilzschutz verlangt nach speziellen Schutzprogrammen. Einzelvorkommen oder -bestände können nicht direkt geschützt werden wegen der spezifischen Biologie der Pilze. Daher ist der Biotopschutz gefordert. Welche Maßnahmen sind seitens des Umweltministeriums vorgesehen, um dem alarmierend fortschreitenden Rückgang des Artenvorkommens, insbesondere der Mykorrhiza-Arten, entgegenzuwirken?

Grundsätzlich sehe ich die Notwendigkeit, die Umsetzung des erforderlichen Biotopschutzes auf der Grundlage sich ergänzender Arbeitsansätze sicherzustellen: Neben der klassischen Unterschutzstellung sind Artenschutzprojekte und Biotopsicherungsprogramme ebenso zu nennen wie die Verwirklichung der jetzt ausgelaufenen Planung vernetzter Biotopsysteme. Vergessen werden darf auch nicht die Bedeutung gesetzlich geschützter Biotoptypen.

Entscheidend ist jedoch, daß Land- und Forstwirtschaft auf die Erfordernisse des Schutzes wildlebender Pilze und der Erhaltung der Bodenbiozönose stärker eingehen. Konkrete Empfehlungen hierzu enthält die vorgelegte "Rote Liste".

Nach den Erfahrungen der Rheinland-Pfälzischen mykologischen Arbeitsgruppen wird in den Landkreisen und Kommunen dem Pilzschutz bisher keine Bedeutung eingeräumt. Ist vorgesehen, den kommunalen Verwaltungen die Gefährdung bedrohter Pilzarten mitzuteilen?

Mein Ministerium hat die Rote Liste der bestandsgefährdeten Großpilze in Rheinland-Pfalz in großer Zahl auch den Kreisverwaltungen und den Verwaltungen der kreisfreien Städte als untere Landespflegebehörden zur Verfügung gestellt. Ich hoffe, daß nunmehr eine intensive Auseinandersetzung über die Gefährdung bedrohter Pilzarten auf der Ebene der Landkreise und Gemeinden beginnt.

Bereits seit 4 Jahren läuft ein Antrag auf Unterschutzstellung zweier Gebiete bei Wissen/Sieg. Die Obere Landschaftsschutzbehörde ließ mitteilen, daß bei der Fülle der zu bearbeitenden Anträge aus Mangel an Sachbearbeitern auch 1992 nicht mit einer Bearbeitung des Antrags zu rechnen sei. In den geplanten Naturschutzgebieten sind über 110 Rote-Listen-Arten nachgewiesen. Trotz wiederholter Hinweise ist inzwischen die Zerstörung beider Biotope weit fortgeschritten. Wie kann diese unbefriedigende Situation geändert werden?

Ihnen ist bekannt, daß die Landespflegeverwaltung von Rheinland-Pfalz unter einem Vollzugsdefizit leidet, dessen Ausmaß mich bei Amtsübernahme außerordentlich überrascht hat. Ursache hierfür ist eine eklatante Personalunterbesetzung. Die neue Landesregierung wird hier Abhilfe schaffen und hat die Voraussetzungen für zusätzliches Personal im Entwurf für den kommenden Doppelhaushalt 1992/1993 geschaffen.

Was ist zu tun, wenn gefährdete Pilzarten zu Speisezwecken gesammelt werden? Darüber hinaus, wie sollte verfahren werden, wenn trotz Hinweis auf gefährdete Arten weiter gesammelt wird? Wem obliegt die Kontrolle über die Einhaltung der Schutzbestimmungen?

Der Vollzug der im Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit der Bundeschutzverordnung geregelten Schutzbestimmungen obliegt in Rheinland-Pfalz den örtlich zuständigen Landespflegebehörden - im Falle des unzulässigen Sammelns von Pilzen den Kreisverwaltungen bzw. Verwaltungen der kreisfreien Städte als unteren Landespflegebehörden. Sofern eine vorsätzliche Handlung dieser Art gewerbs- oder gewohnheitsmäßig begangen wird, handelt es sich um eine Straftat. Für diese Fälle wäre die jeweilige Staatsanwaltschaft zuständig.

Sehr geehrte Frau Ministerin, können die mykologischen Arbeitsgruppen mit einer Förderung durch das Rheinland-Pfälzische Umweltministerium rechnen? Wie oder in welchem Rahmen könnte die Förderung geschehen?

Die bestehenden Förderungsmöglichkeiten durch das Land stehen selbstverständlich auch den erwähnten Arbeitsgruppen offen. Zum einen gewährt das Land Finanzhilfen für landespflegerische Maßnahmen - hinsichtlich Artenschutzmaßnahmen beispielsweise bis zu 100% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Die jeweilige Höhe richtet sich nach dem Landesinteresse und der finanziellen Leistungsfähigkeit des Maßnahmeträgers. Anträge müßten bei der örtlich zuständigen unteren Landespflegebehörde gestellt werden.

Zum anderen besteht die Möglichkeit zur Förderung des ehrenamtlichen Elements auf der Grundlage eines unbürokratischen Verfahrens. Bei entsprechendem Interesse kann sich der jeweilige Verein an mein Ministerium wenden.

Es ist mir wichtig, auch über solche Förderungsverfahren die unentbehrlichen ehrenamtlichen Aktivitäten im Naturschutz soweit wie möglich zu stärken.

Frau Ministerin Martini, im Namen der Redaktion bedanken wir uns für Ihre Stellungnahme.

ZUR ROTEN LISTE

Im Herbst 1990 gab das Ministerium für Umwelt, Rheinland-Pfalz, die Rote Liste gefährdeter Pilzarten heraus. Initiator und Hauptautor ist Hans D. Zehfuß. In den meisten alten Bundesländern liegen nunmehr vergleichbare Listen vor.

Gelegentlich wird der Wert solcher Listen angezweifelt. Unter anderem wird argumentiert, in der Regel seien nur Fachleute in der Lage, die seltenen, der Allgemeinheit praktisch unbekannten bedrohten Pilzarten sicher zu bestimmen. Der nicht pilzkundlich orientierte Naturfreund könne eine zu schützende Art nicht erkennen. Damit blieben Schutzmaßnahmen im notwendigen Umfang aus.

Rote Liste der bestandsgefährdeten Großpilze in Rheinland-Pfalz

(Stand: 1. September 1990)

Bearbeitet von

HANS D. ZEHFUSS, Pirmasens

unter Mitarbeit von

JÜRGEN HÄFFNER, Wissen; GERMAN J. KRIEGLSTEINER, Durlangen;
Dr. WULFARD WINTERHOFF, Sandhausen

und Beiträgen von

HEINZ J. EBERT, Mückeln; HELMUT SCHWÖBEL, Pfintztal-Söllingen

(Originalauszug der Titelseite)

5. Die „Rote Liste“ in Zahlen

Ein genauer Überblick über das Vorkommen der Großpilz-Arten (*Makromyceten*) in Rheinland-Pfalz existiert bislang noch nicht. Die Schätzungen differieren stark, da je nach Beurteiler unterschiedliche Gruppen mit einbezogen werden.

In die Statistik haben deshalb nur jene Arten Eingang gefunden, die im Artenkatalog stehen. Die Rote Liste der Großpilze umfaßt in der derzeitigen Form ca. 700 Arten;

davon <i>Ascomysetes</i>	ca.	112 Arten
<i>Gasteromycetes</i>		31 "
<i>Heterobasidiomycetes</i>		5 "
<i>Agaricales</i>		372 Arten
<i>Apophyllophorales</i>	ca.	27 "
<i>Boletales</i>		23 "
<i>Cantharellales</i>		25 "
<i>Polyporales</i>	ca.	44 "
<i>Russulales</i>		61 "
insgesamt		<u>700 Arten</u>

Anteil der gefährdeten Arten:

Gefährungsgrad	Zahl der Arten	Prozentanteil
0 ausgestorben oder verschollen	7	1
1 vom Aussterben bedroht	54	8
2 stark gefährdet	180	26
3 gefährdet	340	49
4 potentiell gefährdet	107	16

(Originalauszug Seite 29)

Ganz im Gegensatz dazu wird der Wert Roter Listen für Pilzarten als außerordentlich wesentlich und wichtig eingeschätzt. Sie sind zwingend notwendig, im Grunde längst überfällig. Zunächst kommt es noch nicht darauf an, ob einzelne, konkrete Maßnahmen erfolgreich abgeschlossen werden. Vielmehr geht es um die Anerkennung der bedrohlichen Situation selbst, um die Einstufung wildlebender Pilze als schützenswertes Gut. Sie waren vor der Herausgabe der Liste von gesetzlichen Regelungen nicht er-

faßt, somit rechtlos jedweder Willkür ausgesetzt. Das hat sich nunmehr grundlegend geändert. Zuwiderhandlungen gegen die Naturschutzbestimmungen zum Erhalt der Pilze können grundsätzlich als Straftat geahndet werden.

Dies betrifft keineswegs allein den gewohnheitsmäßigen Speisepilzsammler oder den unverantwortlichen Händler, die Bestimmungen sind ebenso bindend für die Behörden. Entscheidend wird es in Zukunft darauf ankommen, Planungen und Beschlüsse in den Gemeindeverwaltungen dahingehend zu prüfen, ob Pilzschutz berücksichtigt wird oder nicht. Insbesondere sind die unteren und oberen Lan-

despflegebehörden Ansprechpartner. Hier sind die Pilzkundler aufgerufen, den Umdenkungsprozess zu fördern.

Inhaltlich sind die derzeitigen Roten Listen in ihrer Vorläufigkeit zu sehen. Lange Zeiten zwischen dem Erscheinen der ersten bis zu dieser bisher letzten Roten Liste für Pilzarten haben zu einer Fortführung der Diskussionen geführt, woraus sich neue oder veränderte Ansatzpunkte ergaben. Auch die Methoden zur Erstellung der Listen waren nicht einheitlich. Damit sind sie nur sehr bedingt miteinander vergleichbar, länderspezifische Resultate nur mit Vorsicht zu ziehen.

Für Rheinland-Pfalz sind weite Teile kaum oder nicht erfaßt, was das Artenvorkommen betrifft. Die tatsächliche Häufigkeit oder Seltenheit einer Pilzart ist nicht exakt meßbar. Angaben dazu basieren auf den Notizen der wenigen beteiligten Pilzkenner, letztlich auf ihren Erfahrungen und Einschätzungen. Entsprechend lückenhaft und teilweise unsicher sind die Kenntnisse. Das schmälert den Wert der Listen in keiner Weise, selbst wenn Verbesserungen und Berichtigungen vom Augenblick des Erscheinens an notwendig werden. Derartige Pionierprojekte setzen den Zug in Bewegung; neue, erweiterte Kenntnisse müssen den "Zug der Zeit" in die richtige Richtung lenken.

Für den Bereich der Ascomyceten, den ich zum größeren Teil bearbeiten durfte, zu dem aber auch die Mitautoren Wesentliches hinzufügten, sollen einige Kommentare gegeben werden. (Zwischenzeitliche Listen sind mir zugegangen, endgültige Druckfahnen zum Korrekturlesen habe ich leider nicht erhalten).

Folgende fehlerhafte Angaben sind zu korrigieren: *Helvella ephippium* (statt *Helvella ephippium*), *Kotlabaea deformis* (statt *Kotlabae*), *Peziza brunneoatra* (statt *P. brunneo-atra*), *Peziza ionella* ist als Synonym von *Peziza gerardii* zu streichen, *Peziza limnaea* (statt *Peziza limnea*), *Plicaria endocarpoides* (statt *Plicaria endocarpoidea*), *Plicaria trachycarpa* (statt *Plicaria prachyspora*), *Ramsbottomia* (statt *Ramsbottonia*), *Trichophaea paludosa* ist zu ändern in *Trichophaea livida* (siehe Häffner, Z. Mykol. 57(1):169, 1991), *Tuber* (statt *Tubarla*).

Einige taxonomische Problemfälle stehen in der Diskussion. Formen, in welchen ursprünglich *Ascobolus geophilus* vermutet wurde (Häffner), wurden als *Ascobolus behnitzensis* (nach Lohmeyer) benannt, sind letztendlich doch zu *geophilus* zu stellen (Lohmeyer mündlich nach Mitteilung von van Brummelen). Eigene langfristige Untersuchungen führen zu der Vermutung, daß *Boudiera acanthospora* eine Form von *Boudiera areolata* ist. Ebenso wird in *Leucoscypha semiimmersa* eine Form von *Leucoscypha patavina* gesehen, *Pulvinula haemastigma* ist eine orangegelb ausgeblasste Form von *Pulvinula constellatio*, letztere wird kontrovers zu Pfister behauptet. *Byssonectria aggregata*, die *Geopora*-Arten, werden taxonomisch uneinheitlich gedeutet in der modernen Literatur. *Otidea bufonia* ist eine unsichere Art (Maas Geesteranus, brieflich), ebenso *Helvella rivularis*.

Peziza brunneoatra wurde wahrscheinlich fehlbestimmt (Häffner), kann als *Peziza spec.* derzeit keiner Art sicher zugeordnet werden. Über "*Pachyella castanea*" ined. soll in Kürze im Pilzjournal berichtet werden, ebenso über eine neue Varietät von *Scutellinia minutella*. Ungewöhnliche Formen der Gattung *Sphaerosporella* könnten sich vielleicht als eine neue Art erweisen.

Inoperculate Ascomyceten sind wenig erfaßt. Von *Chlorociboria aeruginosa* gibt es einen einzigen Fund für Rheinland-Pfalz (Häffner, Z. Mykol. 49(1):45-50, 1982), vielleicht ist die Art inzwischen ausgestorben. Umgekehrt ist die als ausgestorben eingestufte (Zehfuß) *Plectania melastoma* erfreulicherweise wieder erschienen (Mauer, S. 28).

(J. Häffner)

DAS REICH DER PILZE

TEIL 2 - NOMENKLATUR

(Fortsetzung).

MYKOLOGISCHE FACHBEGRIFFE LEICHT VERSTÄNDLICH GEMACHT.

Der internationale Code der botanischen Nomenklatur gibt verbindliche Regeln für die Beschreibung und Benennung der Pflanzen-Taxa.¹

Die verbindlichen Regeln gelten prinzipiell gleichermaßen für Pilznamen (Pilz-Taxa, Pilz-Epitheta), welche traditionell unter den Pflanzen-Taxa behandelt werden. Im Speziellen gibt es spezifische Regelungen für die Mykologie.

Taxon - genauer umschriebene nomenklatorische Einheit beliebiger Rangstufe.³

Epitheton, Epithet - "hinzugefügtes", kennzeichnendes Beiwort; Artnamen.³

ICBN - Internationaler Code der botanischen Nomenklatur

Leningrad Code 1978 - Ausgabe des ICBN vor Sydney.

Sydney Code 1981 - XIII. Internationaler Botanischer Kongreß in Sydney, August 1981. Für die Mykologie wurden wesentliche Änderungen nomenklatorischer Regeln beschlossen. Vor allem führt die Vorverlegung des Startpunkts zu erheblichen taxonomischen Konsequenzen.

Für neue Taxa ist eine lateinische Diagnose und wirksame Veröffentlichung notwendig.¹

Zur Behauptung einer neuen Gattung, Art, Varietät muß durch die Sichtung der Weltliteratur abgesichert sein, daß ein vorliegender Neufund oder eine neu bearbeitete Herbarkollektion, welche wesentliche, das heißt genetisch fixierte und nicht durch Umgebungseinflüsse bedingte, dauerhafte Merkmalsabweichungen besitzt, nicht bereits beschrieben wurde.

Steht dies zweifelsfrei fest, ist ein neues Taxon zu erstellen, eine rezent gültige, das heißt alle modernen Merkmale erfassende Beschreibung zu geben und ein Exsikkat als Typusmaterial zu hinterlegen.

In diesem Gesamtzusammenhang wird die Beschreibung nur in lateinischer Sprache, als lateinische Diagnose anerkannt. Üblich ist es, die Beschreibung in der Landessprache anzufertigen und zusätzlich in lateinischer Fassung hinzuzufügen. Dies ist eine Hilfe für den Leser, bereits ausreichend ist die lateinische Diagnose. Daneben sind Tendenzen nicht zu übersehen, detaillierte Beschreibungen in einer lebenden Weltsprache zu geben und die lateinische Diagnose auf ein Minimum zu reduzieren.

Gefordert wird eine wirksame Veröffentlichung. Sie muß in einer anerkannten Fachzeitschrift erfolgen. Bei der inzwischen herrschenden Fülle von Fachzeitschriften kommt es bisweilen zu Anerkennungsproblemen. So wird im allgemeinen sichergestellt, daß eine Neubeschreibung erst durch den Fachrat kompetenter Spezialisten befürwortet werden kann.

Die Hinterlegung des Typusmaterials erfolgt in einem ebenfalls anerkannten Herbarium, Privatherbarien sind nicht geeignet.

Alle wissenschaftlichen Pflanzennamen werden in lateinischer Form gebraucht. Als Gattungsnamen (bzw. Namen höherer Taxa) finden Substantiva (Großschreibung!), für Artbezeichnungen (und infraspezifische Namen) meist Adjektiva (Kleinschreibung!) Verwendung.¹

Beispiel: *Helvella lacunosa*

Gattungsbezeichnung als Substantiv

großgeschrieben: *Helvella*
 Artbezeichnung als Adjektiv kleingeschrieben:
lacunosa

Vielfach findet man in älteren Werken Artnamen, welche auf eine Person gründen, groß geschrieben: *Verpa krombholzii*. Heutige Schreibweise: *Verpa krombholzii*.

Binom - wissenschaftlicher Doppelname (Gattungs- und Artnamen) für eine Art, auf die binäre Nomenklatur nach Linné (1753) zurückzuführen.

Die Interpretation jedes Namens wird (von der Familie abwärts) durch Angabe eines **nomenklatorischen Typus** festgelegt (meist Herbar-Belege bzw. Leit-Taxa).¹

Typus - die zur Namensgebung eines Taxons herangezogene Aufsammlung.³

Holotypus - Erstbeleg einer beschriebenen Sippe.³

Isotypus - "gleicher Typus", Ersatzbeleg für den Holotypus.³

Lectotypus - Fruchtkörper aus derselben Aufsammlung, aus welcher der Holotypus stammt; ist der Holotypus nicht angegeben oder nicht mehr auffindbar, so ersetzt ihn der Lectotypus.³

Iconotypus - eine Tafel, auf welche in Ermangelung von Exsikkaten ein Taxon zurückgeführt wird.

Neotypus - ein bei Verlust von Holo- und Lectotypus neu gewählter nomenklatorischer Typus.³

Der Gattung bzw. Art untergeordnete Taxa, welche den Typus enthalten, wiederholen den Gattungs- bzw. Artnamen.¹

Beispiel: *Helvella lacunosa* var. *sulcata* forma *minima*

Eine Varietät (oder Rasse) weicht von der Art lediglich durch untergeordnete Merkmale ab, Varietäten einer Art bleiben untereinander fortpflanzungsfähig. Formen (Spielarten) wer-

den unterschiedlich definiert, vom Verfasser als Möglichkeit angesehen, Modifikanten zu benennen, also Formen, welche durch umgebende Einflüsse entstehen.

Auf einer bestimmten Rangstufe gilt für ein Taxon jeweils immer nur der älteste, legitime Name (Prioritätsregel), wobei man bei den Gefäßpflanzen bis zur 1. Auflage der Species Plantarum von Linné (1753) zurückgeht.¹

Prioritätsregel - Stellt sich heraus, daß ein Pilz bereits früher als bisher bekannt beschrieben wurde, so muß der ältere Pilznamen (Taxon) Gültigkeit erlangen, der jüngere wird zum Synonym.

Der nomenklatorische Startpunkt :
 1.5.1753 - Das Datum, mit dem die moderne Nomenklatur beginnt und damit die ältesten, gültigen Namen überhaupt. Noch ältere Namensgebungen werden (im Artrang) nicht mehr berücksichtigt.

Mit der Ausgabe des ICBN von 1981 (Sydney Code) gilt auch für Pilze der "natürliche" Startpunkt, das Publikationsdatum von Linnés Species Plantarum am 1.5.1753.

Synonyme sind verschiedene Namen für ein und dasselbe Taxon.¹

Aus vielfältigen Gründen ändern sich die Pilznamen häufig. Neben dem oben genannten Fall führen vor allem neue taxonomisch relevante Erkenntnisse notwendig zu Namensänderungen, wobei sich zum Beispiel Rangstufen verschieben können, aus Varietäten werden Arten oder umgekehrt. Oder Gattungsnamen sind neu zu kombinieren. Engere Verwandtschaftsverhältnisse führen zur Mitgliedschaft in einer anderen Gattung. Eine große Synonymenliste einer Art läßt entweder auf eine lange mykologische Tradition oder auf intermediäre Merkmale schließen, meist kommt beides zusammen.

Homonyme sind gleichlautende Namen für verschiedene Taxa. Gebräuchliche, aber illegitime Familien- und Gattungsnamen können nur aus-

nahmsweise, illegitime Artnamen leider gar nicht "konserviert" werden.¹

Beispiel⁴: *Helvella bulbosa* (Hedw. : Fr.) Kreisel 1984.

Basionym: *Octospora bulbosa* Hedwig 1789. Obwohl das ältere Binom *Octospora bulbosa* für *Helvella macropus* existiert, kann die Neukombination nicht anerkannt werden, da durch *Helvella bulbosa* Font-Quer 1930 das Epitheton *bulbosa* in der Gattung *Helvella* bereits besetzt ist.

Basionym - Basisnamen, ursprüngliches Taxon

Pseudonym - eine Mißinterpretation des Namens eines Originalautors.

Autonym - automatisch entstehende Namenskombination. Sie entstehen bei Taxa, welche zwischen Gattung und Art (infragenerisch - Subgenus, Sektion, Subsektion, Series, Subseries usw.) oder unter der Rangstufe einer Art (infraspezifisch - Subspezies, Varietät, Subvarietät, Forma usw.) stehen. Im Epithet wird der Gattungs- bzw. der Artname wiederholt ohne Autorenszitat dazwischen. Nach Sydney erhalten sie das Prioritätsrecht, sie dürfen bei Neukombinationen als Basionym herangezogen werden.

Zur besseren Kennzeichnung eines Taxons wird der Name des Erstbeschreibers (Autors) meist in abgekürzter Form beigelegt. Bei Veränderung der Rangstufe eines Taxons erscheint der Autor des Basionyms in Klammer gefolgt von dem Autor der Neukombination (comb. nov.), ebenso wird bei der Übertragung eines Taxons in eine andere Art bzw. Gattung verfahren.¹

Beispiel⁵: *Ciliaria asperior* (Nyl.) Boud. var. *macracantha* Le Gal 1947 (nomen nudum) = *Scutellinia legaliae* Lohm. & Häffn. 1983.⁶

Donadini (1983)⁷ stellt die Le Gal'sche Varietät *macracantha* zur rezent gültigen Gattung *Scutellinia* und ordnet sie dem Epitheton *trechispora* unter: *Scutellinia trechispora* (Berk. & Br.) Lamb. var.

macracantha Le Gal ex Donad. (ut. 'Le Gal (Donad.) nov. comb.). Lohmeyer & Häffner erheben das Taxon in den Artrang und benennen es zu Ehren von Madame Le Gal *Scutellinia legaliae*. Schumacher (1990) akzeptiert die Art und führt ein Autorenkürzel ein: Lohm. & Häffn.

nomen nudum (nom. nud.) - "nackter" Name; ungültiger wissenschaftlicher Name, weil nicht nach den internationalen Nomenklaturregeln publiziert, z.B. Fehlen der lateinischen Diagnose³.

Da die korrekte Benennung der Taxa von den Nomenklaturregeln, der richtigen Interpretation der Typen sowie der taxonomischen Gruppierung und Einstufung abhängt, werden Namensänderungen leider nie ganz vermeidbar sein.

Durch den vorverlegten nomenklatorischen Startpunkt in der Mykologie gemäß des Sydney Codes ergeben sich zahllose neue Taxa. Die Durchforstung der Pilznamen ist eine aktuelle Aufgabe. Im Zeitalter leistungsfähiger Computer sollten vollständige Artnamen mitsamt den Synonymen kein unlösbares Problem bedeuten und in Fachbeiträgen vollständig erscheinen.¹

Dokumentation - Die Fülle an taxonomischer und systematischer Information über das Pflanzenreich ist in Monographien und Revisionen verschiedener Verwandtschaftsgruppen, in Florenwerken bestimmter Regionen, in zahllosen Einzelpublikationen, in den Herbarien niedergelegt. System und wissenschaftliche Pflanzennamen erschließen diese Information und erlauben die Identifikation neuen Pflanzenmaterials ebenso wie die laufende Einarbeitung neuer Erkenntnisse.¹

Bei aller Fülle sind zahlreiche Gattungen in der Mykologie noch nicht oder nur bruchstückhaft monographisch bearbeitet. Neuere Erkenntnisse fordern die Revisionen behandelte Gattungen. Die klassische morphologische Taxonomie ist bei weitem noch nicht abgeschlossen. Neue

Zweige der Taxonomie, basierend auf biochemischen, cytologischen, genetischen Merkmalen, kommen hinzu.

Ursprünglich wurde das Jahr 1753 als Startpunkt für alle Pflanzen angesehen. Beim Kongreß in Brüssel 1910 wurden spätere Startpunkte für Pilznamen festgelegt.²

- *Uredinales*, *Ustilaginales* und *Gasteromycetes*: Persoon, Synopsis methodica fungorum, 1801.

- *Lichenes* (lichenisierte Pilze) und *Myxomycetes*: Linnaeus, Species plantarum, 1753/ed.1

- übrige Pilze ("*Fungi caeteri*") E.M. Fries, Systema mycologicum, 1821-1832.

"**vorfriesisch**" und "**nachfriesisch**".-

Diese Termini beziehen sich auf E.M. Fries, Systema mycologicum, vol. 1, 1821. Sie gelten auch für die von Fries selbst verfassten Werke. Zum Beispiel sind die Observationes mycologicae, 1815/1818, "**vorfriesisch**", deren 2. Auflage 1824, die Epicrisis 1838 und die Hymenomycetes europaei 1825 "**nachfriesisch**". Entsprechend sind Persoons Observationes mycologicae 1796/1799 "**vorpersoonisch**", seine Mycologia europaea 1825 dagegen "**nachpersoonisch**".

nomen devalidatum - **devalidierte Namen** - Namen, die durch die Einführung späterer Startpunkte ungültig wurden.

nomen revalidatum - **revalidierte Namen**. - Erfüllen diese dadurch ungültig gewordenen Namen ansonsten alle Bedingungen, können sie nur dann wieder gültig werden (revalidiert), wenn sie von Fries in Systema oder von einem nachfriesischen Autor aufgenommen wurden. (vor dem Sydney Code gültig).

nomen invalidum - **invalidierte Namen**. - Sind nicht gültig publizierte Namen aus anderem Grund, nicht durch den Startpunkt bedingt. Bei invaliden Namen fehlt zum Beispiel die lateinische Beschreibung.

nomen validatum - **validierte Namen** - Werden fehlende Bedingungen nachträglich erfüllt, können sie gültig (validiert) werden. In Prioritätsfragen ist das Datum des Gültigwerdens, nicht das der Erstangaben maßgebend.

Zitierung von Autorennamen:

ex bei Validierung,

ex bei Revalidierung.

Vor dem Sydney Code wurde der Autor, welcher einen Vor-Startpunkt-Namen gültig gemacht, also revalidiert hat, ebenso mit ex ("gültig durch") angegeben wie der Autor, welcher einen unzureichend publizierten Namen gültig gemacht, also validiert hat.

Beispiel für ex bei Validierung:

Mycena paersoniana Dennis ex Singer (Siehe Beitrag Montag, K. & Münzmay, T.

Beispiel für ex bei Revalidierung:

richtig: *Verpa conica* Swartz:Fries. Da von Fries sanktioniert, steht der Doppelpunkt.
nicht mehr: *Verpa* Swartz ex Fries.
als Abkürzung erlaubt: *Verpa* Swartz. (Siehe Häffner, Rheinl.-Pfälz. Pilzj. 1(1):21,1991.)

"Weniger wichtig" ist der Autor vor dem ex, nomenklatorisch "wesentlicher" der Autor dahinter, denn erst durch den Revalidator wird der Name gültig. Beim Doppelpunkt ändert sich die Wichtung (siehe weiter unten).

Durch die Vorverlegung des Startpunkts in Sydney 1981 wird die Verwendung von ex wesentlich seltener. Ex wird überflüssig bei der Revalidierung und nur noch bei Validierungen verwendet.

per, trans, eckige Klammern - spezifische Differenzierungen, welche sich nicht durchsetzen konnten.

Nach Donk (1961) gebrauchten vor allem niederländische Mykologen per statt ex bei Revalidierung, ex nur bei Validierung. Zur weiteren Diffe-

renzierung verwendeten einige Mykologen *trans* für den Fall, daß ein Vor-Startpunkt-Namen nicht als Ganzes unverändert übernommen wurde. Fand zugleich mit der Revalidierung ein Wechsel der Rangstufe oder der Stellung (andere Gattungsnamen, Wechsel von Varietäten zu anderen Artnamen) statt, kam *trans* zum Zuge. Gelegentlich wurden statt *per* und *trans* im gleichen Sinne eckige Klammern verwendet. In der Konsequenz hätten weitere Wörtchen eingeführt werden müssen, um alle Fälle bereits im Autorenzitat zu kennzeichnen, was nicht geschah. Diese Schreibweisen waren nicht verboten, jedoch nie vom Code sanktioniert. Mit dem Wegfall von *ex* bei Revalidierung sind sie endgültig überflüssig.

Bei Revalidierungen kann *ex* bei Organismen mit dem Startpunkt 1753 künftig nur noch im Gattungsnamen vorkommen. Betroffen sind die "vorlinnéischen" Gattungsnamen nach Tournefort 1700, dem Begründer des modernen Gattungsbegriffs.

Beispiel: *Peziza* Dill. 1719 *ex* L.

Der Doppelpunkt zwischen zwei Autorennamen – nach Sydney sehr häufig in Anwendung.

Der Doppelpunkt wurde von Donk (1961) für Arten mit Schutzstatus eingeführt und wird im selben Sinne nach Sydney verwendet und ausgeweitet. Geschützte Arten sind solche, welche in den Friesschen Werken. *Systema mycologicum* Band 1, 1821 (In Stockholm als am 1.1.1821 erschienen erklärt), Band 2, 1822/1823, Band 3, 1829/1832 sowie *Elenchus fungorum*, 1828 (:Fries) und in *Persoons Synopsis methodica fungorum* 1801 (:Persoon) enthalten sind. Die 5 Werke werden auch, gemäß ihrer nomenklatorischen Bedeutung, als die Basisbücher bezeichnet.

Solange der Startpunkt der 1.1.1821 war, hätten Pilznamen, welche in der Zeit zwischen den 12 Jahren, die Fries zur Herausgabe seiner Werke benötigte, ohne Schutzstatus Priorität erlangt. Die Schutzstatusregel von Stockholm 1950 besagt, daß der-

artige zwischenzeitlich publizierte Synonyme oder Homonyme die in den genannten Werken vorkommenden Epitheta nicht beeinflussen können. Die Vorverlegung des Startpunktes in Sydney beeinträchtigt die geschützten ("sanktionierten") Arten nicht. Im Gegenteil wurde die Schutzstatusregel ausgeweitet auf den 1. Band der Friesschen *Systema*, umfaßt also alle oben gelisteten Basiswerke. Dies sorgt für eine gewisse Stabilität der Nomenklatur und begrenzt die Zahl der notwendigen Namensänderungen.

Der Doppelpunkt drückt eine andere Bewertung aus, als *ex*. Der Autor vor dem Doppelpunkt hat mit der Vorverlegung des Startpunktes den Namen bereits gültig veröffentlicht, er ist der "wichtigere". Bei einer Abkürzung des Autorenzitats wird der Autor hinter dem Doppelpunkt (ohne :Fries, :Persoon) weggelassen. Bei *ex* war es umgekehrt, da der dahinter stehende Autor (*ex* Fries, *ex* Persoon) den Namen erst gültig werden lies.

Keine Regel ohne Ausnahme.

Durch die Schutzstatusregel kann man sich das gesamte nomenklatorisch wesentliche Werk von Fries als am 1.1.1821 erschienen vorstellen. Was zwischen 1821 und 1832 von anderen Autoren publiziert wurde gilt demgemäß als jünger. In einigen seltenen Fällen gibt Fries in seinen Werken unterschiedliche Namen für ein und denselben Pilz. In den Fällen haben die Namen nach dem tatsächlichen Erscheinungsdatum Vorrang.

... und die Ausnahme von der Ausnahme.

Das tatsächliche Erscheinungsdatum bei Fries oder Persoon wird wirkungslos, wenn der Originalautor den einen Namen früher gegeben hat, als ein anderer Originalautor den zweiten.

Veränderte Schreibweisen

Bei unterschiedlicher Orthographie ist die Schreibweise des Originalau-

tors maßgebend, vor Sydney war es die des Revalidators.

Allerdings können die heute allgemein üblichen orthographischen Varianten *Helvella* (vor Sydney: *Helvella* L. ex Fr. 1822, nach Sydney: *Elvela* L. 1737 ex L. 1753) und *Lactarius* (vor Sydney: *Lactarius* Pers. 1797 ex S.F. Gray 1821, nach Sydney: *Lactaria* Pers. 1797) beibehalten werden. Traditionelle Gattungsnamen werden durch den Konservations-Artikel (Nr. 14) geschützt.

Welche weiteren Vorteile bringt die Vorverlegung des Startpunkts?

Bisher mußte ermittelt werden, wer die devalidierten, vorfriesischen Namen nach Fries revalidiert hat. Die Suche nach dem Autor, der nach dem ehemaligen Startpunkt 1.1.1821 den vorfriesischen Namen wieder benutzte und ihn so gültig machte, war äußerst schwierig. Eine Nennung mit Zitat des Erstautors in einer beliebigen Druckschrift, selbst in der Tageszeitung reicht zur Revalidierung aus. Da ein Revalidator nicht mehr nötig ist, entfällt die Unsicherheit, ob der Erstrevalidator tatsächlich gefunden wurde..

Da bei den lizenzierten Pilzen, den Flechten der Startpunkt schon immer bei Linné 1753 lag und es keine klare Grenze zwischen nichtlizenzierten und lizenzierten Pilzen gibt, traten schwerwiegende Probleme in zahlreichen Fällen auf, welche nunmehr entfallen.

Die Nachteile müssen in Kauf genommen werden.

Da seit Sydney verstärkt vorfriesische Autoren zur Typifizierung herangezogen werden müssen, ergibt sich das Problem, daß ihre Angaben oft nicht ausreichen sind, um einen Namen zu deuten. Nicht deutbare Namen können als nomen dubia verworfen werden.

Doch auch Friessche Beschreibungen sind vielfach nicht ausreichend, was die vielen *sensu*-Angaben beweisen. Die Probleme der Typifizierung stel-

len sich oft als sehr kompliziert dar, viele von ihnen müssen noch immer als ungelöst angesehen werden.

Die Angabe :Fries hinter dem Originalautor besagt nicht nur, daß der Pilzname (bzw. das Epitheton) beim Originalautor aufgrund seiner Verwendung in einem der Basisbücher geschützt ist, sondern sie weist zugleich darauf hin, daß zur Typifizierung alle im Basisbuch angegebenen Elemente herangezogen werden können, auch (was seit Sydney erstmals möglich ist) ein in der Originalpublikation fehlendes.²

Die vorgestellten Auszüge betreffen vor allem die Arbeiten von Ehrendorfer (1971) und Rauschert (1983), in diesen Publikationen finden sich weitergehende Aussagen.

einige weitere Erneuerungen nach Sydney in Stichworten

-Gattungsnamen, welche auf -ites enden, sind männlich.

-nicht binäre Namen (z.B. *Boletus testaceus scaber* Secretan 1833) sind ungültig.

-Bindestriche in Epitheta als Verbindungsform sind nicht erlaubt und entfallen, bei echten Zusammensetzungen (*Boletus pseudoscaber* statt *Boletus pseudo-scaber*).

-Bindestriche in Epitheta als Verbindungsform müssen gesetzt werden bei unechten Zusammensetzungen (*flos-nivum*, *Polyporus pes-caprae* statt *Pl. pes Caprae*).

LITERATUR

¹ - EHRENDORFER, F. Systematik und Evolution in STRASBURGER, E., NOLL, F., SCHENCK, H. SCHIMPFER, A.F.W. Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. :424, 1971/30. Fischer Verlag, Stuttgart.

² - RAUSCHERT, S. Die neuen Nomenklaturregeln von Sydney 1981 und ihre Anwendung in der Mykologie. *Boletus* 7(2):21-38, 1983.)

³ - KAJAN, E. Pilzkundliches Lexikon. 1988. Einhorn-Verlag, Schwäbisch Gmünd.

⁴ - KREISEL, H. Beitrag zur Nomenklatur einiger Großpilze. *Boletus* 1:29-30, 1984.

5 - LOHMEYER, T.R. & HÄFFNER, J. Beiträge zur Taxonomie und Verbreitung der Höheren Ascomyceten in der Bundesrepublik Deutschland I. Einführung in die Gattung *Scutellinia* (Cooke) Lambotte und ihre rundsporigen Arten. Westf. Pilzb. 10-11(8a):189-209, 1983.

6 - SCHUMACHER, T. The genus *Scutellinia*. Opera Bot. 101:1-107, 1990. Kopenhagen.

7 - DONADINI, J.C. Doc. myc. 13(49):20, 1983.

(J. Häffner)



Carl von Linné

Linnaeus Carolus; ab 1761 Carl von Linné.

Schwedischer Arzt und Botaniker (1707-1778). Sohn eines Predigers. Er studierte 1727 Medizin in Leiden, ab 1728 an der Universität in Uppsala. 1730 war er als Demonstrator für Botanik tätig. 1732 Reise nach Lappland. Von 1735-1737 lebte er in Holland, erwarb 1735 den Doktorgrad der Medizin an der Universität Harderwijk. Bereiste England, Frankreich. Von 1738-1741 ärztliche Praxis in Stockholm, Admiraltätsarzt, Dozent im Bergkollegium. 1741 wurde er zum Professor für Theoretische Medizin und zum Direktor des Botanischen Gartens in Uppsala ernannt, wo er bis zu seinem Tode wirkte.

Linné gilt als der Begründer der modernen Systematik in der Biologie. Er beeinflusste die Pilzkunde, indem es ihm gelang, die bis dahin schwankende Nomenklatur zu konsolidieren. In den Systemen ("Systema naturae" 1735, "Species plantarum" 1753) gliederte er sein "regnum vegetabilis" in 24 Pflanzenklassen. Die Pilze gehörten mit den Farnen, Moosen und Algen zur Klasse "Cryptogamia". Die erste Auflage der "Species plantarum" (1753) gilt als Startpunkt der botanischen Nomenklatur, da erstmals die binäre Benennung der Pflanzen konsequent eingehalten wird. Er behandelt in diesem Werk: *Agaricus*, *Boletus*, *Clathrus*, *Clavaria*, *Elvela*, *Hydnum*, *Lycoperdon*, *Mucor*, *Peziza*, *Phallus* sowie *Byssus* und *Tremella*, die unter den Algen stehen.

Linné fußt auf Tournefort, Dillenius, Micheli und Vaillant, erreichte aber selbst keinen Fortschritt, sondern verwischte manche bekannten Details wieder.

(Quellen: DÖRFBELT, H. BI-Lexikon Mykologie Pilzkunde. 1988, Leipzig. * Bibliographische Institut, Das Große Dudenlexikon. Bd. 5. 1966, Mannheim.)

KLEINE PYRENO MYCETEN KUNDE.

Dr. rer. nat. Helmut Waldner
Ringstraße 8
D(W)-5231 Kropbach

eingegangen 16.12.1991

Waldner, H. A small knowledge about the Pyrenomycetes. Rheinl.-Pfälz. Pilzj. 2(1):14-20, 1992.

K e y W o r d s : *Pyrenomycetes Fungi, Ascohymeniales, Ascoloculares.*

S u m m a r y : A brief comprehension is given in respect of employment with Pyrenomycetes Fungi. Aspects of ecology, frame, search, determination and taxonomy are reported.

Z u s a m m e n f a s s u n g : Kurzer Abriß hinsichtlich der Beschäftigung mit Pyrenomyceten: Es wird über Aspekte der Ökologie, des Fruchtkörperbaus, des Sammelns, der Artbestimmung und Taxonomie berichtet.

VORWORT.

In 20 Heften der "Zeitschrift für Mykologie" aus den Jahren 1978 bis 1987 (ein willkürlich ausgewähltes Jahrzehnt) befassen sich von 212 mykologischen Arbeiten 10 = 4,7% mit Pyrenomyceten (hauptsächlich auffälligen Gattungen wie *Rosellinia*, *Camarops*, *Hypoxylon*). Setzt man die Seitenzahl der Pyrenomyceten-Arbeiten zu der aller anderen zusammen ins Verhältnis, fällt das Ergebnis mit 2,8% für die Pyrenomyceten noch ungünstiger aus. Das sind für eine Gruppe von 15000 Arten (Minimalschätzung) Zahlen, die aufhorchen lassen sollten. Ich bin deshalb froh, im "Rheinland-Pfälzischen Pilzjournal" Gelegenheit zu haben, für diese wenigstens bei uns in den letzten Jahrzehnten offensichtlich doch stiefmütterlich behandelten Pilze eine Lanze zu brechen. Das soll in zweierlei Weise geschehen:

1. durch eine kurze, allgemeine Einführung, die sich in der Hauptsache an den Anfänger auf diesem Spezialgebiet wendet und ihn anregen möchte, sein allgemein-mykologisches Interesse diesen Pilzen zuzuwenden und
2. durch eine nachfolgende Serie von ausführlichen Artbeschreibungen charakteristischer, leicht bestimmbarer und häufig anzutreffender Vertreter der Gruppe, die zur Nachsuche und zu selbständigem, tieferem Eindringen in die Materie ermuntern sollen.

ZUR BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE DER PYRENO MYCETEN.

Pilzkunde ist primär immer Artenkenntnis. Der "Newcomer" darf deshalb am Anfang zu Recht Informationen zur Praxis erwarten, die ihm Auskunft geben, wo er nach Pyrenomyceten suchen muß, woran er sie erkennt und wie er mit ihnen zwecks Bestimmung zu verfahren hat. Doch zeigt sich bei dem Versuch, diesen Ansprüchen gerecht zu werden sehr bald, daß das ohne ein gewisses Quantum an Theorie unmöglich ist.

Die Pyrenomyceten sind neben den Discomyceten die zweite Hauptabteilung des Reiches der fruchtkörperbildenden *Ascomyceten* (*Carpواسcomycetes*), zugleich aber mehr als bloß eine systematische Kategorie. Sie sind vielmehr, was Munk einen "Biologischen Typ" genannt hat. Diesen Typ hat die Evolution zur Besitzergreifung von Substraten hervorgebracht, auf denen sich nur eine deren besonderen Verhältnissen angepasste Konzeption behaupten kann. Das wesentliche Merkmal dieser Substrate ist ihre begrenzte Möglichkeit, Wasser zu speichern - im allgemeinen verursacht durch ein ungünstiges Verhältnis von Volumen und Oberfläche. Das trifft besonders zu für Blätter, krautige Stengel und dünne, holzige Zweige, nachdem sie abgestorben sind. Außer unter der Bedingung ständiger Feuchtigkeitzufuhr sind solche Standorte ungeeignet für Pilze, deren Fruchtkörper groß und wasserhaltig sind und die zum Zwecke der Produktion und Verbreitung möglichst vieler Sporen großflächige, nach außen gekehrte Fruchtschichten besitzen. Hier können nur kleine Formen überleben, deren Körperbau es ihnen erlaubt, vorübergehend verfügbare Feuchtigkeit festzuhalten, um auf diese Weise auch länger andauernde Trockenheit auszuhalten (es sei daran erinnert, daß auch winterliche Frostperioden Trockenzeiten sind). Genau diesen Anforderungen entsprechen die Fruchtkörper der Pyrenomyceten: kleine bis sehr kleine, kugelförmige Hohlkörper aus derbem, verdunstungshemmendem Wandgewebe (Peridium), dessen geschützte Innenseite von der Fruchtschicht (Hymenium) ausgekleidet ist. Im Zentrum eines solchen Fruchtkörpers kann sich einmal aufgenommene Feuchtigkeit erstaunlich lange halten, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man trocknende Proben sukzessive untersucht. Es handelt sich im übrigen um ein Bauprinzip, das an Bauchpilze erinnert und verständlich macht, warum die Pyrenomyceten anfangs als solche betrachtet wurden. Auch kann es ihren deutschen Namen "Kernpilze" erklären, wenn wir mit "Kernobst" analogisieren: in beiden Fällen ist ein der Reproduktion dienendes Zentrum von einer schützenden Wand umgeben.

Bei einem rundum eingeschlossenen Hymenium besteht natürlich das Problem der Sporenentleerung. Schon Fries unterschied zwei Gruppen (nach damaliger Nomenklatur): die *Phacidacei*, deren Fruchtschicht durch Aufplatzen des Peridiums freikommt und die *Sphaeracei*, deren Ascosporen durch eine vorgebildete, scheitelständige Öffnung, das Ostiolum, entleert werden. Dieses kann die Form einer flachen Papille, aber auch eines langgestreckten Halses haben, wodurch der Fruchtkörper, Perithecium genannt, die Gestalt einer bauchigen Flasche bekommt. Fast immer ist der Zentralkanal des Ostiolums von einem Rasen sehr feiner, frei endender Hyphen, den sog. Periphysen ausgekleidet. Ähnliche, aber größere Elemente enthält meist auch das Hymenium zwischen den Asci; sie heißen Paraphysen, verquellen gewöhnlich bei der Reife unter Volumenvergrößerung, wodurch die Ausstoßung abgelöster Asci bzw. durch deren Verquellung selbst freigesetzter Sporen durch das Ostiolum erfolgen kann. Das funktioniert natürlich nur in einer Phase feuchter Witterung.

Die Perithezien mancher Kernpilze sind frei, d.h. sie sitzen ihrem Substrat oberflächlich auf, die vieler anderer entwickeln sich in die peripheren Schichten des Substrats eingesenkt und erreichen dessen Oberfläche nur mit der Spitze des Ostiolums.

So wie zu den Fruchtkörpern der meisten höheren Pilze ein der Zuleitung von Wasser und Nährstoffen dienendes Mycelium gehört, gibt es bei vielen Pyrenomyceten ein analoges Organ, das Stroma. Vom Mycelium ist es durch sein viel kompakteres und gewöhnlich auf kleinen Raum beschränktes, dichtes, oft farbiges Hyphengeflecht unterschieden. Es kann bei einigen Arten beträchtliche Ausmaße erreichen (mehrere Zentimeter), ebenfalls dem Substrat aufsitzen oder ihm eingebettet und von sehr unterschiedlicher Gestalt sein: klein und rundlich, kissen- bis krustenförmig, sogar verästelt (clavarioid). Die Perithezien können ihm in Ein- bis Vielzahl wiederum aufsitzen oder in seine Peripherie eingesenkt sein; in diesem Fall punktieren dann die Ostiola seine Oberfläche und geben da-

durch seine Kernpilznatur zu erkennen. Oft allerdings ist das Stroma mehr oder weniger reduziert und/oder vom Substrat farblich wenig unterschieden. Manchmal besteht es nur aus einer kleinen, das Ostiolum kragenförmig umfassenden Scheibe und heißt dann Clypeus. Bei vielen Rindenbewohnern sind mehrere Perithezien in kleinen Nestern zusammengefaßt, stehen im Kreise und ein gemeinsamer Clypeus umfaßt die zusammenneigenden Ostiola. Weil dies für die häufige und weit verbreitete Gattung *Valsa* besonders typisch ist, spricht man von valsoider Anordnung der Fruchtkörper. Fehlen oder Vorhandensein des Stromas, seine Gestalt, Farbe und sonstige Merkmale sind oft wichtige Erkennungszeichen für die Gattungsbestimmung.

Selbst in größeren Stromata ist das einzelne Perithecium klein, von höchstens einem Millimeter Durchmesser und kann im Vergleich mit Fruchtkörpern, deren Hymenium extrovertiert ist, nur relativ kleine Mengen von Sporen erzeugen (selbst Tausende pro Fruchtkörper sind noch sehr wenig). Doch kompensieren die Kernpilze dies vielfach durch eine sehr große Anzahl von Fruchtkörpern auf engem Raum; nicht selten findet man Hunderte auf einem einzigen Quadratcentimeter des Substrats. Auch ist die Kleinheit der Fruchtkörper keineswegs Ausdruck von Primitivität; vielmehr ist sie die logische Konsequenz ihres biologischen Typs, wie es gleichermaßen folgerichtig ist, daß die Kernpilze keine unterschiedlich gestalteten Fruchtkörpertypen hervorgebracht haben, wie sie uns z.B. als Hut-, Korallen-, Bauch- und Schichtpilze von den Basidiomyceten bekannt sind. Denn kein anderer geometrischer Körper als die Kugel hat im Verhältnis zum Volumen eine kleinere Oberfläche. Die weltweite Verbreitung der Pyrenomyceten legt Zeugnis ab für die Wirksamkeit und das Durchsetzungsvermögen ihres Typs und rechtfertigt zugleich ihre Einordnung als selbständige Abteilung der *Ascomyceten*.

ZUM SAMMELN DER PYRENOMYCETEN.

Weil sich die überwältigende Mehrzahl der Kernpilze wegen ihrer geringen Ausmaße der Betrachtung mit dem unbewaffneten Auge entzieht, ist das wichtigste Handwerkzeug des Pyrenomycetensammlers draußen im Feld eine etwa zehnfach vergrößende Handlupe. Damit gilt es die schon erwähnten Substrate Zentimeter um Zentimeter abzusuchen; auch auf überwinterten Fruchtschalen und -mumien sowie halbverrottetem Tierkot kann man fündig werden - letzterer birgt u.U. eine Anzahl schöner, sog. koprophiler Pyrenomyceten, die sich noch dazu zu Hause leicht kultivieren lassen. Dazu bedarf es nur eines alten, locker verschlossenen Marmeladenglases, dessen Innenatmosphäre feucht gehalten wird. Besonders gründlich muß die Rinde toter Zweige untersucht werden, weil die Ostiola eingesenkter Fruchtkörper zwischen den Unebenheiten der Oberfläche oft nur schwer erkennbare Spuren hervorrufen, z.B. winzige Risse im Periderm, welche sie in Gestalt kleinster, schwarzer Wärzchen selten nennenswert überragen. Selbst die Substratoberfläche bewohnende Kernpilze geben sich dem geübten Auge erst bei genauem Hinsehen zu erkennen, wo der Ungeübte nur Schmutzflecken oder anhaftende Fremdkörper zu erkennen glaubt.

Viele im Feld im wahren Sinne des Wortes nur oberflächlich betrachtete Funde erweisen sich bei genauerer Untersuchung zu Hause als unbrauchbar, weil die Fruchtkörper alt und völlig entleert sind. Deshalb sollte ein (sehr) scharfes Messer schon draußen für einen Tangentialschnitt bereit sein, wo Fruchtkörper vermutet werden; daß das im Falle halbverwester Blätter, dünner Stengel und halbfester Kotpillen kaum machbar ist, sei nicht verschwiegen. Da bleibt nur die Mitnahme des ganzen Objekts "auf Verdacht" übrig. Ansonsten kann der Anschnitt ggf. Perithezien freilegen und anschneiden, deren Reife man am graugelblichen/graurötlichen, gelatinösen Inhalt erkennt. Munk berichtet, daß sich brauchbares Material beim Anschnitt durch ein feines Geräusch zu erkennen gäbe, das vernehmbar sei, wenn man einen kleinen Käfer zerdrückt. Ich vermag

das, von der unerfreulichen Vorstellung einer solchen Tätigkeit abgesehen, nicht zu bestätigen.

Während Blätter, Rinden, Kot und Hölzer oft gute Kernpilz-Quellen sind, erweisen sich die "puncta nigra" an den überwinterten Stengeln von Umbelliferen und anderen Kräutern nur zu oft als Spuren sog. "Fungi imperfecti", die man besser "Fungi imperfecte cogniti" nennen sollte. Wir haben es hier mit Pilzen (Deuteromyceten) zu tun, deren Entwicklungszyklus nur ungeschlechtliche Sporen, sog. Konidien einschließt, während aus Sexualvorgängen hervorgegangene Sporen (Ascosporen) nicht entwickelt werden - oder noch nicht beobachtet werden konnten. Viele Pyrenomyceten bringen neben den Ascosporen ebenfalls Konidien in einfachen Behältern (Pyknidien) oder offenen, flachen Lagern hervor, manchmal sogar zwei verschiedene Formen. Wenn deren Entwicklung zeitlich und/oder räumlich von der Entwicklung der geschlechtlichen Sporen abgesetzt ist, was leider meistens der Fall ist, sind sie zur Bestimmung wenig nützlich, da die Kenntnisse über diese sog. Nebenfruchtformen und ihre Zuordnung zu den Hauptfruchtformen noch recht lückenhaft ist.

Neben Lupe und Taschenmesser leisten eine alte Gartenschere und/oder eine kleine Säge oft gute Dienste. Denn einen kiloschweren Stumpf oder Ast, an dem man sich fündig glaubt, kann man ja höchstens ausnahmsweise als Ganzes mitnehmen. Ein geeigneter Korb und Material zur getrennten Verpackung der Funde sollte selbstverständlich sein. Von großer Wichtigkeit ist ferner irgendeine Möglichkeit, die Natur des Substrats und weitere Daten eines jeden Fundes festzuhalten. Denn viele Pyrenomyceten sind substratspezifisch und die Kenntnis ihrer Matrix nicht selten ein ganz entscheidendes Bestimmungskriterium. Zum anderen ist es meist sehr mühsam und zeitraubend, die Artzugehörigkeit von Hölzern, einzelnen Blättern, Stengeln usw. nachträglich festzustellen. Oft wird es ganz einfach unmöglich sein.

Die beste Zeit zur Kernpilzsuche sind Winter und Frühjahr, gleichwohl diverse Arten das ganze Jahr über fruktifizieren. Dezember bis Februar sind die bevorzugten Monate für den, der es hauptsächlich auf die Arten abgesehen hat, die in der Rinde kürzlich abgestorbener Zweige und Äste von Bäumen und Sträuchern zu finden sind. Das Frühjahr selbst bringt die Formen, die auf überwinterten Blättern und Krautstengeln wachsen. Zur gleichen Zeit, oft aber auch schon in einem nassen Herbst, gedeihen die Kernpilze auf Dung und faulendem Holz. Trockenes, sonniges Frostwetter erleichtert die Benutzung der Lupe, weil Lichtreflexe auf nassen Oberflächen wegfallen, die das Auffinden der Spuren unserer Pilze erschweren. Auch ist die Gefahr sich schmutzig zu machen an solchen Tagen weitaus geringer.

Obwohl Pyrenomyceten weltweit im Überfluß auftreten, muß man nicht denken, jeder Zweig und jedes Blatt seien voll davon. Wer häufig sammelt merkt bald, daß gewisse Formen auf gewissen Substraten allgegenwärtig sind, während andere, von denen man gelesen hat, sich auf ihren Substraten wenigstens regional ausgesprochen rar machen. Deshalb ist es sehr zu empfehlen, über den "Hauswald" hinauszuschauen, wann immer sich Gelegenheit bietet.

DIE HAUSARBEIT.

Für sie ist das Mikroskop unerläßlich. Es braucht kein Abertausende teures Forschungsmikroskop zu sein, doch sollte es mit elektrischer Beleuchtung ausgestattet sein, damit man vom Tageslicht unabhängig ist (besonders im Winter, der besten Pyrenomycetenzeit, fällt für den noch berufstätigen Amateur die meiste Freizeit in die dunklen Abende), lichtstarke Vergrößerung bis zum Tausendfachen gestatten (Ölimmersion) und für die häufig sehr wichtige Größenbestimmung von Pilzorganen mit einem Okularmikrometer ausgerüstet sein (das für

dessen Eichung erforderliche Objektivismikrometer leiht vielleicht ein Mitsstreiter aus). Für diese Messungen ist auch eine mittels Feintrieb verschiebbare Objekthalterung (Kreuztisch) sehr nützlich, doch nicht unabdingbar. Mikroskope dieser Ausstattung sind gebraucht unter 1000.- DM gar nicht so schwer zu beschaffen (Suchanzeige in der Lokalzeitung). Auch eine binokulare Standlupe, am besten mit zwei Vergrößerungsstufen (10 und 20 x) leistet unschätzbare Dienste. Sie dient zunächst der gründlichen Betrachtung der Fundstücke zu Hause, aber auch zur Vorbereitung mikroskopischer Präparate. Gerade dafür ist sie von besonderem Wert, weil sie erlaubt, den Manipulationen an den sehr kleinen Objekten zuzuschauen.

Das wohlfeilste Handwerkzeug zur Untersuchung der Kernpilze ist eine Rasierklinge. Sie dient zunächst dazu, oberflächlich wachsende Fruchtkörper unter der Standlupe anzuschneiden oder eingesenkte freizulegen. Schon dabei geben sich oft für die Bestimmung wichtige Merkmale zu erkennen. Mit einiger Übung lassen sich durch das Abheben dünner Schichten des Pilzgewebes auch für die Mikroskopie geeignete Schnitte herstellen und ein meist unerschwingliches Mikrotom einsparen. Allerdings gelingen hinreichend dünne Schnitte nur mit einer fabrikneuen Klinge; je nach Härte der zu bearbeitenden Materialien wird sie schnell stumpf und muß durch eine neue ersetzt werden. Auch aus Gewebeschnitten gewonnene Einsichten sind für Bestimmungszwecke oft hilfreich.

Am einfachsten sind Quetschpräparate, in denen hauptsächlich der Inhalt reifer Perithezien unter dem sanften Druck eines weichen Radiergummis auf das Deckglas ausgebreitet wird. Asci, Ascosporen und Paraphysen geben die wichtigsten Hinweise auf die Artzugehörigkeit. Die Betrachtung der Präparate erfolgt in der Regel in Wasser, dem zur besseren Benetzung der Objekte ggf. eine Spur eines Spülmittels zugesetzt ist; so lassen sich den Materialien anhaftende, lästige Luftblasen einigermaßen vermeiden. Steht nur herbarisiertes Material zur Verfügung, wird das Wasser durch 2 bis 10 %-ige Kalilauge oder Lactophenol ersetzt, dem Baumwollblau zugefügt sein kann. Es hat sich gezeigt, daß dieses Verfahren bei Pyrenomyceten besonders gut funktioniert und die Zellen in diesen Medien zu ihrer frischen Größe aufquellen. Doch sollte man im möglichen Fall der Untersuchung von frischem Material unbedingt den Vorzug geben.

Von den vielerlei, z.T. sehr umständlichen Färbeverfahren mikroskopischer Präparate sei wegen ihrer Einfachheit nur die Benutzung des bekannten "Melzers Reagenz" empfohlen (Lösung von elementarem Jod in wäßriger Kaliumjodidlösung, der zu Aufhellung konzentrierte Chloralhydratlösung zugesetzt wird). Obwohl eigentlich zur Blaufärbung amyloider Strukturen bestimmt, trägt die unterschiedliche Aufnahme des Jods durch die verschiedenen Zellbestandteile meist sehr dazu bei, das mikroskopische Bild zu differenzieren. Viele Untersuchungen haben gezeigt, daß die Jodaufnahme um so intensiver ist, je unreifer das Material ist.

Eine Besprechung der handwerklichen Seite der Pyrenomycetenbestimmung wäre unvollständig, würde ein besonders wunder Punkt verschwiegen: die Beschaffung der Spezialliteratur. Denn von ganz wenigen löblichen Ausnahmen abgesehen z.B. von Joly: "Pilze", schweigt sich die überwiegend populärwissenschaftliche Literatur über Pyrenomyceten fast oder völlig aus. Aber auch neuere, wissenschaftliche Literatur aus dem deutschen Sprachraum ist dünn gesät. Als bemerkenswerte Singularitäten dürfen indessen das fundamentale Werk von Müller und v.Arnx über Pyrenomyceten mit ein- und zweizelligen Sporen in den Beiträgen zur Kryptogamenflora der Schweiz und der schöne Ascomycetenband Nr.1 von "Pilze der Schweiz" von Breitenbach und Kränzlin nicht unerwähnt bleiben. Wer andere, deutschsprachige Literatur sucht, muß weiter zurückgehen zu Fuckel und Nitschke (Diagnosen lateinisch!) bzw. Winter und Schroeter (s.Lit.Verz.). Diese alten Standardwerke sind taxonomisch zwar "out of order", doch durch ihre Akribie von unschätzbarem Wert. Was fehlt - und wohl noch

lange fehlen wird - ist ein "Pyrenomyceten-Moser", wie er für die Kenntnis der Blätterpilze und Röhrlinge seit langem eine Art Katalysator ist. Solange bleibt dem engagierten Kernpilzfreund weitgehend nur Fachliteratur in englischer Sprache. Aus der Riesenzahl einschlägiger Veröffentlichungen seien stellvertretend für alle anderen Titel die beiden vielleicht bedeutendsten Standardwerke erwähnt: Wehmeyer: "The Pyrenomycetes Fungi" und Munk: "Danish Pyrenomycetes". Obwohl natürlich auch diese Werke weder vollkommen noch fehlerlos sind, geben doch beide den umfassendsten Überblick über die Welt der Pyrenomyceten. Für die Beschaffung der Kernpilzliteratur gibt es leider kein einfaches Rezept. Den Anfang macht wohl fast immer der Kontakt mit denen, die schon etwas haben und die segensreiche Erfindung der Photokopie.

ZUR TAXONOMIE.

Die sehr schwierigen, taxonomischen Probleme der Pyrenomyceten können im Rahmen dieses kurzen Abrisses nur sehr unvollständig dargestellt werden. Andererseits scheint es nicht richtig, das Thema auszulassen, denn wer sich erst einmal etwas gründlicher mit Kernpilzen beschäftigt hat, kommt früher oder später geradezu zwangsläufig damit in Berührung.

Das über den "Biologischen Typ" Gesagte ist geeignet den Eindruck zu erwecken, die Pyrenomyceten seien eine durch ihre charakteristischen Fruchtkörper in sich geschlossene und gegen andere Ascomycetenabteilungen scharf abgegrenzte Gruppe. Zu Fries' Zeiten war das sicher der Fall - seine *Sphaeraceae* z.B. umfaßten gerade 528 Arten (nicht nur Kernpilze, wie sich später herausstellte). Daran änderte sich auch im Prinzip nichts, als man in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die sich schnell vergrößernde Anzahl bekannt gewordener Kernpilze nach augenfälligen Unterschieden in Gestalt, Farbe und Septierung der Ascosporen sowie nach verschiedenen stromatischen Merkmalen in immer mehr Gattungen aufgliederte. 1907 aber kam Bewegung in die Sache, als v.Hoehnel die Familie der *Pseudosphaeriaceae* aufstellte. Er knüpfte an Beobachtungen an, die schon Fries selbst gemacht hatte, daß nämlich die Asci mancher Kernpilze sich in Hohlräumen des Stromas entwickeln, deren Wand kein echtes Peridium und sie selbst demzufolge auch keine echten Kernpilze seien. Nitschke hatte für diese Formen früher schon die Familie der *Dothideaceae* vorgeschlagen und nun kristallisierte sich immer deutlicher heraus, daß hier zwei fundamental verschiedene Typen der Fruchtkörperbildung zu berücksichtigen waren. Es handelt sich - vereinfacht dargestellt - darum, daß sich die Asci einmal in durch Histolyse entstandenen Hohlräumen im Stroma entwickeln, und deren Wände demzufolge aus Elementen bestehen, die schon vor den mit der Bildung der Asci verbundenen Sexualvorgänge existieren, während das echte Peridium ein Derivat der Trägerhype des Ascogons (Analogon eines Eizellenbehälters oder der Eizelle selbst) ist und sich aus ihr erst in der Folge der zur Ascibildung ablaufenden, sexuellen Vorgänge und durch diese gewissermaßen angestoßen, entwickelt. Obwohl die Diskussion um diese Unterscheidung jahrelang hin und her wogte - von begeisterter Akzeptanz bis zu rigoroser Ablehnung - krönte Nannfeldt den Disput 1932 mit der Aufstellung der "*Ascoloculares*" für die Gruppe mit den stromatischen Fruchtkörperwänden und der "*Ascohymeniales*" für die Gruppe mit den "echten" Peridien. Damit aber ergab sich, da auch die Discomyceten ascohymenialer Natur sind, ein Riß quer durch die Pyrenomyceten, wurden frühere Einteilungen umgestoßen und die Grenzen der Kernpilze begannen unscharf zu werden. Obwohl beide Entwicklungslinien stark konvergieren und in manchen Fällen zu so habitueller Übereinstimmung führen, daß selbst dem gewieften Kenner die Zuordnung schwerfällt, wird Nannfeldts Zweiteilung heute weitgehend akzeptiert, zumal beide Abteilungen sich auch im Bau der Asci grundsätzlich unterscheiden: einfach ihre Wand bei den *Ascohymeniales* (unitunike Asci), doppelt bei den *Ascoloculares* (bitunike Asci) - was nach einem einfachen Unterscheidungskriterium aussieht,

in Wahrheit aber unter dem Mikroskop meist nicht ohne weiteres zu entscheiden ist, besonders bei Herbarmaterial. Heute werden die ascohymenialen Pyrenomyceten - auch lagynocarpe *Ascohymeniales* genannt - vielfach als "echte", manchmal auch "schwarze" Kernpilze bezeichnet. So definieren Müller und v.Arxx die Pyrenomyceten: "Ascomycetes with ascomata entirely surrounded by a peridial wall and containing unitunicate asci, which primarily are arranged in a hymenial layer" und "In general the ascomata are provided either apically or, laterally with an opening (ostiole), which is covered by hyphaelike periphyses". "In general" deutet schon an, daß es nicht ohne Ausnahmen zugeht: wohin auch soll man z.B. die *Coronophorales* stellen, die zwar unitunikate Asci, aber kein Ostiolium haben? Das letzte Wort zur Taxonomie der Pyrenomyceten ist wohl noch lange nicht gesprochen.

ANHANG - PYRENOAMYCETEN-LITERATUR.

- v.ARX, J.A. & MÜLLER, E. : Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten - Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd.11, Heft 1; Bern 1954.
 v.ARX, J.A. & MÜLLER, E. : Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten - Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz Bd.11, Heft 2; Wabern-Bern 1962.
 BREITENBACH, J. & KRANZLIN, F. : Pilze der Schweiz, Bd. 1, Ascomyceten - Luzern 1981.
 DENNIS, R.W.G. : British Ascomycetes - Richmond 1976.
 FÜCKEL, L. : Symbolae Mycologicae - Wiesbaden 1870.
 LINDAU, G. : Die mikroskopischen Pilze - Kryptogamenflora für Anfänger, Bd.2; Berlin, 1902.
 MUNK, A. : Danish Pyrenomycetes - Kopenhagen 1953.
 NITSCHKE, TH. : Pyrenomycetes Germanici - Breslau 1867.
 SCHIEFERDECKER, K. : Die Schlauchpilze der Flora von Hildesheim - Hildesheim 1954.
 SCHROETER, J. : Die Pilze Schlesiens - Cohns Kryptogamenflora Schlesiens; Breslau 1908.
 WEHMEYER, L. : The Pyrenomycetes Fungi - University of Georgia 1973.
 WINTER, G. : Ascomyceten - Rabenhorsts Kryptogamenflora, Leipzig 1888.

LITERATUR

zu *Pseudovalsa lanciformis*.
 (Fortsetzung von S. 20)

- DENNIS, R.W.G. - British Ascomycetes; 1976 Richmond.
 FÜCKEL, L. - Symbolae Mycologicae; 1870 Wiesbaden.
 KARSTEN, P.A. - Mycologica Fennica 1873 Helsingfors.
 MUNK, A. - Danisch Pyrenomycetes; 1953 Kopenhagen.
 SCHROETER, J. - Die Pilze Schlesiens; 1908 Breslau.
 SHOEMAKER, R.A. & LeCLAIR, P.M. - Type studies of Massaria from the Wehmeyer collection; Can.J.Bot.Vol.53; 1975 Ottawa.
 WEHMEYER, L.E. - The pyrenomycetous fungi; 1973 Univ. of Georgia.
 WINTER, G. - Ascomyceten : in Rabenhorsts Kryptogamenflora; 1888 Leipzig.

PSEUDOVALSA LANCIFORMIS (FRIES) CESATI & DE NOTARIS,

EIN HAUFIGER PYRENOMYCET IN DER RINDE DER BIRKE.

Dr.rer.nat. Helmut Waldner

Ringstraße 8

D(W) - 5231 Kroppach

eingegangen: 8.1.1992

Waldner, H. *Pseudovalsa lanciformis*, a frequent pyrenomycet in the bark of birch. Rheinl.-Pfälz. Pilzjour. 2(1):20-25, 1992.

Key words: *Pyrenomyces, Diaporthaceae, Pseudovalsa.*

Summary: A detailed description of *Pseudovalsa lanciformis* gives hints at morphology and taxonomy of the fungus. Five drawings show microscopical characteristics.

Zusammenfassung: Eine ausführliche Beschreibung von *Pseudovalsa lanciformis* gibt Hinweise auf die Morphologie und Taxonomie des Pilzes. Fünf Zeichnungen zeigen mikroskopische Charakteristika.

Die Erstbeschreibung des Pilzes aus dem Jahre 1803 geht auf Christian Friedrich Schumacher zurück, der von 1757 bis 1822 lebte und Professor der Botanik in Kopenhagen war. Er nannte ihn *Sphaeria betulae*, was einerseits auf den Wirtsbaum, die Hänge- oder Weißbirke (*Betula pendula* Roth) hinweisen sollte, zum anderen der damaligen Übung entsprach, alle Kernpilze, deren Fruchtkörper eine vorgebildete Öffnung zur Entleerung der Sporen besaßen, der Gattung *Sphaeria* zuzuordnen (wobei es zu den Kuriositäten der mykologischen Taxonomie zählt, daß gerade dieser Gattungsname heute von der Bildfläche verschwunden ist). 1815 stellte Auguste de Candolle (1778 - 1841), ebenfalls Botanikprofessor in Genf und Montpellier, dieselbe Art unter dem Namen *Sphaeria cincta* vor, was etwa "Gegürtete Sphaeria" bedeutet. Das findet seine Erklärung wahrscheinlich in der Beobachtung, daß ein Querschnitt durch das Ascostroma des Pilzes an seiner Peripherie eine schwarze Gürtellinie erkennen läßt, die es von der helleren Rindensubstanz des Wirtes absetzt. Daß keiner der beiden Autoren im heute gültigen Autorenzitat genannt wird, ist darauf zurückzuführen, daß Elias Fries (1794 - 1878), Erzvater der systematischen Mykologie, in seinem berühmten Werk "Systema mycologicum II" (1822/23) den Pilz *Sphaeria lanciformis* bzw. *Sphaeria melasperma* nannte, wodurch das Epitheton sanktioniert ist. Die Irrfahrt der *Pseudovalsa lanciformis* durch die Taxonomie war damit jedoch noch lange nicht zuende. Sie führte die Art - ohne hier auf alle Einzelheiten einzugehen - durch die Gattungen *Diatrype* (Fries 1849) und *Melanconis* (Tulasne 1856), um endlich in der von Cesati & de Notaris aufgestellten Gattung *Pseudovalsa* (1863) zur Ruhe zu kommen (Comm. Soc. Crittogamologico Italiana 1:206, 1863). Ob die Ruhe allerdings von endgültiger Natur ist, ist nicht ohne allen Zweifel und muß sich in der Zukunft erweisen.

Pseudovalsa lanciformis kann man von November bis März unschwer in Birkenhainen finden, wenn man die Rinde abgestorbener Zweige "unter die Lupe" nimmt. Die Chancen, den Pilz im wünschenswerten Zustand der Reife seiner Hauptfruchtform zu finden, sind am größten, wenn das Holz noch fest und elastisch ist. Die Rinde von schon lange totem Holz, das man an seiner Brüchigkeit erkennt, birgt meist nur leere Fruchtkörper; der Pilz ist offensichtlich entweder

Schwächeparasit oder findet seine Nahrung nur in zwar toter, aber noch unzer-setzter Rindensubstanz der Birke. Während die Stromata mancher anderer Kern-pilze in der Birkenrinde, z.B. der ebenfalls sehr häufigen *Diatrypella favacea* (Fries) Saccardo, sich schon dem unbewaffneten Auge als solche zu erkennen geben, sind von den sich aus etwa 2 x 1 mm großer Basis erhebenden und nach oben flach-kegelig verjüngenden Stromata der *Pseudovalsa lanciformis* nur schwache Spuren erkennbar. Meist sind es weniger als einen Millimeter lange, schmale, zur Längsrichtung der Zweige senkrecht verlaufende Risse im Periderm, deren Ränder nur schwach emporgehoben sind und den schwarzen, höckerig-rissigen Scheitel des Stromas mehr oder weniger bedeckt halten. Die ebenfalls schwarzen, an der Spitze leicht kopfig verdickten Ostiola sind selbst unter einer starken Lupe kaum auszumachen, ihr Porus nur zu ahnen. In seinem Inneren hat das Stroma eine etwas hellere, grau-olive Farbe und ist von poröser Beschaffenheit. Unter dem Mikroskop zeigt sich, daß es aus einem von Interzellularräumen reichlich durchsetzten, lockeren Gewebe besteht, dessen rundliche Zellen einen durchschnittlichen Außendurchmesser von 8 bis 11 μm und sehr dicke, fast schwarze Wände von 2,5 bis 3 μm Stärke haben. Die schwarze Oberflächenschicht des Scheitels setzt sich rund um die gesamte Stromaperipherie fort und ist nur an der Basis schwächer entwickelt. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei einigen anderen Gattungen der Familie der *Diaporthaceae*, der auch *Pseudovalsa* zugerechnet wird. Die Stromata entwickeln sich unmittelbar unter dem Periderm und reichen niemals bis aufs Holz hinab.

Die Anzahl der Perithechien in den Stromata ist gering und reicht von einem einzigen bis zu fünf Stück; meistens trifft man drei an. Sie erreichen einen Durchmesser von 0,4 bis 0,7 mm und ihr Peridium ist 50 bis 60 μm stark. Es besteht aus zwei kontinuierlich ineinander übergehenden, gleich dunkelfarbenen und auch annähernd gleich dicken Schichten. Die Zellen der inneren Schicht sind stark abgeplattet und bei einem Querdurchmesser von 4 bis 6 μm zwischen 15 und 25 μm lang, ihre Wände ungefähr 1,5 μm stark. Die Außenschicht hat Zellen, die denen des Stromas ähnlich, nur dichter gepackt sind (Abb.1). Trotzdem löst sie sich leicht vom Stroma ab.

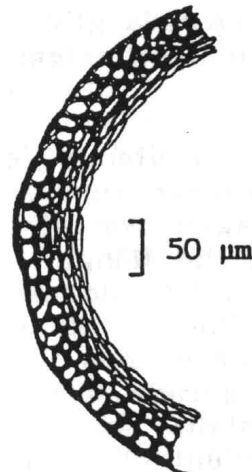


Abb. 1

Die Perithechienhalse sind nicht genau gleich lang, weil die Fruchtkörper fast immer auf etwas unterschiedlicher Höhe stehen, erreichen eine maximale Länge von einem Millimeter, streben senkrecht nach oben, neigen aber nicht zusammen. Ihr Durchmesser erreicht in der Höhe 220 μm , wobei der mit 1,5 μm starken Periphysen reichlich ausgestattete Zentralkanal gegen 100 μm weit ist. Ein Querschnitt bietet hier ein erstaunliches Bild. Am meisten fallen die Farben auf. Vom umgebenden schwarz-braunen Stroma scharf abgesetzt ist die Kaminwand zunächst fast orangebraun und geht nach innen zu über immer heller werdendes Gelb ins Farblose über. In gleicher Richtung nimmt die Größe der Zellen ab, während die Wandstärken dieselben bleiben. Da keine Zellgrenzen zu erkennen

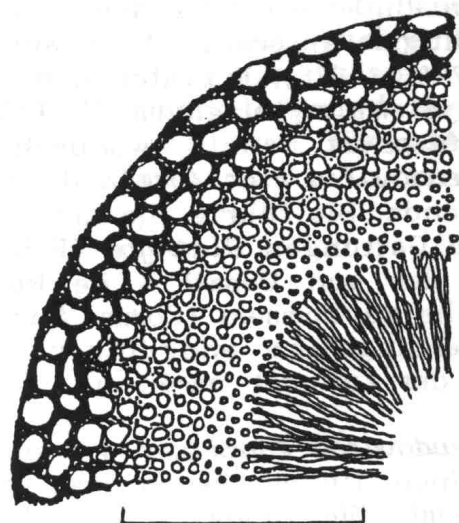


Abb. 2

sind und Interzellularräume fehlen, erscheint die hellgelbe bis hyaline Innenwand unter dem Mikroskop von den Querschnitten der winzigen, etwa $1,5\ \mu\text{m}$ weiten Zellumina wie punktiert (Abb.2). Ein Längsschnitt erweist, daß eine Textura oblita aus sehr dickwandigen Zellen vorliegt.

Tiefer angeschnitten bietet das Ostiolum ein anderes Querschnittsbild. Sein Durchmesser beträgt hier nur noch $150\ \mu\text{m}$ und der Zentralkanal ist 60 bis $65\ \mu\text{m}$ weit. Die Farben des oberen Abschnitts sind verschwunden, das Wandgewebe durchgehend gleichfarbig braun und die allerinnerste Schicht eher etwas dunkler als die äußeren. Auch die Größenunterschiede der Zellen sind hier geringer; sie haben bei einer Wandstärke von $1,5\ \mu\text{m}$ im Mittel ein Lumen von $2,5$ bis $3\ \mu\text{m}$ und sind den Stromazellen um so ähnlicher, je weiter außen sie liegen. Doch vollzieht sich auch hier die Ablösung vom Stroma leicht.

Es ist für *Pseudovalsa* im Gegensatz zur Mehrzahl der *Diaporthaceae*-Gattungen charakteristisch, daß die Asci lange im Hymenium befestigt bleiben und von zahlreichen, bis $8\ \mu\text{m}$ breiten, septierten Paraphysen gestützt und überragt werden. Diese Elemente sind dünnwandig, farblos und bandförmig; sie erinnern ein wenig an zerknittertes Lametta. Die zylindrisch-keuligen, kurzgestielten Asci sind 180 bis $190\ \mu\text{m}$ lang und 25 bis $30\ \mu\text{m}$ breit, bei Reife dünnwandig und im kompakteren, abgerundeten Scheitel ist ein Porus angedeutet. Der typische Ring des *Diaporthaceae*-Apikalapparates fehlt. Die im Normalfall acht Sporen - es kommen gelegentlich auch Asci vor, die vier besonders große und vier ganz kleine, kreisrunde Sporen bzw. deren Reste enthalten - sind meist so verteilt, daß die vorderste und hinterste allein liegen, die restlichen paarweise hintereinander dazwischen (Abb.3). Sie messen bis zu $55 \times 18\ \mu\text{m}$, sind von länglich ovaler bis spindelförmiger Gestalt, ihr Exospor bei Reife dick und durchscheinend dunkel-olivbraun und sie tragen an jedem Ende eine kleine, helle Kappe, die hier und da zu einem papillenförmigen Fortsatz erweitert sein kann. Auf den ersten Blick scheinen sie fünffach, häufig aber auch mehr oder weniger oft septiert zu sein. Doch fällt auf, daß jede Andeutung einer

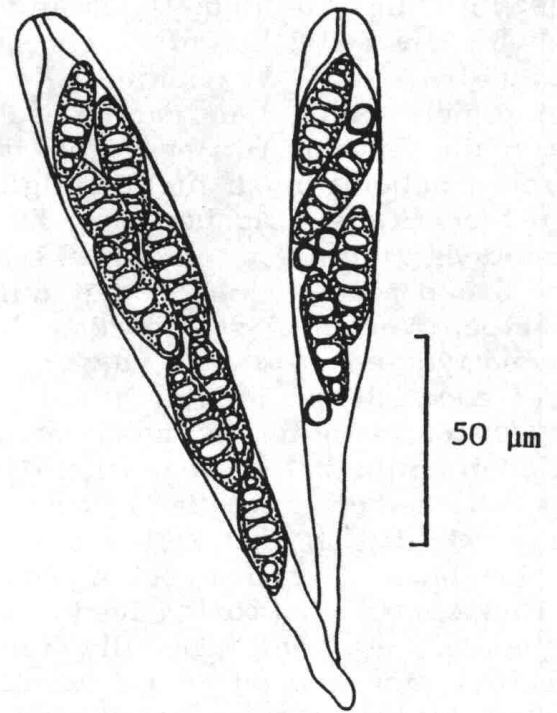


Abb. 3

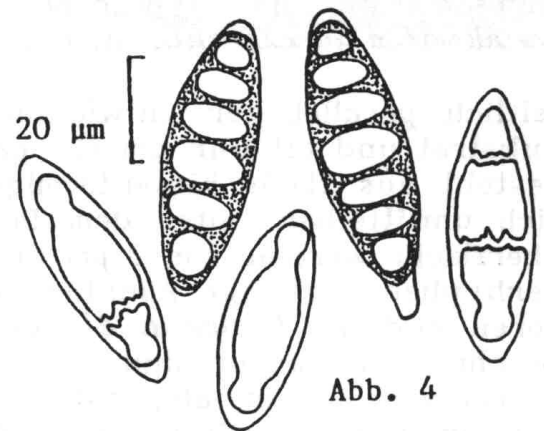


Abb. 4

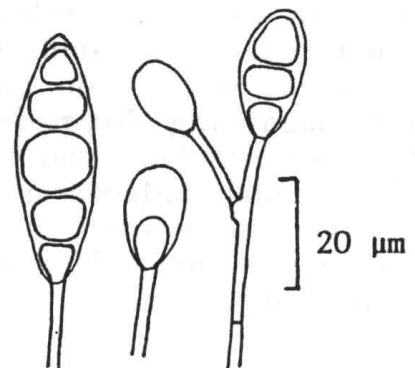


Abb. 5

Einschnürung an den Querwänden fehlt (Abb.4). Man neigt deshalb zu der Ansicht, die Zellumina, die von sehr regelmäßiger, ovaler Gestalt sind, seien nur Einschlüsse und bezeichnet die sie trennenden Schichten als Scheinsepten. Wenngleich Munk das Fehlen echter Septierung aufgrund von Längsschnitten durch die Sporen für erwiesen hält, sind nicht alle Autoren so sicher und das Problem scheint noch nicht endgültig gelöst zu sein. Manchmal meint man in der Mitte der Stege zwischen den Einschlüssen doch zarte Querwände zu erkennen, besonders wenn Jod eingewirkt hat, welches von den Einschlüssen, nicht aber dem Exospor und den Stegen angenommen wird. Interessanterweise finden sich dieselben Verhältnisse in den beiden Teilen der Ascosporen des ascolocularen Pyrenomyceten *Massaria argus* (Berk. & Br.) Fresenius, der mit *Massaria niessleana* Rehm identisch zu sein scheint und wie aus zwei Sporen der *Pseudovalsa lanciformis* zusammengesetzt aussieht. Diese *Massaria*-Art wächst im gleichen Substrat gelegentlich in unmittelbarer Nachbarschaft unseres Pilzes und Shoemaker hat die Zusammenhänge 1975 angedeutet. Am Rande sei noch vermerkt, daß in der Zeit vor der Unterscheidung zwischen ascohymenialen und ascolocularen Pyrenomyceten *Massaria pyri* Otth als *Pseudovalsa occulta* Ellis und *Massaria sciridia* Berk. & Br. als *Pseudovalsa irregularis* de Cand. "gehandelt" wurden, was die Konvergenz der Gattungen noch unterstreicht. In unreifen Ascosporen der *Pseudovalsa lanciformis* kann man einen einzigen, großen Einschluß von langovaler Gestalt mit je einer Einschnürung an jedem Ende antreffen. Mit fortschreitender Reife bricht dieser Einschluß buchstäblich auseinander, zunächst in zwei, später mehrere Teile mit zackigen Bruchrändern (Abb.4). Wenn die bis dahin noch farblose Spore sich allmählich braun färbt, runden sich die unregelmäßig geformten Einschlüsse ab und werden zu den vollkommen glattrandigen, rundovalen Tropfen. Diese Beobachtung könnte dazu angetan sein, die Hypothese von den Scheinsepten zu stützen. Dann wäre *Pseudovalsa lanciformis* allerdings ein amersporer Pyrenomycet!

Zeitlich parallel zur Entwicklung der Hauptfruchtform bildet sich im gleichen Substrat und oft nur um ein paar Millimeter abgesetzt, die Nebenfruchtform. Sie besteht aus flach kissenförmigen, schwarzen und festen Konidienstromata, die sich unmittelbar unter dem Periderm entwickeln und es aufbrechen. An ihrer Oberfläche werden von 3 µm dicken, bis 75 µm langen und z.T. verzweigten Trägerhyphen unzählige Konidien abgeschnürt, die der Formgattung *Coryneum* angehören und als *Coryneum disciforme* Corda bzw. *Coryneum notarisanum* Saccardo beschrieben worden sind. Sie sind den Ascosporen der Art so ähnlich, daß sie, einmal vom Träger abgelöst, von jenen nicht mehr zu unterscheiden sind. Anders ist nur ihre Entstehung: Sie enthalten nicht von Anfang an einen einzigen, sich später zergliedernden Einschluß, vielmehr gliedert sich ein erster vom Träger ab, ein zweiter folgt von dorthin nach, usw. (Abb.5). Was aber Größe, Farbe, Form, auch die hellen Enden der Sporen sowie die Zahl der Einschlüsse oder Zellen betrifft, sind keine Unterschiede festzustellen, die außerhalb der Variationsbreite liegen. Auch bei den reifen Konidien ruft Jod in den Plasmasträngen zwischen den meist als Öltropfen qualifizierten Einschlüssen Andeutungen von Septen hervor. Wären auch die Konidien der *Pseudovalsa lanciformis* einzellig, könnten sie schwerlich der durch echte Mehrzelligkeit der Konidien charakterisierten Formgattung *Coryneum* zugerechnet werden und die Einordnung der Art in eine Verwandtschaft von Formen mit *Coryneum*-Nebenfrüchten wäre fragwürdig. Zylindrische oder fadenförmige β-Konidien, wie sie gelegentlich in der Literatur erwähnt werden, konnten in den für die vorliegende Beschreibung untersuchten Kollektionen aus einem Eichen-Birkenwald im MTB 5312 (Hachenburg) nicht gefunden werden.

LITERATUR (siehe Seite 20)

LEGENDE - *Pseudovalsa lanciformis*: Abb. 1 - Peridium quer, Abb. 2 - Ostiolum oben quer, Abb. 3 - Asci mit Sporen, Abb. 4 - Sporen reif und unreif, Abb. 5 - Konidien mit Trägern reif und unreif.

FÜR DAS SAARLAND NEUE OPERCULATE ASCOMYCETEN (PEZIZALES)

- eine Bilanz etwa dreijähriger Sammelarbeit.

Bernd Mauer
Landsweilerstr. 43
D(W)-6680 Neunkirchen 7

eingegangen 27.12.1991

Mauer, B. New operculate *Ascomycetes* for the Saaland - a balance of systematic collection within the last three years. Rheinl.-Pfälz. Pilzj. 2(1):25-27, 1992.

K e y W o r d s : *Operculate Ascomycetes (Pezizales)*, new for the Saarland, FRG.

S u m m a r y : A list of operculate *Ascomycetes*, new for the Saarland (FRG) and collected within the last three years, is given, added by some comments.

Z u s a m m e n f a s s u n g : Eine Auflistung der in den letzten drei Jahren gesammelten, für das Saarland neuen *Pezizales* wird gegeben und kurz kommentiert.

Mit Ausnahme der hypogäisch fruktifizierenden Ascomyceten, die von G. Groß (1984 und 1987) beispielhaft untersucht wurden, haben die Schlauchpilze in der Vergangenheit im Saarland - ähnlich wie in anderen Bundesländern auch - weniger Beachtung gefunden. Dies gilt auch für die *Pezizales*, obwohl diese zum Teil relativ große Fruchtkörper hervorbringen und daher von Bearbeitern von Basidiomyceten oftmals mitaufgesammelt und bestimmt wurden.

So führt der "Atlas der Pilze des Saalandes" (Derbsch & Schmitt 1984 und 1987) insgesamt etwa 90 Arten operculater Ascomyceten, die zu einem großen Teil von W. Honczek (ca. 60 Arten) beschrieben wurden und mit etwa 60 Arten im Herbar der Universität des Saalandes durch Dr. J.A. Schmitt, von dem ebenfalls viele Beschreibungen und photographische Bearbeitungen stammen, belegt sind.

Dennoch kann man in der Vergangenheit im Untersuchungsgebiet nicht von einer systematischen Suche nach *Pezizales* ausgehen; diese hat sich vielmehr erst in den letzten Jahren im Saarland etabliert. In dieser Zeit sind noch einmal etwa 50 "neue" Arten festgestellt worden. In der folgenden Auflistung sollen diese mit Fundorten, MTB-Nummern und Funddaten erwähnt werden, zusätzlich sind Finder (Mitglieder der Mykologischen Arbeitsgemeinschaft im Saarland - MAIS) und Bestimmer genannt. In einigen Fällen wurden Funde von J. Häffner überprüft, was an entsprechender Stelle ebenfalls dargestellt ist. Der verwendeten Nomenklatur liegt das Gattungskonzept von Korf (1972) zugrunde.

Namensabkürzungen leg./det./conf.:

BM = Bernd Mauer
ES = Erich Schlick
HÄ = Jürgen Häffner
KM = Karin Montag
TS = Thomas Schlick
EG = Ernst Günther