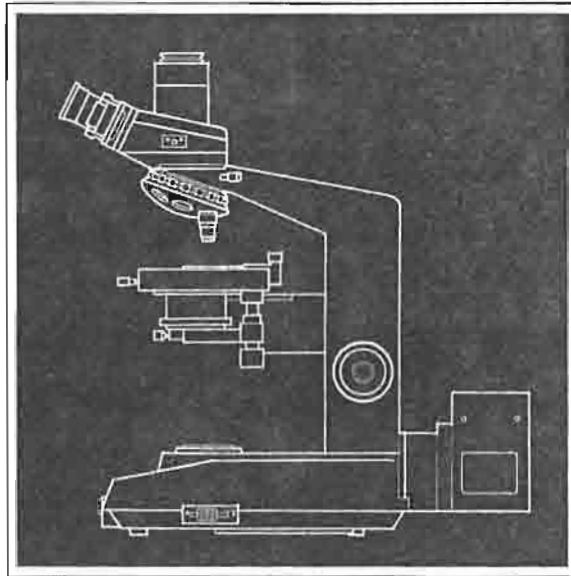




# MIKROSKOPIE MAKROSKOPIE

## Me te no



Ihr Spezialist für alle Fragen der Mikroskopie, Makroskopie  
und Fotografie.

## OLYMPUS / ZEISS

### Me te no

Vertrieb med.-techn. Produkte

Gatherstraße 11 · 4005 Meerbusch 2 · Telefon: 021 59 - 511 51 · Telefax: 021 59 - 512 30

Inhalt

3

Seite

	Insertion Stadtwerke Willich	1
	Insertion Firma Me te no	2
	Inhaltsverzeichnis	3
Kajan Ewald	In eigener Sache	5
Krieglsteiner G.J.	Pilzporträt Nr. 23: Über <i>Anthina flammea</i> (Jungh.) Fries 1832, den "Flammenschweif" und andere Anthina- Sippen in Deutschland	14
Enderle Manfred	Pilzporträt Nr. 24: <i>Conocybe subovalis</i> Kühn. ex Kühn. & Watl. 1980 - Gerandetknolliges Sammethäubchen	21
Kasperek Fredi	Pilzporträt Nr. 25: <i>Galerina sideroides</i> (Fr.) Kühn. - Glimmerstieliger Häubling	25
Schmid Dr. Helmut	<i>Lactarius pseudouvidus</i> Kühner - ein Erstfund für Deutschland	30
Müller Krimhilde	Ascomyceten an Buchen-Cupulen	33
Waldner Dr. Helmut	Zur erweiterten Kenntnis einiger Pyrenomycete- ten in der Rinde der Schwarzerle. 8. <i>Gno- monia conformis</i> (Berk. & Br.) Ferd. & Winge	38
Pilot Michael	Synoptischer Schlüssel zur Gattung <i>Psathyrella</i> .	42
Kajan Ewald & Krieglsteiner G.J.	Fundliste einer zweitägigen Pilzexkursion im Mai 1993 auf der Reutlinger Alb und im Rauhen Rammert bei Tübingen	47
Enderle Manfred	Literaturhinweise zur Gattung <i>Hygrocybe</i> (Fries) Kummer	54
Grünwald Maria	Größter Saftling	59
Sperveslage Wilhelm	Flußregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> ) - Vogel des Jahres 1993	60

Mitteilungsblatt				Krefeld
APN	11	1	1 - 68	1 9 9 3

Inhalt	Seite
Kajan Ewald	
Buchbesprechung: Kriegelsteiner, G.J. (März 1993) - Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie, 8:1-240 Einführung in die ökologische Erfassung der Großpilze Mitteleuropas (DGfM-Kar- tierung 2000. Bestandsmonitoring Pilze) für die Pilzfreunde und Naturschützer der DGfM mit besonderer Berücksichti- gung der Waldgesellschaften.	62
Termine	66
Redaktionsschluß: 25.06.1993	

**In der Mitte dieses Mitteilungsblattes befinden sich 6 Farbbildseiten.**

Seite 1, oben:	<i>Anthina flammea</i>	Bildautor: J. Haedeke
Seite 1, unten:	<i>Conocybe subovalis</i>	" M. Enderle
Seite 2:	<i>Galerina sideroides</i>	" F. Kasperek
Seite 3, oben:	<i>Capitotricha fagiseda</i>	" K. Müller
Seite 3, unten:	<i>Brunnipila fuscescens</i>	" K. Müller
Seite 4, oben:	<i>Lachnum virgineum</i>	" K. Müller
Seite 4, unten:	3 vorgenannte Arten	" K. Müller
Seite 5, oben:	<i>Hygrocybe coccinea</i>	" E. Kajan
Seite 5, unten:	<i>Hygrocybe quieta</i>	" E. Kajan
Seite 6, oben:	<i>Hygrocybe chlorophana</i>	" E. Kajan
Seite 6, unten:	<i>Hygrocybe psittacina</i>	" E. Kajan

In eigener Sache ...

Geburtstag

Am 08. Februar vollendete Tina HEISTER ihr 65. Lebensjahr. Die APN gratuliert herzlich und wünscht alles Gute für die kommenden Jahre.

Änderung der Telefon-Nummer

Der Dienstanschluß von Joachim HANS lautet nunmehr: 02839 - 9100.

Nachtrag zum APN-Mitteilungsblatt 10(2):99-102

In Dr. Helmut WALDNERs Arbeit sind die Abbildungs-Maßstäbe versehentlich nicht beigefügt worden. Sie lauten: Abb. 1 = x10; Abb. 2 = x100; Abb. 3 = x250; Abb. 4 = x750.

Mikroskopieren von Pilztrockenmaterial

Am 08. März führte Th. MÜNZMAY o.a. Kurzlehrgang mit folgendem Inhalt durch:

1. Schnitte mit Holundermark
  - Lamellenquerschnitte
    - Inocybe phaeocomis*
    - Mycena niveipes*
    - Mycena epipterygia*
  - Huthautradial- und -querschnitte
    - Mycena epipterygia*
    - Pluteus phlebophorus*
    - Pluteus atricapillus*
2. Färbetechniken
  - Kongorot
  - L4-T
  - Amyloidität
    - Mycena niveipes* (Sporen und Trama)
    - Melanoleuca melaleuca* (Sporen)
  - Siderophile Granulation
3. Pigmente
  - Fixierung wasserlöslicher Pigmente.

Die Mehrzahl der interessierten Teilnehmer konnte ihrer Mikroskopier-technik neue Erkenntnisse hinzufügen.

## Mikroskopieren von inoperculaten Discomyceten

(Zusammenfassung des Kurzreferats von Klaus SIEPE am 03. Mai)

Bei den Pilzen bilden die Ascomyceten die mit Abstand größte Gruppe, über deren Einteilung sehr unterschiedliche Auffassungen existieren. Gemeinsam ist allen die Sporenbildung in einem Schlauch (Ascus), dem im Namen beinhalteten Hauptmerkmal, dem auch gerade beim Mikroskopieren eine wesentliche Rolle zukommt.

Charakteristisch für die inoperculaten Discomyceten, um die es an diesem Abend ging, sind die einwandigen Schläuche, an deren Spitze sich ein Porus befindet. Durch diesen werden die Sporen bei Reife hinausgeschleudert. Der im Namen vorkommende Begriff Operculum bezieht sich auf die sogenannten operculaten Discomyceten, bei denen statt des Porus eine Art Deckelchen (Operculum) an der Ascusspitze zu finden ist (inoperculat = ungedeckt).

Alle folgenden Angaben beziehen sich auf das Mikroskopieren von inoperculaten Discomyceten, was nicht heißt, daß sie nicht auch für den Umgang mit anderen Pilzgruppen Gültigkeit haben können. Große Bedeutung bei der Untersuchung kommt der Beobachtung von lebenden Organismen zu, was zumindest zweierlei voraussetzt: frische (= lebende) Pilze sowie eine erste mikroskopische Beobachtung in Wasser (kein aqua dest.). Siehe hierzu die Arbeiten von H.O. BARAL, insbesondere "Vital versus herbarium Taxonomy: Morphological differences between living and dead cells of ascomycetes, and their taxonomic implications" in MYCOTAXON XLIV(2), pp. 333-390.

Neben dem Festhalten makroskopischer Merkmale wie Größe, Form, Farbe, Substrat, Wuchsform u.ä. sind es vor allem die Mikromerkmale, die (wenn überhaupt) eine Zuordnung zu einer bestimmten Art ermöglichen. Grundsätzlich sollten immer Größe und Form festgehalten werden. Außerdem sollte man auf folgendes achten:

### Asci

- Vorhandensein von Haken an den Hyphen unter dem Fuß der Asci (wichtiges Artmerkmal)
- Reaktion des Apikalapparates auf Jodlösung: Unter Apikalapparat wird der Scheitel des Ascus verstanden, in dem sich der Öffnungsmechanismus befindet. Nach der Untersuchung in Wasser wird dem Präparat Lugolsche Lösung beigegeben. Dies kann zu einer Blaufärbung des Apikalapparates, einer Rotfärbung, einer zuerst Rot-, dann Blaufärbung oder keinerlei Färbung führen. Dabei treten deutlich die verschiedenen Formen des Apikalrings hervor (siehe hierzu u.d. folgenden das Register von H.O. BARAL zu Beiheft 6 Z.Mykol - Eigenverlag).

## Paraphysen

- Neben dem schon erwähnten Festhalten von Größe und Form (z.B. zylindrisch, lanzettlich, kopfig usw.) spielen vor allem Guttulen eine große Rolle; das sind lichtbrechende Gebilde (Ölkörper), die in toten Zellen nicht zu sehen sind (z.B. bei Mollisia ein länglicher Ölkörper, ebenso bei Calycina, bei Cyathicula viele kleine Guttulen).

## Sporen

- Auch hier spielen neben Größe, Form, Anzahl, evtl. Färbung usw. die Tropfenverhältnisse eine sehr wichtige Rolle. Neben Sporen ohne Tropfen (eguttulat) gibt es solche mit vielen kleinen, mehreren großen, einem großen und mehreren kleinen Tropfen usw. Diese Merkmale sind meist konstanter als z.B. Sporengrößen, können aber wiederum nur in lebendem Zustand beobachtet werden.

## Haare (falls vorhanden)

- Neben der makroskopischen Form (spitz, zylindrisch zulaufend usw.) ist vor allem mikroskopisch auf einen evtl. Inhalt (z.B. Inkrustierung), die Färbung sowie auf ein mögliches Vorhandensein von Kristallen zu achten.

## Excipulum

- Hierunter wird die Gewebeschicht verstanden, die sich unterhalb der Fruchtschicht (Hymenium) befindet. Es wird zwischen einem ektalen und einem entalen Excipulum unterschieden, wobei das entale auch als Medulla bezeichnet wird (siehe hierzu auch BREITENBACH & KRÄNZLIN in: Pilze der Schweiz. Band 1: Ascomyceten). Der Aufbau des Excipulums kann sehr unterschiedlich sein, was die jeweilige(n) Gewebestruktur(en) angeht. Außerdem können die Zellen charakteristische Guttulen besitzen, was wiederum nur anhand frischer (= lebender) Fruchtkörper nachvollzogen werden kann.

## Bisherige Farbbilder in APN-Mitteilungsblättern

Heft Nr.	Pilzart	Bildautor
1/1-Juni 1983	Tectella patellaris	K. Müller
1/2-Dezember 1983	Psathyrella pygmaea Pilzausstellung	H. Bender K. Müller
2/1-Juni 1984	Stropharia aurantiaca	E. Kajan
2/2-Dezember 1984	Auriculariopsis ampla 2x	K. Morschek
3/1-Juni 1985	Bolbitius variicolor	K. Müller
3/2a-September 1985	---	---
3/2b-Dezember 1985	Coprinus eurysporus	H. Bender

4/1-Juni 1986	Ripartites tricholoma	H. Bender
4/2-Dezember 1986	Clavaria tenuipes	K. Müller
	Ascobolus foliicola	J. Häffner
5/1-April 1987	Melanoleuca stridula	K. Müller
	Naucoria alnetorum	M. Enderle
5/2a-September 1987	Panaeolus ater	H. Bender
5/2b-Dezember 1987	Stropharia inuncta	M. Enderle
6/1-Juni 1988	Lachnum salicariae	K. Siepe
6/2-Dezember 1988	Lyophyllum leucophaeatum	F. Kasperek
	Entoloma undatum	F. Kasperek
7/1-Juni 1989	Flammulaster granulatus	K. Müller
7/2-Dezember 1989	Myriosclerotinia curreyana	F. Kasperek
	Diaporthe alnea	H. Waldner
8/1-Juni 1990	Coprinus nudiceps	E. Kajan
	Xylar. hypoxylon (Hauptfr.)	M. Enderle
8/2-Dezember 1990	Cortinarius sertipes	F. Kasperek
9/1-Juni 1991	Hyphoderma mutatum	M. Pilot
9/2-Dezember 1991	Cystoderma simulatum	F. Kasperek
	Hypocrea rufa	K. Müller
	Clitocybe houghtonii	K. Müller
10/1-Juni 1992	Coprinus flocculosus	M. Enderle
	Psathyrella canoceph	F. Kasperek
10/2-Dezember 1992	Mycena citrinomarginata	Th. Münzmay
	Galerina nana	F. Kasperek

Diese 32 Farbbilder verteilen sich auf folgende 11 Bildautoren:

Bender, H. 4x Enderle, M. 4x Häffner, J. 1x Kajan, E. 2x Kasperek, F. 7x Morschek, K. 2x Müller, K. 8x Münzmay, Th. 1x Pilot, M. 1x Siepe, K. 1x Waldner, H. 1x.

In der Mitte dieses vorliegenden APN-Mitteilungsblattes sind 11 weitere Farbbilder enthalten. 10 komplette Jahresausgaben waren Anlaß zu dieser reichhaltigen Illustrierung.

#### APN-Pilzkartei, Stand 31.12.1992

Nach 10jähriger Kartierungsarbeit ist es nun an der Zeit, die bislang erzielten Ergebnisse in einem kleinen Bericht darzulegen, zumal die Eingaben, dem DGM-Programm "Ökologische Kartierung 2000" folgend, demnächst per Computer gespeichert werden. Hierzu hat sich Karl WEHR dankenswerterweise bereit erklärt.

Das Kartierungsgebiet der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) umfaßt 48 Meßtischblätter (MTB). Allen Abonnenten, denen die ersten Jahrgänge der APN-Mitteilungsblätter fehlen, möchte ich die

Beschreibung des Untersuchungsgebietes zugänglich machen, wie ich sie bereits in Heft 1(1)-Juni 1983 ausführlich abgegeben hatte.

"Das Untersuchungsgebiet ist der gesamte Niederrhein, jedoch sind die Übergänge zum Mittelrhein und zu Westfalen nicht streng abgegrenzt. Das weite Gebiet ist ziemlich flach (größtenteils nur zwischen 20-50 m NN), lediglich im Wuppertaler und Solinger Raum heben sich einige wenige Stellen über 200 m NN hinaus.

Das Gebiet grenzt im Westen und Norden an die Niederlande, im Nordosten ragt es stellenweise in Westfalen hinein, während Teile des Mittelrheins den südöstlichen und südlichen Abschluß bilden. Es beinhaltet folgende 48 MTB (siehe Titelblatt):

4102 - 4104	4603 - 4607
4202 - 4205	4702 - 4708
4302 - 4306	4802 - 4808
4403 - 4406	4901 - 4908
4503 - 4507	

Diese Fläche erscheint mit ungefähr 6200 qkm riesig groß. Sie ist jedoch in weiten Teilen nicht besonders ergiebig und bearbeitungsfähig, weil größere Areale von Städten eingenommen werden, weite Teile eine starke landwirtschaftliche Nutzung erfahren, weil Berg- oder Gebirgslagen nicht vorhanden sind und u.a. beispielsweise Weißtannenbestände völlig fehlen.

Größere Waldgebiete sind der Reichswald Kleve, der Xantener Forst, die Bönninghardt, der Forst Wesel, der Hünxer Forst, der Höseler Wald, die Wupperberge und der Naturpark Schwalm-Nette im äußersten Südwesten. Ausgedehnte Bruchwaldbestände (die leider von Jahr zu Jahr erkennbar trockener werden) befinden sich zwischen Neukirchen-Vluyn und Wachtendonk, in der Nähe von Hünxe und bei Xanten. Im Bereich der Bachläufe sind stellenweise noch schöne Auwäldchen vorhanden, in denen Schwarzerle, Esche, Pappel und Birke vorherrschende Baumarten sind. Eine nicht geringe Zahl kleiner und z.T. verwahrloster Bauernwäldchen schließlich sowie die noch immer reichen Kopfweiden-Bestände des Niederrheins vervollständigen ein insgesamt recht reichhaltiges Angebot unterschiedlichster Wald- und Baumarten.

Die geologischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes sind nicht einheitlich. Einige Kiefernwald-Typen verdanken ihre Erhaltung durchweg unfruchtbaren Quarzsandböden (z.B. Naturpark Schwalm-Nette, Reichswald Kleve). Das heutige Relief des Niederrheins wurde durch geologische Vorgänge des Plio- und des Pleistozäns geprägt. Rhein und Maas mußten, bedingt durch je drei Eis- und wärmere Zwischenzeitalter, in denen durch höheren Wasseranfall die Kraft der Flüsse

jeweils verstärkt wurde, mehrfach ihren Lauf wechseln. Geröll und Schuttmassen konnten nicht mehr abtransportiert werden. Sie überdeckten zerstreut die gesamte Tiefebene, zusätzlich kam es zur Bildung von verschiedenen hohen Haupt-, Mittel- und Niederterrassen, die auch heute noch gut erkennbar sind. Die höchste Terrasse am Niederrhein reicht bis 90 m NN.

Das Relief des Niederrheins wurde auch durch das Inlandeis herausgearbeitet. Es schaffte nordisches Steinmaterial heran und stauchte vorhandenes Geröll zu Stauch- oder Endmoränen auf, die bis heute zum Teil sehr schön erhalten geblieben sind.

Im Holozän wehte der Wind fruchtbaren Löß aus den Flußtäälern heraus und verteilte ihn über die höhergelegenen Terrassen. Ebenfalls durch Windeinwirkung entstanden in den Flußtäälern, aber auch mitten im Land bis über 10 m hohe Binnendünen aus Sand, die eine wellige Oberfläche bewirkten. Tonige Bestandteile des Flugdecksandes wurden in den Dünentälern zu einem schwer wasserdurchlässigen Gley verschlemmt. Hier blieb das Oberflächenwasser stehen und bildete Moore sowie Blänken (z.B. Naturpark Schwalb-Nette).

Der Untergrund des Niederrheins wurde im Oberdevon durch Meeresablagerungen gebildet. Bei der Auffaltung des Variskischen Gebirges traten Massenkalkschichten an die Oberfläche, die noch heute zwischen Wülfrath und dem Angerbachtal abgebaut werden. Alte Kalksteinbrüche sind der Blaue See bei Ratingen sowie Brüche bei Lintorf, Hofermühle und Neandertal.

Als sich das Variskische Gebirge vor etwa 200 Millionen Jahren in Westrichtung abwärts hob, schoben sich Sand- und Grauwackensteine zutage, die teilweise abgebaut wurden, so in den Duisburger und Mülheimer Steinbrüchen und an den Hängen des Ruhrtales zwischen Kettwig und dem Baldeneysee.

Da der Niederrhein nach Westen und Norden sehr flach und offen liegt, im Süden und Osten aber durch Eifel, Sauerland und die Ausläufer des Rheinischen Schiefergebirges geschützt ist, haben die überwiegend westlichen und nordwestlichen Meereswinde ungehinderten Eintritt. Die Folge ist ein mildes, aber feuchtes Klima mit verhältnismäßig wenigen Eistagen im Jahr: das Klima ist atlantisch beeinflusst."

Die bislang erreichte Gesamtzahl von 1483 gefundenen und identifizierten Arten erscheint auf den ersten Blick etwas dürftig, ist aber gar nicht so schlecht. Sie hätte sehr wohl höher ausfallen können, wenn alle Mitglieder bei ihren Waldspaziergängen ab und an Schreibmaterial mitgenommen hätten. So aber wurde die Kartei hauptsächlich

sächlich durch die Eingaben von nur etwa sechs Mitgliedern aufgefüllt. Zudem ist bedauerlich, daß die Arbeiten einiger engagierter Amateur-Mykologen (z.B. KASPAREK, SIEPE) nicht in die Kartei einfließen konnten, weil ihre Untersuchungsflächen außerhalb des APN-Kartierungsgebietes liegen.

Ein weiterer Nachteil ist gewiß auch der Mangel an "Spezialisten", der die Unterbearbeitung verschiedener Teilbereiche, von den Gattungen bis hin zu den Pilzklassen, verständlich erklärt. So sind beispielsweise die Myxobionten stark vernachlässigt, und auch bei den Ascomyceten und Aphyllophorales könnte das Ergebnis sicherlich sehr viel besser aussehen. Wurde aber z.B. einer bestimmten Gattung ein verstärktes Interesse entgegengebracht (so Coprinus von BENDER, Mycena von Dr. MÜNZMAY oder Inocybe von Prof. KLEINDIENST, bei letzterem mit Abstrichen wegen starker beruflicher Inanspruchnahme), dann schlug sich dies sogleich in einem sprunghaften, wenngleich kleinflächigen Anstieg der Artenzahl nieder.

Die zunehmend stärker versauernden, unfruchtbaren Quarzsandböden mit starkem, teilweise undurchdringbarem Unterwuchs aus Brombeergestrüpp und Adlerfarn-Fluren lassen kein gutes Pilzaufkommen zu. Ein weiterer Negativfaktor ist die besorgniserregende Absenkung des Grundwasserspiegels. Mußten in der z.Zt. von mir betreuten Naturwaldzelle "Hinkesforst" Waldarbeiter und Forstbeamte in Regenperioden noch bis in die 60er Jahre hinein einen Kahn benutzen, um durch den Wald zu gelangen, so befindet sich der Grundwasserspiegel heute bereits in fünf Metern Tiefe.

Bis zum 31.12.1993 wurden 1483 Arten mit 9513 MTB-Pkt. gemeldet. Dies entspricht einer Belegung von 6,4 MTB je Art. Mehrfachmeldungen im selben MTB wurden zwar des öfteren notiert, z.B. bei unterschiedlichen Substratangaben, so daß die gesamten Meldungen die Zahl 10 000 weit überschreiten. Sie bezogen sich jedoch bislang zumeist nur auf die MTB-Nummer, denn Eingaben unter Einbeziehung der Quadranten schienen wegen der ziemlich einheitlichen Flächenstruktur und der fehlenden Höhendifferenz auf engem Raum nicht vonnöten zu sein.

Dies ändert sich nun mit der Angleichung der APN-Kartierung an das DGFm-Programm. In zukünftigen Kartierungsmeldungen darf die Benennung der Quadranten nicht mehr fehlen! Ich bitte diesbzgl. um Beachtung. Darüber hinaus werden bei der Kartei-Umstellung nachträglich Quadranten eingegeben, wenn sie durch nähere Fundortangaben eindeutig im Nachhinein zu ermitteln sind.

Ermittelte Zahlen:	Arten	MTB-Meld.	belegte MTB/Art
1. Agaricales s.l. u. Boletales (Blätter- und Röhrenpilze)	962	5615	5,8
2. Gasteromycetidae (Bauchpilze)	32	355	11,7
3. Aphyllophorales s.l. (Porlinge, Gallert- u. Rindenp.)	207	1915	9,3
4. Ascomycetes (Schlauchpilze)	217	1366	6,3
5. Myxobionten ("Schleimpilze")	65	262	4,0
	1483	9513	6,4

#### Dia-Vorträge im 1. Halbjahr 1993

- 25.01. "Schöne Algarve - Landschaften, Pflanzen, Tiere".  
Referent: E. KAJAN.
- 08.03. "Pilzfunde 1992". Referent: Th. MÜNZMAY.
- 22.03. "Pflanzen Europas". Referent: K. MÜLLER.
- 05.04. "Pilze". Referent: F. KASPAREK.

#### APN-Grillfest in der Eifel

Am 19. und 20. Juni feierte die APN ein Grillfest in der Eifel. Heinz EBERT konnte in Strotzbüsch in Absprache mit dem Bürgermeister einen Grillplatz kostenlos zur Verfügung stellen, der auf einem kleinen, sonnenbeschienenen Plateau oberhalb der Mäander des Ueßbaches wunderschön gelegen war.

Eine am frühen Nachmittag durch das Bachtal führende Exkursion erbrachte zwar nur wenige Pilzfunde, die herrliche Landschaft, der Pflanzenreichtum sowie das Vorkommen zahlreicher Fischarten, Libellen und Schmetterlinge ließen diesen Mangel jedoch schnell vergessen.

Ab 17.00 Uhr sorgte dann Josef HEISTER, assistiert von Lutz QUECKE, in bewährter Weise und mit feinem Händchen unermüdlich für das leibliche Wohl aller Teilnehmer. Da es auch an Getränken, gut gekühlt und in reicher Auswahl, wahrlich nicht mangelte und das Wetter schöner kaum sein konnte, wird dieser harmonische Abend sicherlich noch

lange in der Erinnerung aller Anwesenden haften bleiben.

Die vier beteiligten Kinder von QUECKE (3) und WEHR (1) sammelten zwischenzeitlich fleißig Holz aus dem Wald. Noch vor Eintritt der Dunkelheit wurde auf der steinumfaßten Feuerstelle ein Lagerfeuer entfacht, dessen letzte Glut erst um 2.00 Uhr früh von Th. MÜNZMAY und H. EBERT mit Wasser gelöscht wurde. Für die Kinder waren sowohl das Lagerfeuer als auch das Auftreten zahlreicher Glühwürmchen ab Beginn der Dämmerung ein aufregendes Abenteuer.

Nach einem gemeinsamen Frühstück im Gasthof "Zum Siebenbachtal" führte Heinz EBERT die Teilnehmer am Sonntagmorgen zunächst durch einen abgebauten Teil der Lavagrube des Wartgesberges, wo die schnelle Wiederbesiedlung durch zahlreiche Pflanzenarten sehr eindrucksvoll zu beobachten war. Eine Wanderung durch die bei günstigen Witterungsbedingungen sehr pilzreiche Strohner Schweiz bildete den Abschluß dieses gelungenen Wochenend-Ausfluges.

Nach herzlichem Dank an Tina und Josef HEISTER, Heinz EBERT, Joachim HANS, Wolfgang LUCAS sowie Lutz QUECKE, die maßgeblich an der Vorbereitung und dem Ablauf des Grillfestes beteiligt waren, trat die APN-Familie schließlich den Heimweg an.

#### Vogel des Jahres

Der Flußregenpfeifer wird der letzte "Vogel des Jahres" sein, über den in diesem Heft berichtet wird, den die Ausuferung auf andere biologische Abteilungen schreitet unaufhaltsam fort. Erwähnt seien "Baum des Jahres 1993" (Speierling), "Fisch des Jahres 1993" (Dorsch), "Orchidee des Jahres 1993" (Helm-Knabenkraut), "Landschaft des Jahres 1993" (Oder-Mündung), und, und, und ...

#### Neue Postleitzahl der APN-Schriftleitung

Die auf der Rückseite dieses APN-Mitteilungsblattes angegebene Postleitzahl ist nicht mehr gültig.

Ab dem 01.07.93 muß sie lauten:

0-47166 Duisburg

Ewald Kajan

## Pilzporträt Nr. 23:

Über Anthina flammea (Jungh.) Fries 1832, den  
"Flammenschweif" und andere Anthina-Sippen in  
Deutschland

GERMAN J. KRIEGLSTEINER

Beethovenstr. 1  
D-73568 Durlangen

Krieglsteiner, G.J. (1993) - On Anthina flammea (Jungh.)  
Fries 1832, and other Anthina-taxa in Germany. Arbeitsgemeinschaft  
Pilzkunde Niederrhein (APN), 11(1):14-20.

Key Words: "Mycelia sterilia", Anthina, A. aeruginosa, A. brun-  
nea, A. citrina, A. dichotoma, A. filaris, A. flammea, A. purpurea;  
Ozonium; ecology, history, morphology, taxonomical speculation.

### 1. "Mycelia sterilia"

Mangels Ausbildung von "Fruchtkörpern" und/oder geschlechtlich er-  
zeugter Sporangien (= Meio-Sporangien) können bis heute bekanntlich  
noch immer nicht alle zu den Pilzen gestellten Organismen einer der  
großen Klassen (Ascomycetes, Basidiomycetes, Zygomycetes etc.) zu-  
geordnet werden. Etliche bilden nicht einmal Nebenfruchtformen (Ana-  
morphie) mit Konidien (asexuell abgeschnürte Sporen) aus und sind  
daher auch nicht zur künstlichen Gruppe der "Fungi imperfecti" (un-  
vollkommen organisierte Pilze) zu stellen. Da sie völlig steril (un-  
fruchtbar) scheinen, ordnet man sie provisorisch in die künstliche  
Gruppierung der "Mycelia sterilia" ein.

Die meisten Organismen dieser Gruppe sind sehr unscheinbar, aber  
einige sind in Farbe und Form so auffällig, daß sie sogar Binomina  
erhalten haben. Dazu gehört der "Flammenschweif", Anthina flammea  
(Jungh.) Fr. (in Nov. Fl. Suec. 1819:79 und in Syst. III, 1832:281),  
siehe auch SACCARDO (Syll. XIV:1184). Seine aufrechten, orange-  
bis blutroten (flammenfarbenen), zähen Myzelien erscheinen im  
Spätherbst auf feuchtem, moderigem Laub. Nach RYMAN & HOLMASEN  
(1984, 1992) sind sie "finger- bis besenförmig und 5-15 mm hoch",

doch habe ich schon welche über 30 und bis fast 40 mm hoch gefun-  
den (vergl. WATLING 1979).

Ich fand die Art erstmals im Herbst 1979 auf der Frankenalb, und ich  
habe sie im Herbst 1982 und 1983 an mehreren Orten Ost- und Nord-  
württembergs sowie im Schönbuch in Rotbuchen-Mischwäldern auf feucht-  
faulem Laub immer wieder entdeckt, ohne sie allerdings bestimmen zu  
können; den Namen lieferte mir erst 1985 das schwedische Pilzbuch  
"Svampar" von RYMAN & HOLMASEN (1984), in welchem diese Organismen  
farbig abgebildet sind.

Im "Handbuch für Pilzfreunde" (1988; Band VI:173) wird die Gattung  
Anthina (Fr. 1819) Fr. 1832 als monotypisch geführt: nur eine Art,  
eben Anthina flammea (Fr.) Fr. Es handle sich um einen "Saprophy-  
ten auf Laubstreu". Ein Teleomorph (Hauptfruchtform mit Meio-Sporen)  
sei bisher nicht entdeckt worden.

Da ich mehr wissen wollte, versuchte ich im November 1988 und ein  
zweites Mal im Oktober 1991, frischfeuchtes Laub mit Anthina flam-  
mea in meinem Labor in Kultur zu nehmen. Aber ich fand weder Schnal-  
len an den Hyphen, noch bildeten sich irgendwelche neuen Struktu-  
ren; im Gegenteil: das Wachstum der Organismen stagnierte. Sie ver-  
loren bald die Farbe und gingen innerhalb weniger Tage ein.

### 2. Zur Literatur

Im Herbst 1988 richtete ich wegen dieser Art eine Anfrage an Dr. Ek-  
kehard GESSNER (Havixbeck). Ihm war dieser Pilz jedoch weder per-  
sönlich bekannt, noch enthielt seine Literaturliste irgendwelche  
Anhaltspunkte, und auch in der sehr umfangreichen Stamm-Sammlung  
des "Centraalbureaus voor Schimmelcultures" (Baarn-Delft, NL) konn-  
te er diesen Namen nicht finden. Erst im "Dictionary" von AINSWORTH  
et al. (1983) entdeckte er einen Hinweis auf die Gruppe der "Agano-  
mycetales" (Mycelia sterilia) mit der Gattung Anthina, welche dort  
fünf anerkannte Arten enthält: Als Vertreter werden A. citrina Sa-  
wada und A. brunnea Sawada genannt, beides Besiedler von Citrus-  
Blättern, die einen filzigen Blattbelag verursachen.

CARMICHEL et al. (Genera of Hyphomycetes) erwähnen Anthina flammea  
(Jungh.) Fr. 1832 auf alten Blättern. Synonym sei Ceratonema dila-  
tum Roth 1800. Das Nomen Ceratonema Roth ist allerdings nach DONK  
ein "nomen dubium" und nicht identisch mit Ceratonema Persoon 1822.



Basionym der heute anerkannten Kombination ist Mimantia flammea Jungh.

In der "Kryptogamenflora für Anfänger" von G. LINDAU (Berlin 1922: 271) steht die Gattung Anthina Fries zwischen Rhizomorpha und Ozonium Link. Sie wird dort wie folgt vorgestellt:

"Kriechendes Myzel, aus dem sich feste,  $\pm$  solide strangartige Säulchen erheben, die am Ende auseinander fasern und oft pinselartig erweitert sind". Von den beiden dort genannten Arten kommt bei uns nur eine im Freien vor, nämlich A. flammea Fries:

"Blutrot, nach oben gabelteilig, fiedrig, gelbbraun, unten verschmälert. Auf abgefallenen Blättern und faulem Holz".

1910 hatte G. LINDAU (Fungi imperfecti: Hyphomycetes, 2. Hälfte: 697-699) die Gattung Anthina weit ausführlicher abgehandelt. Die Kurzdiagnose aber ist praktisch dieselbe wie die von FRIES:

"Kriechendes Mycel, aus welchem sich feste, mehr oder weniger solide strangartige Säulchen erheben, die am Ende gewöhnlich auseinanderfasern und pinselartig erweitert sind".

### 3. Die Gattung Anthina in Deutschland

Nach LINDAU (a.a.O.1910) findet man die Anthina-Arten "besonders im faulenden Laube nicht selten, wo die pinselartigen Erweiterungen sich an Blättern fest anheften, so daß dadurch und durch den Fuß des Mycelsäulchens die Blätter fest verbunden werden". Es werden sieben Arten geführt, von denen neben A. flammea die folgenden fünf schon in Deutschland gefunden wurden:

#### 3.1 A. pallida de Bary 1854 in Hedwigia I, 35

Wurde von de BARY in einem Berliner Warmhaus an Fichtenholz gefunden. Myzel dünn, weiß; darüber fadenförmige, einfache oder in 2-3 Zweige gespaltene Pilzstränge, die zuerst weiß, dann braun werden, wobei die oft fein pinselig aufgelöste Spitze heller bleibt.

#### 3.2 A. dichotoma (Roth 1800)Fries 1832

An faulenden Blättern und Rinde in Deutschland, Italien, Schweden. Aufrecht, fädig, etwas dichotom verzweigt, schneeweiß, 5-10 mm hoch, an den Enden zweispaltig, behaart.

#### 3.3 A. purpurea Fries 1832

Im Herbst an faulenden Eichenblättern in Deutschland, Ungarn und

Schweden. Fast unverzweigt, flach, seidenhaarig-wollig, glänzend, 1-2 cm hoch, unterseits braun, oberseits purpurn, nach der Spitze verbreitert, weiß.

#### 3.4 A. filaris Fries 1832

Im Herbst an faulenden Blättern und Knospen von Fagus und Quercus in Schweden und Deutschland (von Fuckel 1969 bei Östlich angegebener). Stränge straff, unverzweigt, fädig hyalin, 5-12 mm lang, trocken schwarz, an der Basis etwas angeschwollen, Spitze weißlich haarig.

#### 3.5 A. aeruginosa Fuckel 1869

Im Winter an faulenden, unreifen Birnen bei Östlich im Rheingau. Stielchen einfach, 3-7 mm hoch, an der Spitze geteilt, straff, längsstreifig, braun, etwas behaart, an der Spitze fedrig, blaß blaugrün.

\* \* \*

Allen diesen Sippen ist das Wachstum auf abgefallenem,  $\pm$  feuchtliegendem Laub im Herbst (teils bis zum Winter) gemein, die pinselig-fedrige Verbreiterung an der Spitze und gewöhnlich auch das Hellerwerden der Farben zur Spitze hin. Mit Ausnahme von A. flammea scheinen sie in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts bisher in Deutschland (jedenfalls im Westen) nicht wiedergefunden worden zu sein. Das sollte sich jetzt ändern!

### 4. Anamorphe von Basidiomyceten?

Der Gattungsname Anthina ist von Anthos (griech.: Blüte) abgeleitet. (Vielleicht ist hier der Hinweis nicht ganz unnötig, daß diese Gattung der "Mycelia sterilia" keineswegs mit der 1934 von VELENOVSKY aufgestellten, inoperculaten Ascomyceten-Gattung Antinoia (Hyaloscyphaceae, Leotiales) verwechselt werden darf!).

Obwohl die näheren Verwandtschaftsverhältnisse der Gattung Anthina bis heute nicht bekannt sind, lieferte bereits LINDAU eine interessante Vermutung:

"Sie gehören den verschiedenartigsten Pilzen, meist wohl aber Basidiomyceten an".

Diese Vermutung erhielt später durch DONK und WATLING neue Nahrung: DONK (Taxon 1178-79 & 81, 1962) betrachtete die Anthina-Myzelien als möglicherweise die eines "Hymenomyceten wie etwa Peniophora sanguinea (Fr.) Höhn. & Litsch.". WATLING (1979, englisch) hält es nicht für ausgeschlossen, daß sie zu "irgend einem Blätterpilz gehören, da das Myzelium sehr ähnlich dem vieler des Dermocybe-Komplexes sei. Allerdings gebe es auch morphologische Unterschiede, und Schnallen wurden nicht gefunden". Leider fand auch ich keine Schnallen.

Auch wenn sie auf den ersten Blick unwahrscheinlich erscheinen, sollten solche Vermutungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, haben sich doch auch Vertreter der Gattung Ozonium Link 1809 : Fries 1821, welche bekanntlich feste rostbraune, strahlig-zottige Bildungen auf Holz und dem angrenzenden Erdboden hervorbringen, als Anamorphe zu Blätterpilzen herausgestellt, nämlich zu Coprinus-Arten der C. domesticus-radians-Gruppe. Da man heute über elektronenmikroskopische Techniken verfügt, die es ermöglichen, schon an den Hyphen des Myzels anhand unterschiedlicher Septen-Verhältnisse eine hohe Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zu den Asco- oder den Basidiomyceten annehmen zu können, sollten entsprechende Untersuchungen bald angestellt werden.

## 5. Zur Häufigkeit der Anthina flammaea

RYMAN & HOLMASEN (deutsche Fassung 1992) meinen, sie sei "vermutlich selten, allerdings bisher auch kaum beachtet" worden.

Zumindest ist die Art weit verbreitet: Schon LINDAU (a.a.O. 1910) gibt Funde aus "Deutschland, Mähren, Salzburg, Holland, Belgien, Frankreich, Italien, Schweden, England" an (!).

Die Angabe "Deutschland" bei LINDAU geht einmal auf die Kryptogamenflora von Erlangen (Flora crypt. Erlang.; 1817), zum anderen auf die "Fungi rhenani, Nr. 1659" des bereits zweimal erwähnten, berühmten Amateur-Mykologen Leopold FLÜCKEL zurück, der in den 60er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts vor allem im Rheingebiet um (A)strich sammelte. Er bezeichnete sie als im Östlicher Wald "an faulenden Blättern von Quercus und Fagus, oft sehr häufig, im Herbst". In unserem Jahrhundert achtet man auf diese Sippe in Deutschland wohl erst wieder in jüngster Zeit.

Auch anderen Pilzkartierern waren die seltsamen Gebilde seit geraumer Zeit aufgefallen und hatten sie zum Fotografieren gereizt. So sandte mir Jörg HAEBEKE (Aschbacherhof bei Kaiserslautern) ein Farbbild, das er am 10.11.1991 in der Rheinpfalz nahe Edenkoben (MTB 6714/1) aufgenommen hatte: 270 m NN, auf Laub und Fruchthüllen von Castanea sativa. Einen ersten Fund (Hörbachtal, MTB 6611/4, 350 m NN) hatte er am 30.12.1987 auf Laub und morschem Fagus-Holz gemacht (siehe Farbbild!).

Auch Axel SCHILLING und Hedwig MILTHALER sandten mir Farbfotos. Sie dokumentieren schleswig-holsteinische Funde (so bei Bad Sooden-Allendorf). 1989 meldete Michael PILOT die Pilze aus dem Raum Göttingen (MTB 4425), und 1990 entdeckten sie Lothar KRIEGLSTEINER und Knut WÜLDECKE in der Eilenriede bei Hannover, MTB 3825.

Somit ist der "Flammenschweif" innerhalb West-Deutschlands aus Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Hessen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein bekannt. Funde aus Nordrhein-Westfalen scheinen noch auszustehen, doch müßte sich das wohl schon im kommenden Herbst ändern, wenn die APN-Leser gezielt auf Jagd gehen. Vermutlich sind diese eigenartigen Organismen immer wieder von Pilzfreunden entdeckt, aber wohl kaum einmal richtig zugeordnet oder gar bestimmt worden. Um dem abzuwehren, stellte ich am 27.3.1993 Anthina flammaea auf der Tagung der AG Mykologie Ostwürttemberg (AMO) anhand von Farblichtbildern vor. Karl NEFF, Walter HENA und Ernst RASCH entsannen sich daraufhin, diesen Pilz in den vergangenen Jahren jeweils im Herbst auch schon entdeckt zu haben, ohne ihn bestimmen zu können. Er ist also ganz sicher nicht selten und in den mitteleuropäischen Laubwäldern (Fagetea) wohl ziemlich weit und lokal auch relativ dicht verbreitet. Man muß ihn nur finden! Fundmeldungen nehme ich gern entgegen. Vielleicht läßt sich schon in wenigen Jahren eine erste Verbreitungskarte konzipieren?

## 6. Zur Substratwahl

LINDAU (a.a.O.) gibt als Substrate an: "An abgefallenen Blättern (und) faulem Holz von Betula, Quercus, Fagus, Hedera". Ich fand die Pilze an Fagus- und Quercus-, aber auch an faulenden Populus-Blättern, HAEBEKE (siehe oben) an Castanea. Sicher werden noch andere Substrate dazukommen, wenn man nur systematisch genug absucht. Doch dürften Fagus- und Quercus-Blätter die Hauptwirte bleiben.

## 7. Dank

Anbei gebe ich ein Farbbild nach einem Farbdia von Jörg HAEDEIKE (siehe oberes Bild auf der ersten Farbseite in der Mitte dieses Mitteilungsblattes), das er am 10.11.1991 aufgenommen hat. Ich danke meinem Freund Jörg sehr herzlich für die Überlassung dieses Dias zu Publikationszwecken. Darüber hinaus gilt mein ganz besonderer Dank Herrn Dr. Ekkehard GESSNER/Havixbeck für mir im November 1988 zur Verfügung gestellte Literatur-Kopien.

## 8. Literatur

- Ainsworth, D.L., B.C. Sutton & G.C. Ainsworth (1983) - Dictionary of the Fungi. 7. Ed.
- Fuckel, L. (1869 und 1870) - Symbolae Mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. Jahrb. Nassau. Verein für Naturkunde, Jahrgang XXIII/XXIV. Wiesbaden.
- Lindau, G. (1910) - Fungi imperfecti: Hyphomycetes, 2. Hälfte: 697-699. In: RABENHORSTs Kryptogamenflora, Bd. 1, IX. Abt.
- (1922) - Kryptogamenflora für Anfänger, Bd. 2, 2. Abt.: Die mikroskopischen Pilze. Berlin.
- Michael, E., B. Hennig & H. Kreisel (1988) - Handbuch für Pilzfreunde. Band VI: Die Gattungen der Großpilze Europas. Fischer Jena.
- Ryman, S. & I. Holmasen (1984) - Svampar; en fälthandbok. Deutsche Übersetzung durch T.R. Lohmeyer und H.-G. Unger 1992, Titel: Pilze. Thalacker Verlag Braunschweig.
- Watling, R. (1979) - The Morphology, Variation and Ecological Significance of Anamorpha in the Agaricales. In B. Kendrick (Edt.): The Whole Fungus, Vol. 2, National Museum of Canada (Kananaskis-Konferenz 2).

Pilzporträt Nr. 24:*Conocybe subovalis* Kühn. ex Kühn. & Watl. 1980

Gerandelknolliges Sanunethäubchen

MANFRED ENDERLE

Am Wasser 22

D(W)-8874 Leipzig-Riedheim

Der große Täublings- und *Conocybe*-Kenner JULIUS SCHÄFFER schrieb in seinem vorzüglichen Aufsatz über "Die Sammethäubchen" 1935: "Und Welch ein Reichtum an Formen und Farben, als ich's zum ersten Mal sah! Die Hüte von blendendem Weiß über Ocker, Falb, Orange, Fuchsig, Zimt, Rost, Kupfer, Kastanien- bis Schokoladenbraun und Schwarz, in der Form kugelig, kegelig, glockig, zylindrisch, flach: Nachthäubchen, Zipfelmützen, Florentiner, Stahlhelme, Jesuitenhüte; vom zierlichsten, erbsengroßen Puppenschellen bis zur würdigen Präsidentenglocke. Die Stiele im Format hier wie ein Streichhölzchen und dort fast wie ein Bleistift. Ich war betroffen und verwirrt von der Fülle und Mannigfaltigkeit. Wo fass' ich dich, unendliche Natur?..."

*Conocyben* sind erfahrungsgemäß nicht leicht zu bestimmen, weil viele auf den ersten Blick sehr ähnlich aussehen und den Finder dadurch entmutigen können. Zudem war bisher, zumindest für den deutschsprachigen Pilzfreund, wenig brauchbare Bestimmungsliteratur verfügbar. Es bedarf zugegebenermaßen mehrjähriger Erfahrung, um im Gelände anhand einer bekannten Merkmalskombination mit dem bloßen Auge eine Art festlegen zu können. Mit scharfem Blick bzw. einer starken Lupe kann man in vielen Fällen jedoch den Zystidentyp am Stiel erkennen und hat damit, wie bei den Rißpilzen, eine wichtige Grundlage für die Bestimmung. Im weiteren Verlauf sind die Form und Größe der Cheilozystiden und Sporen, die Ammoniakreaktion, die genaue Fruchtkörperfarbe und der Standort von großer Bedeutung.

Ich gebe nachfolgend eine Beschreibung der häufigen *Conocybe subovalis*, die ich an anderer Stelle (ENDERLE 1985:107, ENDERLE 1991:89) bereits ohne Foto vorstellte. Sie ist charakterisiert durch mittelgroßen bis großen Wuchs, oft leichten Olivbeiton in der Hutmitte, meist negative Ammoniakreaktion, relativ große Cheilo-, Caulozystiden und Sporen sowie haarförmige Caulozystiden an der obersten Stielspitze, darunter lecythiforme:

**H u t** : -30 mm breit, stumpf konisch, breit glockig oder konvex. Hutrand kaum verflachend oder nach oben umhiegend; ockergelblich bis ockerbräunlich, teilweise mit Oliv- seltener Kupferstich, Rand schwach durchscheinend gerieft, hygrophane, rasch austrocknend (oft beim Aufsammeln bereits ausgetrocknet), dann hell ockerlich, hell lederfarben, kittfarben oder hell beigeockerlich, in der Mitte dunkler und oft mit schwachem Olivstich.

**L a m e l l e n** : etwas gedrängt, mit kleinem Zähnchen am Stiel angewachsen, schmal lanzettlich bis deutlich bauchig; -3(4) mm breit, hell bis kräftig zimt- bis rostbräunlich, mit hellerer Schneide.

**Stiel:** -80(110) mm lang, in der Mitte -2,5(3) mm dick, oben hell creme, nach unten zunehmend dunkler, im unteren Drittel meist rostbräunlich bis dunkelrot; vor allem im oberen Drittel deutlich fein weißlich bestäubt, nach unten zunehmend verkahlend; Basis schwach bis deutlich knollig, teilweise leicht gerandet-knollig.

**Sporen:** 11,3-12,4(13,3) x 6,2-7,4 µm, ellipsoid bis länglich ellipsoid. Wände verdickt, mit deutlichem zentralem Keimporus und unauffälligem Apikulus, u.M. in NH<sub>3</sub> (und Wasser) kräftig ockerbräunlich gefärbt; Basidien 4-sporig, ca. 24-35 x 10-13 µm.

**Cheilozystiden:** 21-31 x 9-14 µm (vom "großen" Typ), mit 5,5-7,4(8) µm breitem Köpfchen, lecythiform, d.h. bauchig mit gestieltem Köpfchen, dünnwandig, farblos.

**Pleurozystiden:** keine vorhanden.

**Calozystiden:** an der obersten Stielspitze fädig-haarig, ca. -150 µm lang, -4(6) µm dick, darunter bis zur Basis bauchig-kopfig ähnlich den Cheilozystiden, jedoch größer, 25-43(45) x 11-17(20) x 6-10(11) µm (ob alle Kollektionen fädig-haarige Zystiden an der obersten Stielspitze haben, ist an weiteren Funden noch zu klären; dabei sind vor allem junge, frische Stiele bzw. Fruchtkörper zu untersuchen).

**Pileozystiden:** zerstreut vorhanden, meist schmal flaschenförmig mit Köpfchen, in NH<sub>3</sub> gelbbräunlich.

**Huthaut:** aus rundlich-gestielten, -20(24) µm breiten Zellen bestehend.

**Ammoniakreaktion:** negativ, gelegentlich oder nach Stunden positiv (dies könnte u.U. auf 2 verschiedene Sippen hinweisen, die noch zu differenzieren wären).

**Vorkommen:** im (gedüngten) Rasen oder Gras, an Wegrändern in oder außerhalb des Waldes; relativ häufig.

### Literatur

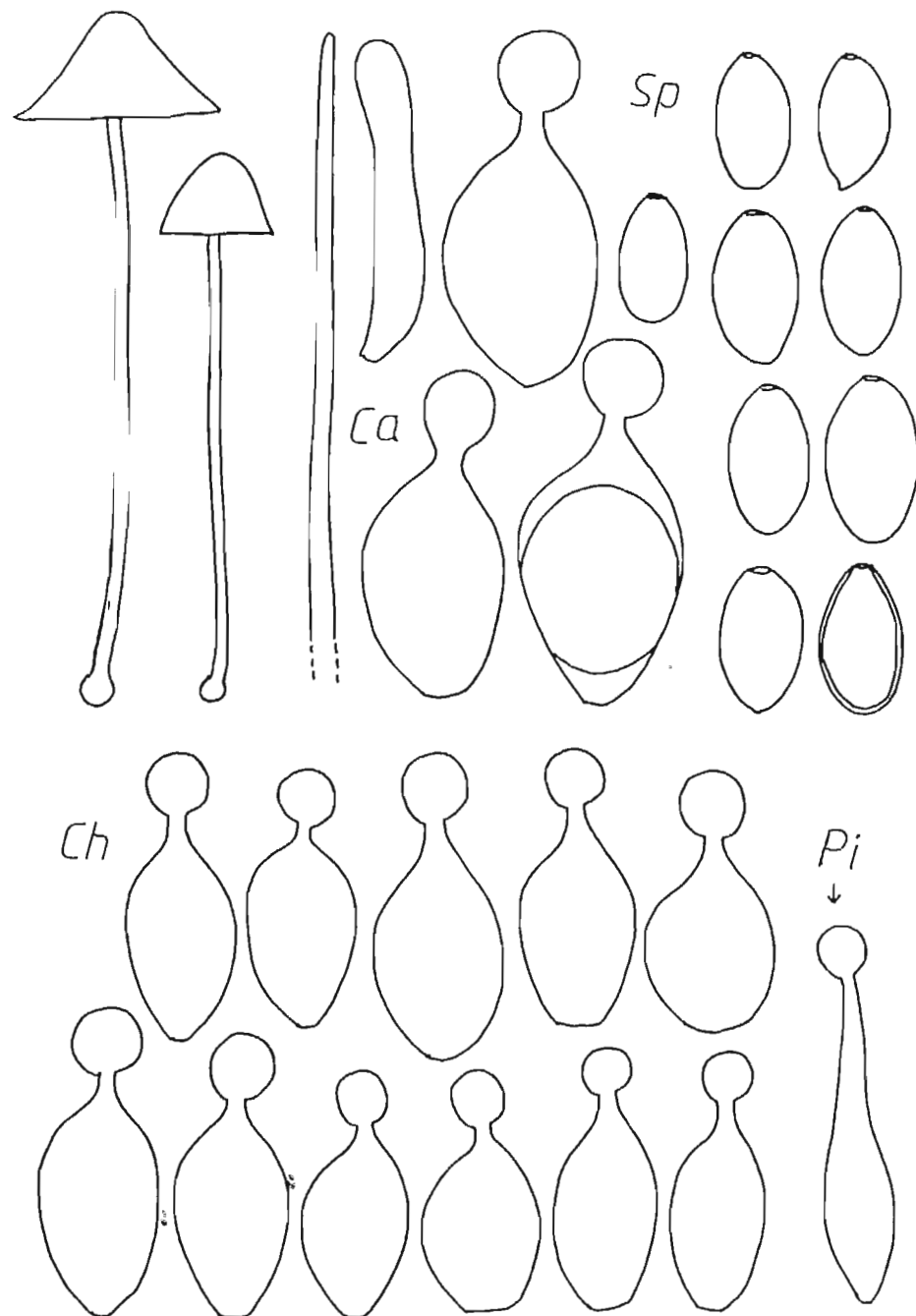
Bon, M. (1988) - Pareys Buch der Pilze.

Bon, M. (1992) - Clé monographique des espèces galero-naucorioides. Doc.Mycol. 21(84):1-89.

Enderle, M. (1985) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde II (9. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beitr.z.Kennnt.d.Pilze Mitteleuropas II: 99-124.

Enderle, M. (1991a) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien I: Bestimmungsschlüssel für die europäischen Arten der Gattung *Conocybe* Fayod. Z.Mykol. 57(1): 55-74.

Enderle, M. (1991b) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien II: Beschreibung einiger Funde. Z.Mykol. 57(1):75-108.



Kriegsteiner, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band I: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. 1016 S., Ulmer-Verlag, Stuttgart.

Kühner, R. (1935) - Le genre *Galeria* (Fries) Quellet. *Encycl. Mycol.* 7: 1-240.

Phillips, R. (1981) - Das Kosmos-Buch der Pilze. Stuttgart.

Schäffer, J. (1930) - Die Sammelhäubchen (*Galeria*). *Z. Pilzk.* 9(11-12): 163-174.

Watling, R. (1982) - British Fungus Flora. Agarics and Boleti: 3. *Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius & Conocybe*. Royal Bot. Garden, Edinburgh.

Zschieschang, G. (1987"1988") - Die Gattung *Conocybe* in der DDR. I. Bestimmungsschlüssel. *Boletus* 11(2): 35-49.

#### Legende zur Mikrozeichnung

Ca = Caulozystiden  
Ch = Cheilozystiden  
Pi = Pilcozystiden  
Sp = Sporen

Ein Farbbild nach einem Farbdia von M. ENDERLE befindet sich als unteres Bild auf der ersten Farbseite in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

### Pilzporträt Nr. 25:

#### Galerina sideroides (Fr.)Kühn.

Glimmerstieliger Häubling

FREDI KASPAREK

Forststr. 24  
D-45699 Herten

#### Vorbemerkung:

Die *Galerina sideroides* sehr nahestehende *G. stylifera* (Atk.)Smith & Singer wird von verschiedenen Autoren unterschiedlich interpretiert. So erscheint das Epithet "stylifera" in den gewählten Autorenzitaten nachfolgender Verfasser als Synonym, als Varietät, Form oder sogar eigenständige Art.

*G. stylifera* wird in allen mir zugänglich gewordenen Abhandlungen lediglich durch veränderliche Merkmale wie Velumverhältnis, Hutgröße, Hutfarbe, Geruch und Geschmack von *G. sideroides* getrennt. Kein einziges genetisch konstantes Mikromerkmal ist bei beiden Taxa verschieden (siehe hierzu Anmerkungen).

Eigene Beobachtungen hinsichtlich der gelegentlich auftretenden Veränderungen, die m.E. zum natürlichen Erscheinungsbild einer Art gehören, reichten dem Verfasser nicht aus, hier zwei eigenständige Arten zu erkennen. Aus diesem Grund wird *G. stylifera* in der Beschreibung miteingeschlossen.

#### Verwendete Autorenzitate:

MOSER: *Galerina sideroides* (Fr.)Kühn.  
*Galerina stylifera* (Atk.)Smith & Singer (= sideroides <sup>ss.</sup> Kühn., Rick.)

BON: *Galerina sideroides* (Bull.)Kühn.  
*Galerina stylifera* (Atk.)Smith & Sing.

DERBSCH: *Galerina sideroides* (Fr.)Kühn.  
*Galerina stylifera* (Atk.) Smith & Sing.

- KREISEL: *Galerina stylifera* (Atk.)Smith & Sing.  
 = *Galerina sideroides* (Bull.)Kühn. ss. Ricken, Kühn.  
 = *Naucoria sideroides* (Bull.)Quél. var. *indusiata* Lge.
- GRÜGER: siehe KREISEL
- KRIEGLSTEINER: *Galerina sideroides* (Fr.)Kühn.  
*Galerina sideroides* (Fr.) var. *stylifera* (Atk.)Krglst.  
 = *Galerina sideroides* ss. Kühn., Rick.
- SMITH & SINGER: *Galerina sideroides* (Fr.)Kühn.  
*Galerina stylifera* (Atk.)Smith & Sing.  
*Galerina stylifera* var. *badia*  
*Galerina stylifera* var. *velosa*  
*Galerina stylifera* var. *caespitosa*
- KÜHN. & ROMAGN.: *Galerina sideroides* (Fr.)ss. Kühn.
- RUNGE: *Galerina sideroides* (Fr.)Kühn.

#### Beschreibung:

Die ca. 1-3,5 cm großen, konvexen oder glockig-kegeligen, manchmal stumpf papillierten Hüte sind jung gelb- bis honigbraun. In bester Entwicklung und alt sind sie fuchsig- bis rostbraun. In diesem Entwicklungsstadium erscheinen die Hüte feucht fettig glänzend und durchscheinend gerieft. Dann ist die Huthaut teilweise, gelegentlich auch vollständig abziehbar. Bei jungen Fruchtkörpern gelingt dies nie. Austrocknende Hüte erscheinen hygrophan und verfärben sich mit fortschreitendem Alter gelblicher bis hell beigebraun.

Die Hutränder der jungen Fruchtkörper verlaufen gerade und sind mit einem schmalen weißlichen Velum versehen, das den Innenrand mit einfaßt. Dieses Merkmal ist sehr schnell vergänglich. Nur selten bleiben spärliche Velumreste länger am Hutrand erhalten. Die kahlen ausgedünnten Hutränder sind bei älteren Pilzen wellig und gelegentlich kurz zackig ausgekerbt.

Die normal weit auseinanderstehenden Lamellen verlaufen unregelmäßig bogig und schwach wellig, zum Stiel hin oft stark verbreitert, sind tief ausgebuchtet und kurz mit Zähnchen angewachsen. Nach zwei bis drei Lamelletten steht meist eine besonders großbauchige heraus.

Junge Fruchtkörper besitzen für die Gattung *Galerina* ungewöhnlich hellbeige Lamellen, die nur langsam nachdunkeln (bis etwa haselnußbraun). Niemals erreichen sie die rostbraune Hutfarbe. Die fein be-

wimperten Schneiden sind gleichfarbig.

Die enghohlenen Stiele mit Maßen von 3-6 X 0,3-0,4 cm erscheinen im gut entwickelten Zustand an der Spitze im Grundton wässrig bombonbraun und gehen zur Basis nahtlos in ein tieferes Kandisbraun über. Alte Stiele sind oft schwarzbraun nachgedunkelt. Sie besitzen eine Auflage aus weißem, nicht besonders stark entwickeltem Velum, das meist faserig-flockig bis schwach genattert erscheint.

Die Basen der manchmal leicht verbogenen Stiele sind mit weißwattigem Myzelfilz umgeben. Das Stiel- und Hutfleisch der unverletzten Fruchtkörper war bei meinen Untersuchungen geruchlos. Erst der zerdrückte Pilz entwickelte einen Mehlgeruch und -geschmack.

Die mikroskopische Untersuchung brachte folgende Ergebnisse: An den vier Sterigmen der Basidien reifen gelblich-braune, ovale bis ellipsoide, glatte Sporen heran, die weder Porus noch Plage erkennen lassen. Sie werden 6-9 X 4-5 µm groß.

Während an den Lamellenflächen keine Zystiden entdeckt wurden, waren an der Schneide zahlreiche gedrängt stehende Cheilozystiden vorhanden, schlank flaschenförmig, langhalsig und mit rundköpfigen Erweiterungen. Die Größen variierten von 25-35 X 4-7 (bauchiger Teil) X 2-4 (Hals) X 4-7 (Kopf) µm.

Die Epikutis (Huthaut) ist elastisch dehnbar, weil sie sich mit einer darunter liegenden Gallertschicht verbindet. Das streng radial angeordnete Hyphensystem besteht in der Epikutis aus sehr schmalen, ca. 1-3 µm breiten Hyphen. In der darunter liegenden Gallertschicht erreichen sie eine Breite von 6-7 µm und lösen sich hier manchmal auf.

Die noch tiefer liegende Tramaschicht weist wieder breitere Hyphenelemente von ca. 5-14 µm auf. Im gesamten Hyphensystem kann man an vereinzelt Hyphen schwach bis gut ausgeprägte Inkrustationen feststellen.

#### Vorkommen und Ökologie:

MTB 4208 Wulfen und 4209 Haltern.

Erste Aufsammlungen: 18.10.84 und 14.12.84 (MTB 4208). Danach fast jährlich bei gezielter Suche in den o.a. MTB nachgewiesen. Kaum vor Oktober, bis Dezember erscheinend.

Obwohl *G. sideroides* für Westfalen als selten nachgewiesene Art gilt, konnte ich sie auf den magersandigen Böden der Fichten- und Kiefern-Monokulturen mehrere Male dokumentieren. Sie wächst in dichter Na-

delstreu. Oft sind niedere Moose die einzigen Begleitpflanzen. Häufiger Begleitpilz ist Entoloma cetratum.

#### Anmerkungen:

MOSER (1983) schlüsselt 56 Galerina-Arten auf. Bei G.J. KRIEGLSTEINER (1991) sind 49 Arten aufgeführt. Dagegen beschreiben aus Nordamerika SMITH & SINGER (1964) 241 Arten inklusive Varietäten. Offensichtlich ist die dortige Pilzflora wesentlich artenreicher als die mitteleuropäische. Hinzu kommt, daß die beiden letztgenannten Autoren ein sehr enges Artverständnis praktizieren. Sie erkennen in G. stylifera eine eigenständige Art und geben zusätzlich drei Varietäten an.

Es folgen nun einige Literatur-Aussagen verschiedener Autoren zur Artabgrenzung beider Spezies.

BON (1988) gibt für G. stylifera größere Fruchtkörper, einen deutlicheren Ring und kräftigen mehrlartigen Geruch an.

DERBSCH & SCHMITT (1987) sehen bei G. stylifera durchschnittlich größere und farbenfreudigere Hüte.

GRÜGER (1989) weist auf die äußerst problematische Abgrenzung beider Arten hin, die seiner Meinung nach kaum korrekt durchgeführt werden kann.

KÜHNER & ROMAGNESI (1953) führen G. stylifera nicht auf.

G.J. KRIEGLSTEINER (1991) erkennt eine G. sideroides var. stylifera an.

MOSER (1983) grenzt beide Arten wie folgt ab:

G. sideroides - ohne Velum, Stiel glimmerig;

G. stylifera - mit faserigem Velum am Stiel und schwindendem faserigen Ring, Geruch oft mehrlartig ranzig.

Anzumerken bleibt, daß bei MOSER & JÜLICH (1992) G. stylifera anhand von sechs jungen und gut entwickelten Fruchtkörpern abgebildet wird. Selbst mit gutem Vorstellungsvermögen läßt sich an keinem der Pilzstiele die Spur des ausdrücklich im Text erwähnten Ringvelums feststellen.

RUNGE (1981) führt G. stylifera nicht auf.

Der Verfasser selbst akzeptiert G. stylifera als Varietät zu Galerina sideroides. Diese Einschätzung entspricht exakt der Neukombination, die Krieglsteiner (1991 a) vorgenommen hat.

Meinem Freund K. SIEPE danke ich für die Durchsicht des Skripts.

#### Literatur:

Bon, M. (1988) - Pareys Buch der Pilze. S. 248.

Derbsch, H. & J.A. Schmitt (1987) - Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen. Sonderband 3: Aus Natur und Heimat im Saarland: S. 394, Nr. 709 und 710.

Gröger, F. (1989) - Mykologisches Mitteilungsblatt. 32. Jg., Heft 3, S. 87-89.

Kajan, E. (1988) - Pilzkundliches Lexikon. Schwäbisch Gmünd.

Kreisel, H. (1987) - Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena. S. 97.

Krieglsteiner, G.J. (1991 a) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in Westdeutschland (ehemalige BR Deutschland, Mitteleuropa). XII. Röhrlinge und Blätterpilze. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas, VII:61-79.

- (1991 b) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1 (Ständerpilze). Teil B, S. 736. Stuttgart.

Kühner, R. & H. Romagnesi (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. Paris. (Reprint 1978). S. 320 f. Fig. 405.

Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: H. Gams: Kleine Kryptogamenflora, Band II b/2; 5., bearbeitete Auflage. Stuttgart/New York. S. 424 f.

Moser, M. & W. Jülich (1992) - Farbatlas der Basidiomyceten. Stuttgart/New York.

Ricken, A. (1915) - Die Blätterpilze. Leipzig. S. 215, Nr. 651.

Runge, A. (1981) - Die Pilzflora Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster 43(1):70.

Smith, A.H. & R. Singer (1964) - A monograph of the genus Galerina Earle. New York/London. S. 129.

Ein Farbbild nach einem Farbdia von F. KASPAREK befindet sich auf der zweiten Farbseite in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

## Lactarius pseudouvidus Kühner - ein Erstfund für Deutschland

Helmuth Schmid  
Bert-Brecht-Str. 18  
85386 Eching

### Einleitung:

Im Zuge der Alpenbiotopkartierung hat mir das Landesamt für Umweltschutz in München (LfU) zwischen 1990 und 1992 Gelegenheit gegeben, in ausgewählten Biotopen mykologische Studien als Ergänzung zu den Pflanzenkartierungen durchzuführen. Neben montanen Wäldern und subalpinen Wiesen und Weiden im Raum Inzell wurde 1992 ein von Herrn A. Mayer (LfU) entdecktes Schneetälchen bei der Kleintiefentalalm am Fuß der Rotwand (MTB 8337/2) mykologisch untersucht.

Im Kalkgebirge sind Schneemulden (Schneeböden, Schneetälchen) nicht sehr verbreitet, da sie meist am Fuß von Grobschutthalde entstehen, die der Besiedelung durch Pflanzen kaum zugänglich sind. Die Spalierweidenteppe der stumpfblättrigen (*Salix retusa*) und der netzblättrigen (*S. reticulata*) Weide besiedeln die Grobschuttböden. Mit meterlangen Wurzeln im Kalkschutt verankert, ist die stumpfblättrige Weide ein vorzüglicher Schuttstauer (REISIGL & KELLER 1987).

Mit der ersten Begehung glückte ein Erstfund für Deutschland durch den Nachweis von *Lactarius pseudouvidus* Kühner. In der Folge konnten einige interessante Aufsammlungen aus den Gattungen *Entoloma*, *Inocybe*, *Lactarius*, *Helvella* und *Peziza* getätigt werden, die teilweise aus Mangel an ausreichendem Material noch keiner endgültigen Bestimmung zugeführt wurden. Das Landesamt für Umweltschutz hat für 1993 weitere Untersuchungen an diesem Standort wegen finanzieller Notlage abgelehnt.

### Beschreibung von *Lactarius pseudouvidus* Kühner:

Hut 1-2 cm, konvex, dann flach ausgebreitet bis niedergedrückt, mit kleiner, spitzer, zentraler Papille; Oberfläche schmierig, glänzend, nicht zoniert; Rand etwas eingerollt, teilweise gefurcht bis gerippt; graubräunlich, teilweise mit violetter Ton, gegen Rand heller, Papille dunkelbraun. Lamellen angeheftet bis schwach herablaufend, untermischt, eher entfernt stehend, blaß ocker. Stiel 1-2 x 0,3-0,5 cm, zylindrisch; Oberfläche jung etwas flaumig, dann kahl, glatt und etwas glänzend; weißlich bis hell cremefarben. Basis mit grauem Ton. Fleisch weiß, stark brüchig, nach Berührung violett verfärbend; Geschmack mild (nach

Literaturangaben nach einiger Zeit bitter]. Milch weiß, nach einiger Zeit - nicht sofort - violett verfärbend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 8-12 x 7-8,5 µm, breit ellipsoid, grob netzig und klein-warzig, amyloid, mit undeutlicher Plage. Basidien 45-55 x 8-13 µm, viersporig. Zystiden 30-60 x 5-10 µm, bauchig-spindelartig bis schlauchförmig. Hymenium-Trama regulär mit 2,5-5 µm breiten Hyphen. Pileipellis bestehend aus zwei Schichten; obere Schicht mit farblosen, 2-4 µm breiten Hyphen, eingebettet in eine gelatinöse Matrix; untere Schicht mit gelblich bis gelblich-braun gefärbten, kurz-zelligen, 8-16 µm breiten Hyphen. Kaulozystiden und Schnallen fehlend.

Funddaten: BRD, Bayern, Landkreis Miesbach, Kleintiefentalalm, am Fuß der Rotwand, Schneetälchen, zwischen *Salix retusa*. MTB 8337/2, 1550 m, 5. August 1992, leg. & det. H. Schmid (Herbar H. Schmid).

### Diskussion:

*Lactarius pseudouvidus* wurde von KÜHNER (1975) aus Frankreich beschrieben, in der Folge in Norwegen, Finnland und Grönland nachgewiesen (GULDEN et al. 1985) und ist nun auch aus den Bayerischen Alpen bekannt. Die Art hat also eine arktisch-alpine Verbreitung.

*Lactarius pseudouvidus* fruktifiziert vorwiegend auf Silikatböden mit Zwergweiden (*Salix herbacea*, *S. reticulata*, *S. retusa*), gelegentlich auch bei *Betula nana* (GULDEN et al. 1985, MOSER 1983). In den Bayerischen Alpen scheint die Art nur am Extrem-Standort "Schneeboden, Schneetälchen" vorzukommen.

Aus Bayern sind damit drei *Lactarius*-Arten bekannt, die in der subalpin-alpinen Region zwischen Zwergsträuchern wachsen: *Lactarius nanus* Favre und *Lactarius dryadophilus* Kühner aus den Berchtesgadener Alpen (SCHMID-HECKEL 1985) und die hier vorgestellte *Lactarius pseudouvidus*. Für die in MOSER (1983) aufgeführten Arten *Lactarius salicis-reticulatae* Kühner und *L. salicis-herbaceae* Kühner fehlen bislang Nachweise aus Bayern. *Lactarius salicis-reticulatae* hat einen schwefel- bis zitronengelben Hut und herablaufende Lamellen, *L. salicis-herbaceae* einen ockerfarbenen Hut und nicht herablaufende Lamellen. Beide Arten zeichnen sich wie *L. pseudouvidus* durch schmierige Hutoberfläche und violett verfärbender Milch aus.

### Literatur:

GULDEN, G., K.M. JENSSEN & J. STORDAL (1985) - Arctic and Alpine Fungi 1. Soppkonsulten, Oslo.

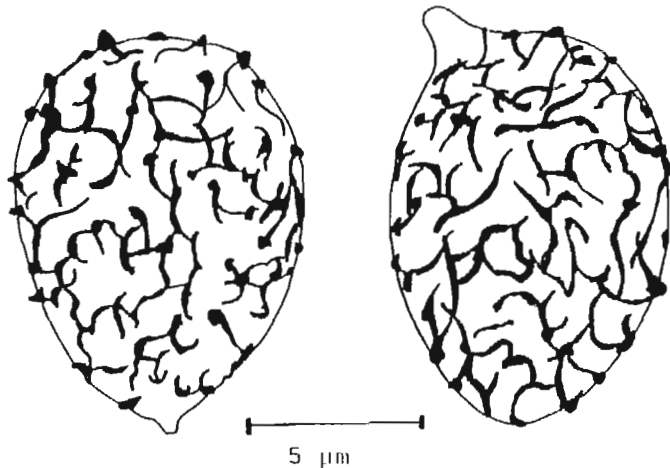


KÜHNER, R. (1975) - Agaricales de la zone alpine. Genre *Lactarius* D.C. ex S.F. Gray. Bull. Soc. Mycol. France 91: 5-69.

MOSER, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora IIIb/2. 5. Auflage. G. Fischer-Verlag.

REISIGL, H. & R. KELLER (1987) - Alpenpflanzen im Lebensraum. G. Fischer-Verlag.

SCHMID-HECKEL, H. (1985) - Zur Kenntnis der Pilze in den Nördlichen Kalkalpen. Forschungsbericht 8, Nationalpark Berchtesgaden.



Sporen von *Lactarius pseudouvidus*

### Ascomyceten an Buchen-Cupulen

KRIMHILDE MÜLLER

Falkstraße 103  
D-47058 Duisburg

Die Kartierungsfahrten der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) sind im Frühjahr verstärkt auf kleine Ascomyceten ausgerichtet. Buchenwälder sind am Niederrhein sehr häufig, und so bietet sich die Suche nach Ascomyceten an Buchen-Cupulen geradezu an. *Lachnum virgineum* und *Xylaria carpophila* werden meist auf Anhieb gefunden. *Mollisia cinerea* und eine *Mollisia spec.* (?) zeigen sich ebenfalls nicht selten zwischen *L. virgineum*.

Am 20.4.89 fand ich im Walkersbachtal (Württemberg) einige Cupulen mit *L. virgineum*, die sehr schön gewachsen waren. Vorsichtig verpackte ich sie, um zu Hause Lupenfotos anzufertigen. Unter der Lupe entdeckte ich zwischen den weißen auch noch braune Haarbecherchen, die mir bisher noch nicht aufgefallen waren.

Der Ascomycetenband von BREITENBACH & KRÄNZLIN war z.Zt. für mich die ausführlichste Literatur. Unter *Dasyscyphus fuscescens* fand ich einen Hinweis auf eine braune, an Buchen-Cupulen vorkommende Art (*var. fagicola*), die in der Schweiz eher selten sein sollte. Es fesselte mich immer mehr, nach winzigen Ascomyceten zu suchen. Die Schönheit der Pilzchen unter der Stereo-Lupe ist faszinierend.

Bei gezielter Suche konnte ich nun auch überall *D. fuscescens var. fagicola* finden. Allerdings sind die braunen Becherchen, den Cupulen farblich angepaßt, fast nur mit der Lupe beobachten, während *L. virgineum*, betont durch die leuchtend weiße Farbe, auch ohne Lupe sofort zu erkennen ist.

Im März 1992 führte eine Kartierungsfahrt in Rotbuchen-Weißtannen-Gebiete der Eifel und des Hunsrücks. Zu meinem Erstaunen befanden sich auf den Buchen-Cupulen der *Dasyscyphus bicolor* ähnliche Fruchtkörper. Manchmal stellte ich sogar alle drei bis jetzt erwähnten Haarbecherchen auf einer einzigen Cupule fest. Wo immer wir unterwegs nach den Haarbecherchen auch suchten, wir wurden stets sehr bald fündig. Selbst unter einzeln stehenden, älteren Buchen fanden wir die Pilzchen in Massen.

Im BREITENBACH & KRÄNZLIN (Band I) las ich bei D. bicolor die Bemerkung: "Nach H.D. BARAL (mündl. Mitt.) soll auf Bucheckern-Cupulen eine häufige, sehr ähnliche, bisher noch nicht beschriebene Art mit größeren Sporen (10-15 µm) vorkommen. Diese konnten wir bei uns noch nicht feststellen".

Ein Gespräch mit Klaus SIEPE im Herbst 1992 ergab, daß die unbeschriebene Art nun doch einen Namen habe. Er meinte, sie sei recht häufig und er habe sie im Sauerland und anderen Mittelgebirgen oft gefunden. In "Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie, 6, 1985" wäre sie als Capitotricha fagiseda nom. prov. aufgeführt. Inzwischen führt sie den gültigen Namen Capitotricha fagiseda Baral. Von der Eifeler Pilzwoche (12.-18.4.93) berichteten mir Teilnehmer, das "gelbe Haarbecherchen" sei auch dort auf allen Exkursionen überall und in Massen an Buchen-Cupulen gefunden worden.

D. fuscescens var. fagicola stand unter dem eigenständigen Namen Brunnipila fagicola (Phill.) comb. nov. Nach Auskunft von K. SIEPE lautet der korrekte Name nunmehr Brunnipila fuscescens (Pers.: Fr.) Baral in Baral & Krglst. (siehe hierzu auch die "Fundliste einer zweitägigen Exkursion ..." von KAJAN & KRIEGLSTEINER in diesem Heft). Dasyscyphus virgineus ist ja bereits seit längerer Zeit in Lachnum virgineum (Batsch : Fr.) P. Karsten umbenannt worden, für mich als "Nichtascomyceten-Experte" eine verwirrende Sache.

Alle drei Cupulen-Haarbecherchen habe ich während meines Urlaubs im Vercors (Frankreich) an verschiedenen Stellen auf Anhieb finden können. Geologie und Landschaftsformation sind der Innerschweiz ähnlich. Die Haarbecherchen müßten daher m.E. auch dort allesamt ohne größere Mühe zu finden sein, wenn man nur zur "rechten" Zeit danach sucht. Drei Funddaten:

18.5.93: Col de Romeyère (1074 m NN), Fundstelle etwa 1100 m NN, L. virgineum, B. fuscescens, C. fagiseda. B. fuscescens auch an Blattrippen von Buchenblättern.

19.5.93: Col de Menée (1457 m NN), nur eine Cupule mit allen drei Arten.

23.5.93: Im Forêt de la Loubière (1165 m NN) bei Villard-de-Lans alle drei Arten, C. fagiseda auch an berindeten Buchenästchen.

In Mittelgebirgen und mittleren Lagen der französischen Kalkalpen habe ich C. fagiseda bisher stets sofort gefunden, aber am Niederrhein, im Flachland also, konnte ich diese Art auch bei intensiv-



2









ster Suche noch nicht feststellen, was mich zu weiteren Beobachtungen anspornen wird. Ab Juni 1993 verlief die Suche nach C. faqiseda ergebnislos, während B. fuscescens, L. virgineum, Mollisia cinerea und X. carpophila weiterhin zu finden waren, wenn auch oft mit Mühe und zeitlichem Aufwand. Als Ursache vermute ich das anhaltend trockene und sehr warme Wetter. Möglicherweise tritt bei dieser Art aber auch eine Fruktifikationspause ein.

Bucheckern-Cupulen sind wohl ein günstiges Substrat für kleine Ascomyceten. Insgesamt neun verschiedene Arten habe ich bisher daran gefunden, fünf davon sind bestimmt, von einer Art nur die Gattung (Mollisia spec.). Drei Arten sind für mich bis jetzt noch nicht bestimmbar.

### Makroskopische Beschreibung der drei Haarbecherchen

#### Lachnum virgineum (Batsch : Fr.)P. Karsten:

Fruchtkörper 1-1,5(-2) mm, pokalförmig, dann flach ausgebreitet, stets mit verhältnismäßig langem, dünnem Stiel. Fruchtschicht weiß, alt cremefarben, glatt. Außenseite, Rand und Stiel dicht mit sparrig abstehenden, weißen Haaren besetzt. Gesellig bis dicht gedrängt wachsend.

#### Brunnipila fuscescens (Pers.: Fr.)Baral in Baral & Krglst.:

Fruchtkörper 0,5-1(-1,5-2) mm, becher- bis pokalförmig, reif flach ausgebreitet, deutlich gestielt. Fruchtschicht weißlich bis hell bräunlich, Rand und Kopfteil dicht mit braunen Haaren versehen, an denen Kristallausscheidungen deutlich sichtbar sind. Stielchen erscheinen glatt, sind jedoch mit kurzen Härchen besetzt, braun, Basis dunkler. Gesellig und in kleinen Gruppen wachsend.

#### Capitotricha faqiseda Baral:

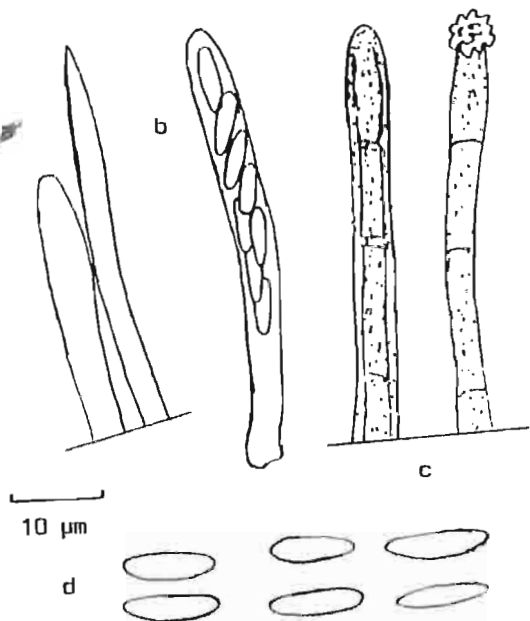
Fruchtkörper 1-2 mm, becher- bis pokalförmig, mit kurzem Stiel. Fruchtschicht dottergelb, gesamter Fruchtkörper gelb, Außenseite und Rand dicht mit langen, weißen Haaren besetzt, dadurch flauschig bis zottig aussehend. Kristallausscheidungen an den Haaren kaum, am Exzikkat deutlicher sichtbar. Einzeln bis gesellig, nur kleine Gruppen, ca. 3-6 Fruchtkörper zusammenwachsend.

Auf die Beschreibungen von X. carpophila und M. cinerea habe ich verzichtet. Sie sind in der Literatur zur Genüge dargestellt. Die mikroskopischen Verhältnisse ergeben sich aus den Mikroskopzeichnungen.

*Brunnipila fuscescens*

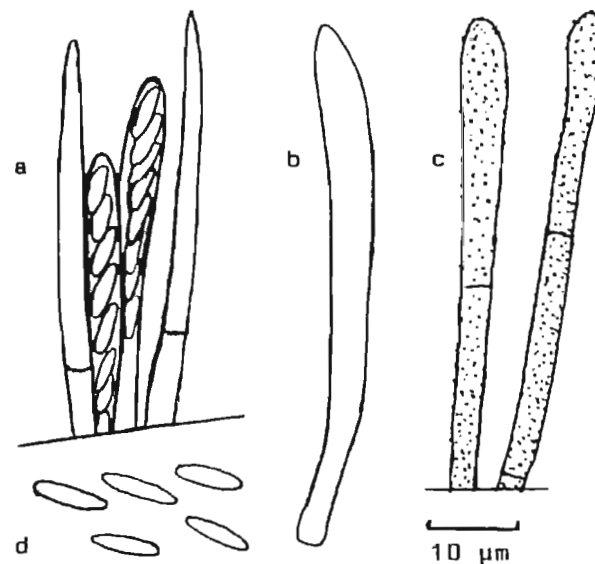
- a Ascus und Paraphyse
- b Ascus
- c Haare
- d Sporen

Maßzahl 10 µm gültig für  
alle Zeichnungen unter  
a - d

*Lachnum virgineum*

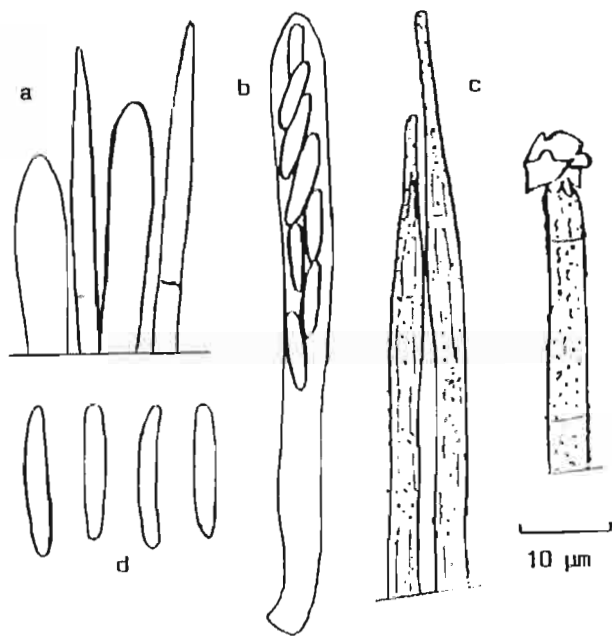
- a Asci und Paraphysen
- b Ascus (leer)
- c Haare
- d Sporen

Maßzahl 10 µm gültig für  
alle Zeichnungen unter a - d

*Capitotricha fagiseda*

- a Asci und Paraphysen
- b Ascus
- c Haare
- d Sporen

Maßzahl 10 µm gültig für  
alle Zeichnungen unter a - d



Vier Farbbilder nach Farbdias von K. MÜLLER befinden sich auf der dritten und vierten Farbseite in der Mitte dieses Mitteilungsblattes

- 3. Seite, oben: Capitotricha fagiseda
- 3. Seite, unten: Brunnipila fuscescens (Ausschnittvergrößerung)
- 4. Seite, oben: Lachnum virgineum
- 4. Seite, unten: alle drei vorstehenden Arten auf einer Cupule



## Zur erweiterten Kenntnis einiger Pyrenomyceten in der Rinde der Schwarzerle

Dr.rer.nat. Helmut Waldner  
Ringstraße 8  
D-57612 Kropfach

### 8. *Gnomonia conformis* (Berk. & Br.) Ferd. & Winge

In: Botanisk Tidsskrift 29:313 (1909)

Synonyme: *Sphaeria conformis* Berk. & Br.  
*Metasphaeria conformis* (Berk. & Br.) Sacc.  
*Calosphaeria alnicola* Cooke et Massee  
*Massarina alnicola* (Cooke et Massee) Berl.

Diese Art kommt hierzulande offenbar nur recht zerstreut vor. Von zwei Funden des Verfassers abgesehen - dem einen im Dezember 1984 im Westerwald (MTB 5212), dem anderen Anfang April 1986 im Hunsrück - blieb dessen weitere Nachforschung sowohl in den "Hauswäldern" als auch gelegentlicher Aufenthalte anderswo bis heute erfolglos. Vielleicht hat der Pilz eine mehr nordische Verbreitung, denn wenigstens zu Anfang unseres Jahrhunderts scheint er nach Auskunft von C.Ferdinandsen und Ø.Winge (op.cit.) in Dänemark häufiger aufgetreten zu sein. Seitdem schweigt sich die (dem Autor zugängliche) Literatur über seine Verbreitung, ja die Spezies selbst, aus. Eine Ausnahme macht dabei A.Munk in seinen Werken; schließlich aber waren er selbst und Øjvind Winge Schüler Poul Larsens, der die Art erstmals nahe Aarhus gefunden hatte.

Die schwarzen, anfangs beinahe zwiebel-förmigen Perithezien der *Gnomonia conformis* nisten in der oberen Rinde abgestorbener Zweige des Wirtes, ihr nur schwach ausgebildetes, stumpfkegeliges Ostiolum hebt das Periderm nur geringfügig an und bricht es, ohne es zu überragen, in unscheinbaren Rissen auf. Ihr "äquatorialer" Durchmesser erreicht 0,8 bis 1,0 mm, ihre Basis ist nach der Entleerung in konkaver Wölbung hoch emporgehoben. Sie stehen isoliert, allenfalls zu wenigen in lockeren Gruppen, seltener in Reihen. Nach einem Stroma sucht man vergeblich, doch zeigt ein zentraler Längsschnitt durch den Fruchtkörper eine charakteristische Wandverdickung im Bereich des Ostiolums, die sich nach dem "äquatorialen" Bereich hin kontinuierlich verschmälert (Abb.1). Sie erreicht eine Stärke von 50 bis 60  $\mu\text{m}$ , umschließt einen gegen 60  $\mu\text{m}$  weiten, mit Periphysen reich

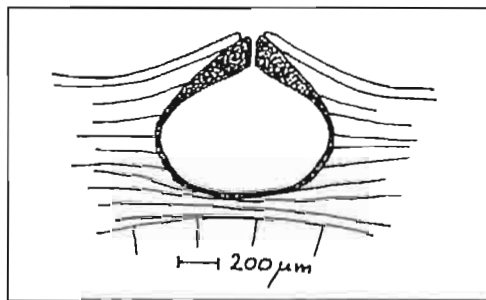


Abb. 1

ausgestatteten Zentralkanal und besteht aus senkrecht angeordneten, mäßig dick-dunkelwandigen, zylindrischen Zellen von im Mittel 5  $\mu\text{m}$  Durchmesser und 12 bis 15  $\mu\text{m}$  Länge, wie Quer- und Längsschnitt ausweisen (Abb.2a u.2b). In der unteren Hälfte des Peritheziums ist das Peridium nur 25 bis 30  $\mu\text{m}$  dick und wird aus rundovalen bis länglichen Zellen unterschiedlicher Größe und wenig verdickten, dunkelbraunen Wänden gebildet. Die größeren Zellen messen bis zu 25 x 10  $\mu\text{m}$  und liegen auf der Innenseite, sind jedoch weder in charakteristischer Weise abgeflacht noch sind ihre Wände merklich aufgehellt (Abb.3).

Die sich früh aus der Fruchtschicht lösenden, länglich-bauchigen Asci erreichen Ausmaße von 85 - 105 x 15 - 25  $\mu\text{m}$ . Ihre Basis ist zugespitzt, ihre zarte Wand nur am Scheitel verdickt und dort von einem feinen Porus durchbohrt, den ein ringförmiger Apikalapparat umgibt. Unter dem Mikroskop offenbart sich dieser in Gestalt zweier keilförmiger, mit den Spitzen nach oben weisender, lichtbrechender Körperchen, dem Markenzeichen der meisten *Diaportheaceen* (Abb.4). Paraphysen fehlen, auch dünnwandige, rundliche Zellen, wie Munk sie zwischen den Asci fand, wurden nicht beobachtet.

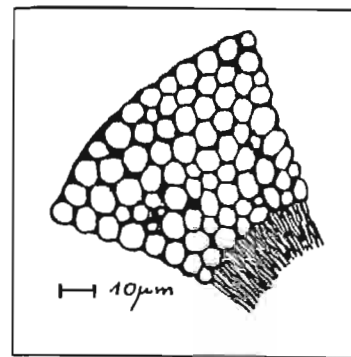


Abb. 2a

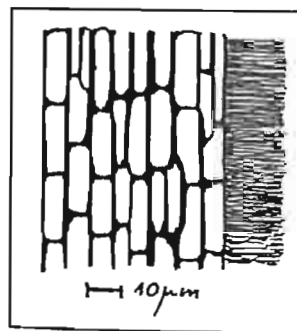


Abb. 2b

Die sich früh aus der Fruchtschicht lösenden, länglich-bauchigen Asci erreichen Ausmaße von 85 - 105 x 15 - 25  $\mu\text{m}$ . Ihre Basis ist zugespitzt, ihre zarte Wand nur am Scheitel verdickt und dort von einem feinen Porus durchbohrt, den ein ringförmiger Apikalapparat umgibt. Unter dem Mikroskop offenbart sich dieser in Gestalt zweier keilförmiger, mit den Spitzen nach oben weisender, lichtbrechender Körperchen, dem Markenzeichen der meisten *Diaportheaceen* (Abb.4). Paraphysen fehlen, auch dünnwandige, rundliche Zellen, wie Munk sie zwischen den Asci fand, wurden nicht beobachtet.

Acht länglich-ovale, schwach gekrümmte, reif durch drei Septen gleichmäßig aufgeteilte, hyaline Sporen sind undeutlich zweireihig in den Asci angeordnet. Sie messen zwischen 20 und 28  $\mu\text{m}$  in der Länge und 7 bis 10  $\mu\text{m}$  in der Breite. Während der Inhalt reifer Sporen feinkörnig und deutlich viergeteilt ist, ist er im Zustand der Unreife recht grobkörnig und es kann oft nur ein Mittelseptum oder überhaupt keines beobachtet werden. Das mag Munk bewogen haben, einzellige Sporen zu vermuten und die Septen für undeutliche, plasmatische Abgrenzungen zu halten. Dafür könnte sprechen, daß an den Septen keine Einschnürungen erkennbar sind (Abb.5).

*Gnomonia conformis* ist gelegentlich mit *Prosthecium auctum* (Ber. & Br.) Petrak, sehr häufig, vielleicht sogar immer, mit *Ditopella ditopa* (Fr.) Schroeter = *Ditopella fusispora* de Not. vergesellschaftet. Auch bei den beiden, oben erwähnten Funden des Verfassers war das der Fall. Beide Arten teilen jedoch nicht nur den Wirt, sie weisen auch durch den isolierten Stand ihrer Fruchtkörper, deren auffällige Größe und Gestalt und wie sie das Periderm anheben und aufreißen, makroskopisch weitgehende Übereinstimmung auf. Auch unter Lupe und Mikroskop sind gemeinsame Merkmale auszumachen, die nahe Verwandtschaft signalisieren. So nimmt es nicht Wunder, daß, wie Saccardo berichtet, *Gnomonia conformis* oft fälschlich für eine Varietät von *Ditopella ditopa* gehalten wurde, andererseits Auerwald *Ditopella ditopa* als *Gnomonia polyspora* beschrieb. Doch ist die Wandverdickung im Bereich des Ostiolums von *Gnomonia conformis*, wie vermutet wurde,

schwerlich dem Clypeus der *Ditopella ditopa* gleichzusetzen. Erstere ist histologisch einheitlich, letzterer deutlich aus zwei unterschiedlichen Gewebeformen zusammengesetzt (s. APN 1987/2a:115). Wesentliche Unterschiede bestehen auch hinsichtlich der Gestalt, Septierung und Anzahl der Ascosporen. Diese sind bei *Ditopella ditopa* deutlich schlanker, gar nicht oder höchstens einfach septiert und immer zu bedeutend mehr als acht im Ascus vorhanden.

Etwa verwirrend ist das von Ferdinandsen und Winge Cooke und Massee zugeschriebene Synonym *Calosphaeria alnicola*. Erstere zitieren Saccardo mit

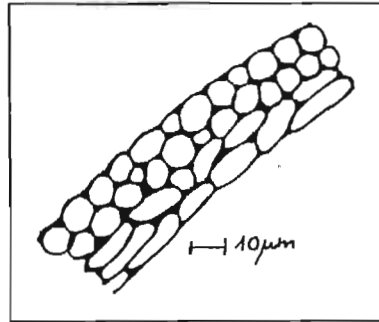


Abb. 3

den Worten: "Characteres Metasphaeria, sed natura potius Calosporae..." und fahren fort: "...the fungus is really like a Calospora and it comes therefore quite natural, when Cooke and Massee have taken it for an undescribed species of the named genus." Da kann es sich eigentlich nur um einen Druckfehler handeln, denn eine nähere Beziehung zu der stromatischen Gattung *Calosphaeria*, deren Fruchtkörper valsoid angeordnet sind, die allantoide Ascosporen und besonders auffällige Paraphysen besitzt, kommt kaum in Betracht. Dagegen stehen die Spezies der heute aufgegebenen Fuckel'schen Gattung *Calospora* - wir finden sie in der Fries'schen Gattung *Prosthecium* wieder - sich im Rahmen der *Diaporthaceen* nahe durch die Merkmalskombination großer, bauchiger, sich früh aus der Fruchtschicht lösender Ascii. Berleses Einordnung in die Gat-

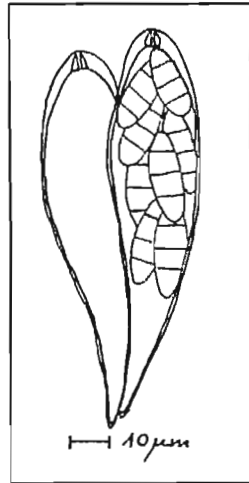


Abb. 4

tung *Massarina* Sacc. erscheint plausibel, wenn man einen makroskopischen Vergleich zieht und bedenkt, daß die Unterscheidung von ascolocularen und ascohymenialen Pyrenomyceten um die Jahrhundertwende noch unbekannt war. Munk zitiert übrigens: *Massarina alnicola* (Ellis & Everh.) Berl.; auf wen das Epitheton "*alnicola*" tatsächlich zurückgeht, konnte nicht herausgefunden werden.

Cesati und de Notaris hatten die Gattung *Gnomonia* 1863 für blatt- und stengelbewohnende, stromalose Kernpilze mit isoliert stehenden, langgeschnäbelten Fruchtkörpern erstellt. Wie Wehmeyer berichtet, enthielt das Genus von Anfang an Arten mit sehr unterschiedlich gestalteten Ascosporen und da ist es kaum erstaunlich, daß die Gattung bald aufgespalten wurde. So trennte Saccardo 1881 eine Gattung *Gnomoniella* für Arten mit einzelligen, zylindrisch-spindelförmigen Sporen ab und Berlese 1884 eine solche für Spezies mit durch drei

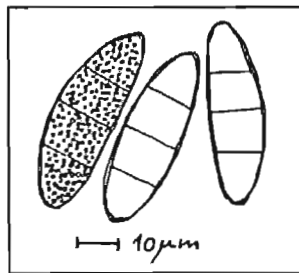


Abb. 5

Septen gleichmäßig geteilte, vierzellige Ascosporen und nannte sie *Gnomoniopsis*. Winter, der 1887 eine später nur eingeschränkt anerkannte Familie *Gnomoniaceae* (*Gnomoniaceae*) aufstellte, stufte *Gnomoniella* und *Gnomoniopsis* als Subgenera von *Gnomonia* ein und stellte ihnen die von ihm selbst gegründeten Gattungen *Rehmiella* mit vielsporigen Ascii und *Eugnomonia* mit gleichmäßig zweigeteilten Sporen gleichrangig zur Seite. *Eugnomonia* umfaßte im ursprünglichen Sinne von Cesati und de Notaris die meist parasitisch lebenden und wirtsspezifischen Bewohner von Blättern und Krautstengeln mit gleichmäßig zweigeteilten Sporen und geschnäbelten Fruchtkörpern. Dieser und weiterer Ähnlichkeiten mit einem Teil der Arten aus Nitschkes Gattung *Diaporthe* wegen sprach man diese Pilze gelegentlich als "stromalose *Diaportheen*" an, während ein Vergleich mit der stromalosen Gattung *Cryptodiaporthe* Petrak eher angebracht gewesen wäre.

Winters Gliederung hat sich nicht durchgesetzt und selbst das Genus *Gnomoniopsis* wird kaum mehr anerkannt, da Sporensseptierung allein nach Ansicht vieler Fachleute als unsicher und zur taxonomischen Standortbestimmung ungeeignet beurteilt wird. So behält die vorgestellte Art durch ihr flaches Ostiolum, ihre Natur als Rindenbewohner und die wenigstens im Reifezustand überwiegend vierzelligen Ascosporen eine Sonderstellung in der Gattung *Gnomonia*, welche nach Meinung von E. Müller und J. v. Arx "dringend einer monographischen Bearbeitung" bedarf.

Als Nebenfruchtformen der *Gnomoniaceae* werden in vielen Fällen sich in Acervuli entwickelnde, von Phialiden abgeschnürte Konidien beschrieben, die verschiedenen Formgattungen angehören. Von *Gnomonia conformis* wurde bislang keine gemeldet.

#### Eingesehene Literatur:

- Arx, J.A.von & E.Müller (1954) - Die Gattungen der amersporigen Pyrenomyceten - Beitr.z. Kryptogamenflora der Schweiz Bd.11/1 (Bern)
- Arx, J.A.von & E.Müller (1961) - Die Gattungen der didymosporigen Pyrenomyceten - Beitr.z. Kryptogamenflora der Schweiz, Bd.11/2, (Wabern-Bern)
- Ferdinandsen, C. & Winge, Ø. (1909) - Mycological Notes II - Botanisk Tidsskrift Bd..29 (Kopenhagen)
- Fuckel, L. (1870) - Symbolae Mycologicae (Wiesbaden)
- Munk, A. (1952) - The System of the Pyrenomycetes - Dansk Botanisk Arkiv Bd.15/2 (Kopenhagen)
- Munk, A. (1953) - Danish Pyrenomycetes (Kopenhagen)
- Schroeter, J. (1908) - Die Pilze Schlesiens (Breslau)
- Wehmeyer, L.E. (1973) - The Pyrenomycetes Fungi (Univ. of Georgia)
- Winter, G.. (1888) - Ascomyceten - Rabenhorst's Kryptogamenflora I (Leipzig)

## Synoptischer Schlüssel zur Gattung Psathyrella

MICHAEL PILOT

Mitteldorfstr. 10  
D-37083 Göttingen

PILOT, M. (1993)- A synoptic key to the genus of Psathyrella. Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN), 11(1):42-46.

Key Words: Basidiomycetes, Coprinaceae, Psathyrella.

Abstract: A synoptic key to the most species of Psathyrella is represented.

Zusammenfassung: Ein synoptischer Schlüssel für die Mehrzahl der Psathyrella-Arten wird vorgestellt.

Die Gattung Psathyrella wurde aufgrund der schwierigen Bestimmbarkeit vieler Arten früher nur sehr schwach bearbeitet. Außer etwa 20 leichter ansprechbaren Arten konnten die ca. 70 restlichen mit Hilfe der Literatur und vor allem deren Schlüsseln nur von wenigen Spezialisten bestimmt werden.

Die Psathyrella-Arbeit KITS VAN WAVERENs (1985) gab zwar erstmals gute Bestimmungshilfen, die 1991 in G.J. KRIEGLSTEINERs "Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West)" - neben dem allgemein steigenden Interesse an dieser schönen Gattung - bereits ihren sichtbaren Niederschlag gefunden hat, aber dennoch sind viele Arten auch weiterhin nur schwer oder gar nicht bestimmbar.

Dies hat mich bewogen, einen synoptischen Schlüssel zusammenzustellen in der Hoffnung, das Interesse an diesen Dunkelsporern zu vertiefen, um ihre Verbreitung noch besser kennenzulernen. Dabei habe ich sehr viel mehr für die Bestimmung wichtige Merkmale zusammengetragen als bei meinen Rindenpilzschlüsseln.

Dennoch muß ich zugeben, daß auch mein Schlüssel nicht alle ca. 90 Arten abdeckt. Einige sehr seltene Arten sowie solche, von denen nur der Holotyp existiert, habe ich weggelassen. Nicht berücksichtigt wurden auch die Arten mit mehligter Huthaut und jene mit ornamentierten Sporen. Aber für eine erste Orientierung, um in die richtige Ecke zu gelangen ohne unnütz viel Zeit zu verschwenden, dürfte er sicher ausreichen.

Für hilfreiche Hinweise danke ich Klaus SIEPE, für die Beschaffung zahlreicher Artikel Renate HÄGELE aus der Otto-Hahn-Bibliothek des Max-Planck-Instituts Am Faßberg in Göttingen.

### 1. Gattungsdiagnose:

Hut: meist deutlich hygrophan, braun zu isabellin (oft glitzernd) ausblassend; mit oder ohne Velum (keine Volva).

Huthaut: aus keulig bis rundlich aufgerichteten Elementen.

Lamellen: eng angeheftet, konisch, nicht zerfließend.

Sporen: glatt, 6-20 µm, Wand löst sich in konzentrierter H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Sporenpulver: violettbraunschwarz, selten anders.

Zystiden: in reichhaltiger Form vorhanden und wesentlich für die Bestimmung.

Kosmopolitisch, auf vielen Substraten verbreitet.

### Erklärung der Zahlen:

- |                    |                  |                   |                   |
|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 1 caputmedusae     | 2 populina       | 3 maculata        | 4 cotonea         |
| 5 melanthina       | 6 caniceps       | 7 badiophylla     | 8 typhae          |
| 9 spintrigera      | 10 marcescibilis | 11 candolleana    |                   |
| 12 leucotephra     | 13 gordonii      |                   |                   |
| 14 pygmaea         | 15 sarcocephala  | 16 spadicea       | 17 olympiana      |
| 18 spintrigeroides | 19 pennata       | 20 artemisiae     |                   |
| 21 laevissima      | 22 piluliformis  | 23 pseudocasca    | 24 chondroderma   |
| 25 frustulenta     |                  |                   |                   |
| 26 impexa          | 27 friesii       | 28 gossypina      | 29 fulvescens     |
| 30 obtusata        | 31 multipedata   | 32 murcida        | 33 ocellata       |
| 34 lutensis        | 35 sphagnicola   | 36 sacchariolens  | 37 pannucioides   |
| 38 vestita         | 39 pervelata     | 40 tephrophylla   |                   |
| 41 fusca           | 42 panæoloides   | 43 nolitangere    | 44 almerensis     |
| 45 fatua           | 46 clivensis     | 47 phegophila     | 48 spadiceogrisea |
| 49 narcotica       | 50 corrugis      | 51 pseudogracilis | 52 atrolaminata   |
| 53 polycystis      | 54 microrhiza    | 55 bifrons        |                   |
| 56 longicauda      | 57 prona         | 58 infida         | 59 hirta          |
| 60 stercoraria     | 61 coprophila    |                   |                   |
| 62 amorphila       | 63 bipellis      | 64 conopilus      |                   |

## 2. Synoptischer Schlüssel:

- A Fruchtkörper einzeln: 7 26 27 30 32 33 57 58  
 büschelig: 1 3 4 6 (11) 12 14-16 (22)  
 (24) (25) 31  
 gesellig: 8 (9) 10 11 13 18-20 22-24  
 28 29  
 Hut purpurn: 63  
 mit gelbbraunen Haaren: 64  
 gelbbraun austrocknend: 29  
 filzig-faserig-schuppig: 1-5  
 ohne Velum: 7 8 13-16 21 23 24 30 31 33  
 40-42 44-46 49-52 56 62 64  
 Lamellenschneide rot: (32) 50 (54) 60  
 weiß: 25 40 43 45 52 55 56  
 61 63  
 Stiel wurzelnd: 49 51-55 56 62  
 mit Ring: 1 9 12 35  
 Geruch nach Skatol: 49  
 streng u. süßlich: 36
- B Zystiden nur Lamellenschneide: 5-13  
 dickwandig: 15-20 (29) (40)  
 mit Kristallschopf: 14-17  
 kopfig: (10) 24 39 40  
 46 47 53  
 kopfig mit dickem Hals: (2) (11) (33) 38 51  
 62 63  
 teilweise geschnäbelt: 21 (45) (48) 57  
 ± spitz auslaufend: 16 18-20 26-33 50  
 52 55 56 59 60  
 oft mit Exsudat: 2 23 31 34 49  
 mit apikalem Auswuchs: 3  
 mit Öltropfen im Zellkörper: 28 (31)  
 Flächenzystiden lageniform: (2) 15-23 (24) 25  
 27 29 31 32 (35) 38  
 (41) (48) 49 50 52 54  
 56-58 61  
 Flächenzystiden utriform: 1 2 (3) 4 14-16 24  
 26 27 30 (32) 33-44  
(45) 46-48 51 (52) 53  
 55 (57) 61

- Flächenzystiden pedicel-  
 lat (kurzgestielt): 1 2 15 24 28 29  
 (30) (32) 33 (35)  
 44 (48) 56 (57)
- C Sporen elliptisch: 6-11 13 16 19 20 ~~26-29~~  
 31-35 37 (38) 39-41 43  
 44 (45) 46-51 53 55-61  
 63 64  
 bohnenförmig: 4 (11) (12) 16 17 (18)  
 21-25 (30)  
 breit eiförmig: 42  
 praktisch farblos: 5 (8) (16) (25)  
 gespornt: 1  
 Keimporus exzentrisch: 61  
 ohne Keimporus: 3 (4) 8 16 (17) 19 (25)  
 46  
 größer als 11 µm: 7 10 (32) (44) 50-61 63  
 64  
 10 - 11,5 µm: (7) 13 26 (29) 32 34 38  
 49 51 62  
 kleiner als 10 µm: 2 4 6 9 11-13 (15) 16-18  
 20 25 26-43 45-48  
 kleiner als 7,5 µm: 3 (9) (11) 14 15 19  
21-25
- D Vorkommen in (Binnen-)Dünen: 62  
 auf Resten von Typha, Phragmites ...: 8 44  
 im Morast: 34 35 43 (57) (58)  
 coprophil: 59-61  
 auf Brandstellen: 19  
 an Holzstümpfen: 1-5 (11) 13-17 24  
 früh im Jahr: 10 11 15 36 46 48 59-61  
 64

## 3. Literatur:

- Bender, H. (1983) - Pilzporträt Nr. 2: Psathyrella pygmaea. APN  
 1(2):39-42.
- Enderle, M. (1987) - Bemerkenswerte Agaricales-(Psathyrella-)Funde  
 IV. Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas III:241-260.
- Enderle, M. & J. Christian (1992) - Studien in der Gattung Psathyrel-

- la I. Z. Mykol. 58(1):67-84.
- Kasperek, F. (1992) - Pilzporträt Nr. 21: *Psathyrella canoceph.*  
APN 10(1):11-17.
- Kits van Waveren, E. (1985) - The Dutch, French and British species  
of *Psathyrella*. Leiden.
- (1987) - Additions and Corrug. to our monograph ... *Persoonia*  
13(3):327-368.
- Krieglsteiner, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutsch-  
lands (West). Band 1: Ständerpilze; Teil B: Blätterpilze. S. 453-  
454 sowie 950-969.
- Lange, J.E. (1939) - Flora Agaricina Danica 4. Copenhagen.
- Pilot, M. (1991) - Synoptische Schlüssel zu *Phanerochaete*, *Phlebia*  
und *Hyphoderma*. APN 9(1):60-64.
- Singer, R. (1975) - The Agaricales in modern Taxonomy. S. 524-533.  
Vaduz.
- Smith, A.H. (1972) - The North American species of *Psathyrella*.  
Memoirs N.Y. Botanical Garden 24.

### Fundliste einer zweitägigen Pilzexkursion im Mai 1993 auf der Reutlinger Alb und im Rauhen Rammert bei Tübingen

EWALD KAJAN & G.J. KRIEGLSTEINER  
Maxstr. 9 Beethovenstr. 1  
D-47166 Duisburg D-73568 Durlangen

Nach längerer Trockenheit hatte es Mitte Mai bei anhaltend warmer  
Witterung mehrmals kräftig geregnet, so daß eine Suche nach Früh-  
jahrspilzen jetzt erfolgversprechend schien. Also suchten wir am  
19. und 20.05.1993 die Gegend um Reutlingen auf, ein landschaft-  
lich sehr reizvolles württembergisches Gebiet, welches bisher im  
Frühjahr noch kaum pilzfloristisch begangen wurde. Zum einen woll-  
ten wir einen Beitrag zur Chorologie (= Verbreitungsgeographie)  
der württembergischen Großpilze leisten, zumal ein lang angeleg-  
tes mykologisches Projekt im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-  
Württemberg ansteht.

Zum anderen interessierte uns die regionale Phänetik (= zeitliches  
Auftreten von Sporenträgern) der drei bekannten Haarbecherchen auf  
Rotbuchen-Fruchthüllen (Buchen-Cupulae): *Brunnipila fuscescens*  
(Pers.:Fr.)Baral in Baral & Krglst., *Capitotricha fagiseda*  
und *Lachnum virgineum* (Batsch : Fr.)P. Karsten (vergl. auch K. MÜL-  
LERs Aufsatz in diesem Heft).

Bei dem aufgesuchten Gebiet handelt es sich um einen Teil der Mitt-  
leren Schwäbischen Alb, deren Vorland und den von ihm topografisch  
abgesetzten Rammert. Die Meereshöhen liegen zwischen ca. 400 und  
800 m NN. Geologisch handelt es sich im wesentlichen um Juraschich-  
ten des Dogger und Malm.

Um die drei Haarbecherchen finden zu können, mußten wir natürlich  
Rotbuchenwälder (Verband *Fagion sylvaticae*) aufsuchen, wobei wir  
uns auf Waldmeister-, Binkelkraut- und Bärlauch-Buchenwälder kon-  
zentrierten. Einige davon kontaktieren mit Fichtenforsten, Edel-  
laub-Schatthangwäldern oder mit aufgelassenen Hainbuchen- Eichen-  
Niederwäldern, die sich wieder in Rotbuchen-Hallenwälder zurück  
entwickeln.

Die Unterböden bestehen vorwiegend aus frischen bis feuchten, neu-

tralen bis alkalischen Braun- bzw. Schwarzerden (Rendzinen. Weiterführendes zur Geologie, Bodenkunde und Waldökologie siehe KRIEGL-STEINER 1993 in Beiheft 8 der Zeitschrift für Mykologie), über den fast durchweg basen- und größtenteils auch nährstoffhaltigen Moder- bis Mull-Oberböden finden sich  $\pm$  starke Laubaufgaben, die bei entsprechender Witterung vor allem saprobiontischen Pilzen genügend Entwicklungsmöglichkeiten bieten.

Es folgen Kurzbeschreibungen der neun aufgesuchten Wälder.

19.05.1993:

1. MTB 7421/2, östlich Großbettlingen, östl. der Straße nach Metzgingen, ca. 400 m NN, Dogger, Böden frisch-neutral, Waldmeister-Rotbuchenwald mit einzelnen Eichen, Hainbuchen, Kiefern, Birken; in der Krautschicht vorwiegend Goldnessel, Buschwindröschen, Sternmiere, Waldflattergras, Waldveilchen u.a.
2. MTB 7421/4, südwestlich Metzgingen, östlich der Straße Richtung Sondelfingen, zum Riederichbach, 440 m NN, Dogger, Böden und Waldtyp ähnlich vorigem, doch etwas trockener, mehr Hainbuchen und Eichen, weiter abwärts in Fichtenforst übergehend.
3. MTB 7521/2, südlicher Gutenberg Richtung Albesch, ca. 750 m NN, montaner Bärlauch-Bingelkraut-Rotbuchenwald, frischer bis feuchter Westhang über Malm, Mull-Böden. Im Fagus-Hallenwald auch Esche, einige Bergahorne und Eichen; in der Krautschicht u.a. Frühlingsplatterbse, Goldnessel, Waldmeister, Haselwurz, Gold-Hahnenfuß, Türkenbundlilie, Aronstab, Rapunzel, Zwiebel-Zahnwurz.
4. MTB 7521/4, Ohnastetten Richtung Hotzelfingen, Hoheebene, 790 m NN, Malm, frischer bis feuchter Bingelkraut-Frühlingsplatterbsen-Rotbuchenwald, teils mit Eschen, etwas Bergahorn, gepflanzten Fichten, eingestreuten Eichen, Hainbuchen, Birken, Linden; in der Krautschicht Waldmeister, Sanikel, Bärlauch u.w.

20.05.1993:

5. MTB 7520/2, südwestlich Ohmenhausen, Straße Richtung Gomaringen, ca. 430 m NN, frischer bis feuchter Waldmeister- und Bingelkraut-Rotbuchenwald mit Eschen, etwas Hainbuchen und Eichen, eingestreut einige Waldkiefern und Lärchen. Eingebettet ein Quellhorizont und zwei kleine Bäche mit Schwarzerlen; am Boden viel Scharbockskraut.
6. MTB 7521/3, Scheiterhau (Wiesaztal), 600 m NN, Mullaufgaben und Rendzinen über Malm, Bärlauch-Bingelkraut-Rotbuchenwald, teils

mit Hasel, Feldahorn; teils mit Resten eines Edellaubbaum-Schattangwaldes (Linde, Bergahorn), etwas entfernt gepflanzte Fichten; in der Krautschicht auch Quirlblättrige Weißwurz und Christophskraut.

7. MTB 7620/2, Wilmanndingen, Sonnbühl südlich Talheim, ca. 720 m NN, frischer, basen- und nährstoffreicher Bingelkraut-Rotbuchen-Hangwald über Malm, in Kontakt mit einem Edellaubbaum-Hangwald (auch Spitzahorn); in der üppigen Krautschicht Mondviole, Bärlauch, Waldmeister, Goldnessel, Giersch u.a.

8. MTB 7520/4 (Grenze zu 7520/3), nordwestlich Üschingen, ca. 550 m NN, flacher Südhang über Dogger. Potentieller Waldmeister-Weißtannen-Rotbuchenwald, jedoch wurden die Altbuchen größtenteils abgeholzt, so daß über reichlichem Buchen-Jungwuchs Eichen, eingebrachte Fichten und Lärchen zusammen mit zahlreichen Weißtannen die obere Baumschicht bilden. In der Strauch- und Krautschicht findet sich viel Brombeergestrüpp infolge Auslichtung der Fläche, was zur Aktivierung der Stickstoffreserven und zugleich Erwärmung und Abtrocknung des Bodens nach Herausnahme der alten Buchen und auch etlicher Weißtannen führte.

9. MTB 7519/4, Rauher Rammert, ca. 470 m NN. Kein einheitliches Waldbild, sondern Mosaik aus nassem Bacherlenwald, Fichtenforst Waldmeister-Rotbuchenwald sowie eingestreuten Hainbuchen, Eichen, Bergahornen, Eschen, Zitterpappeln u.a.

### Fundliste

<i>Agrocybe praecox</i>	3	5						
<i>Arachnopeziza aurata</i>								7
<i>Auricularia auriculajudae</i>	1							
<i>Bertia moriformis</i>	1	2	4	5	7			
<i>Bispora monilioides</i>	1	2	3	4				7
<i>Bjerkandera adusta</i>	1							5
<i>Bjerkandera fumosa</i>								5
<i>Brunnipila fuscescens</i>	1	2	3	4	5	6	7	9
<i>Calloria neglecta</i>								4
<i>Calvatia excipuliformis</i>	1							
<i>Capitotricha fagiseda</i>					4		6	7
<i>Ceriporia reticulata</i>	1							
<i>Cerrena unicolor</i>								6
<i>Ciboria rufofusca</i>								8
<i>Coleroa robertiani</i>	1	2	3	4	5	6	7	8

<i>Collybia dryophila</i>	1	5	8						
<i>Collybia hariolorum</i>		4	7						
<i>Colpoma quercinum</i>	1 2							9	
<i>Conocybe aporos</i>		3 4							
<i>Coprinus domesticus</i>		3							
<i>Crepidotus variabilis</i>							7		
<i>Cylindrobasidium laeve</i>	1	5	7						
<i>Dacryomyces stillatus</i>	1								
<i>Daedaleopsis confragosa</i>			5						
<i>Dasyscyphella nivea</i>	2								
<i>Datronia mollis</i>		5	7						
<i>Delicatula integrella</i>			6						
<i>Dendrothele acerina</i>			6						
<i>Diatrype disciformis</i>	1 2 3 4 5 6 7 8 9								
<i>Diatrype stigma</i>	1 2 3 4 5 6 7 8 9								
<i>Diatrypella verruciformis</i>	1 2	5 6	8						
<i>Epichloe typhina (unreif)</i>									9
<i>Eutypa maura</i>		4	7						
<i>Eutypella quaternata</i>	1 2 3								
<i>Exidia pithya</i>									9
<i>Exidia plana</i>	1	5							
<i>Exidia thuretiana</i>							7		
<i>Exidia truncata</i>	1 3	6							
<i>Flammulaster carpophilus</i>		3	6						
<i>Fomitopsis pinicola</i>	2	4	7						
<i>Ganoderma lipsiense</i>							7		
<i>Gloeocystidiellum porosum</i>		4							
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>		4							
<i>Hapalopilus rutilans</i>			5						
<i>Heterobasidium annosum</i>									8
<i>Hydropus subalpinus</i>	1	3 4 5	7 8						
<i>Hymenochaete carpatica</i>		3 4	6 7						
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	2	5	7 8 9						
<i>Hypholoma fasciculare</i>			5 6						
<i>Hypocrea rufa</i>			5						
<i>Hypoxylon cohaerens</i>	1 2	4 5 6 7							
<i>Hypoxylon deustum</i>		2 3 4	6						
<i>Hypoxylon fragiforme</i>	1 2	4 5 6 7 8 9							
<i>Hypoxylon fuscum</i>	1 2	5 6	8 9						
<i>Hypoxylon moravicum</i>			6						
<i>Hypoxylon multiforme</i>	1 2								

<i>Hypoxylon rubuginosum</i>								6 7	
<i>Hysterium pulicare</i>	1 2		5 6						
<i>Hysterographium fraxini</i>									7
<i>Inonotus nodulosus</i>		2 3	5	7					
<i>Lachnum virgineum</i>	1 2 3 4 5 6 7								9
<i>Leocarpus fragilis</i>	1								
<i>Leptosphaeria acuta</i>	1	4 5 6 7 8 9							
<i>Lycogala epidendron</i>	1	3 4 5	7 8						
<i>Lycoperdon perlatum</i>							5		
<i>Lycoperdon pyriforme</i>		2	4 5						
<i>Marasmiellus ramealis</i>									9
<i>Marasmius alliaceus</i>							5		
<i>Marasmius androsaceus</i>							5		
<i>Megacollybia platyphylla</i>	1 2		5						9
<i>Melanamphora spiniferum</i>	1	3	5						8
<i>Meruliopsis corium</i>	1								
<i>Merulius tremellosus</i>			3						
<i>Micromphale foetidum</i>							5	7	
<i>Mollisia cinerea</i>	1 2 3 4 5 6 7								
<i>Mycena acicula</i>			3						
<i>Mycena chlorinella</i>		2	4 5						
<i>Mycena galericulata</i>							5	7	9
<i>Mycena galopus</i>							5		
<i>Mycena polygramma</i>									7 9
<i>Mycena renati</i>			3				6 7		
<i>Mycena sanguinolenta</i>									9
<i>Mycena speirea</i>									9
<i>Mycena vitilis</i>		2	5						9
<i>Nectria cinnabarina</i>	1	3							
<i>Nectria episphaeria</i>	1 2		5						
<i>Peniophora limitata</i>			3 4 5 6						
<i>Peniophora quercina</i>		2							
<i>Phellinus ferruginosus</i>	1		5	7					
<i>Phellinus tremulae</i>									9
<i>Phlebiella vaga</i>	1		4						
<i>Pluteus cervinus</i>							5		
<i>Polydesmia pruinosa</i>	1 2		4 5	7					
<i>Polyporus ciliatus</i>									9
<i>Polyporus leptocephalus</i>									7
<i>Polyporus tuberaster</i>			3						
<i>Propolomyces versicolor</i>			3 4 5 6						



Radulomyces confluens					5				
Resinicium bicolor									9
Resupinatus trichotis		3						8	
Rhytisma acerinum									7
Rosellinia cf. thelena		3							
Rutstroemia elatina									8
Schizophyllum commune					4				
Schizopora paradoxa	1	2	3		5	6			
Schizopora flavipora					5				
Scopuloides rimosa						6			9
Scutellinia scutellata	1								
Sistotrema brinkmannii						6			
Skeletocutis nivea					5	7			9
Spongiporus subcaesius					5				
Steccherinum fimbriatum									7
Steccherinum ochraceum		2			5				
Stereum hirsutum	1	3			5	6			9
Stereum rugosum		3				6			
Stereum sanguinolentum						6			
Stereum subtomentosum					5				
Strobilurus stephanocystis	1				5				
Stromatoscypha fimbriata						6			
Tarzetta cupularis					5				
Trametes gibbosa	1								
Trametes versicolor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tranzschelia fusca		2			5				
Trechispora mollusca					5			7	
Trichaptum abietinum	1								8
Trichopezizella nidulus					4	6	7		9
Uromyces ficariae						5			
Vuilleminia comedens	1	2							
Xerula radicata			3		5				
Xylaria carpophila	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Xylaria filiformis					5				
Xylaria hypoxylon	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Xylaria longipes		2	3	4	5	6	7		9
Xylaria polymorpha									7

### Anmerkungen:

1. In den neun Flächen wurden 141 Pilzarten aufgefunden, von denen 134 in die vorstehende Liste aufgenommen wurden. Aufgrund von Mehrfachfunden kamen insgesamt 351 Funde zusammen. Das entspricht durchschnittlich 2,64 Funde/Art und 39,0 Funde/Fläche. Zahl der determinierten Arten in den einzelnen Flächen: 1 = 47; 2 = 36; 3 = 36; 4 = 35; 5 = 64; 6 = 38; 7 = 45; 8 = 20; 9 = 30; insgesamt also 351 Funde. Sieben Aufsammlungen konnten vorerst nicht bestimmt werden.
2. Die Sporenträger von Calvatia excipuliformis, Lycoperdon perlatum und L. pyriforme waren überständig.
3. Über die Aufsammlungen der Hymenochaete carpatica Pilát 1931, einer in Deutschland erst kürzlich entdeckten Art, wird KRIEGL-STEINER in Heft 9 der "Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas" ausführlich berichten.
4. Von den "Cupulen-Becherlingen" wurden Brunnipila fuscescens und Lachnum virgineum in allen Flächen gefunden, außer in Nr. 8, die ja nur wenige Altbuchen aufweist und deren Böden außerdem oberflächlich recht trocken waren. Auch die dort erst nach langer Suche gefundenen Weißtannen-Becherlinge, eine Ciboria rufofusca und wenige Rutstroemia elatina, waren bereits ausgetrocknet. Allerdings fanden wir Brunnipila fuscescens (mit einer Ausnahme: Fläche Nr. 7) längst nicht so häufig wie Lachnum virgineum. Capitotricha faqiseda wurde nur in drei Flächen gefunden und auch dort erst nach langer Suche. Ob ihre Fruktifikationszeit im Mai bereits ausläuft oder ob an den beiden Exkursionstagen Wetter- bzw. ökologische Faktoren dafür verantwortlich waren, daß sich der "Gelbe Cupulen-Becherling" so rar machte, bedarf weiterer Beobachtungen.
5. Uromyces ficariae und Tranzschelia fusca sind Rostpilze auf absterbenden Blättern des Scharbockskrauts bzw. des Buschwindröschens.



## Literaturhinweise zur Gattung *Hygrocybe* (Fries) Kummer

Manfred Enderle  
Am Wasser 22  
D-8874 Leipheim-Riedh.

**Enderle, M.** (1993) - Literatur dealing with the genus *Hygrocybe*.  
Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) 11(1):54-59.

**Schlüsselwörter/Key Words:** Basidiomycetes, Agaricales, Tricholomataceae, *Hygrocybe*;  
notes on the genus with hints on available descriptions in mycological literature.

**Zusammenfassung:** Im letzten Heft gab ich Literaturhinweise zur Gattung *Mycena*. Analog  
lege ich nachfolgend meine Literaturnotizen zur Gattung *Hygrocybe* vor. Zur Komplettierung  
empfehle ich die Pilzliteratur-Datenbank von DOBBITSCH (1992) sowie die Angaben im  
MOSER (1983).

**Summary:** In the last issue of this periodical I published notes on the genus *Mycena* with  
hints on available descriptions in mycological literature. In the following, I present my  
literature notes on the genus *Hygrocybe*. For completion, I recommend DOBBITSCH's  
(1992) Pilzliteratur-Datenbank and literature references contained in MOSER's (1983) well-  
known identification book.

### Hygrocybe

**acutoconica** (Clements) Singer (= Synonym zu *H. persistens* (Britz.) Sing.): Arnolds in  
Persoonia 1985:475; Rev.Mex.Mic. 1985;  
Einhellinger in Heidearbeit; Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974; Myk.Mitt.bl.  
1990(1); Trans.Brit.Mycol.Soc. 1952:105; Dubus 1986; Lloydia 1942;

**acutopunicea** R.Haller: Schweiz.Z.Pilzk. 1956(4)

**amoena** Lasch ss. Ricken: Lloydia 1942; Schweiz.Z.Pilzk. 1951(9)

**aurantiolutescens** f. *pseudoconica* s. Doc.Mycol. 76/24; Notes Roy.Bot.Gdn.Edinb. 29:103

**aurantiosplendens** R. Haller: Schweiz.Z.Pilzk. 1954(6)

**berkeleyanus** s. Doc.Mycol. 53:6, 1983

**borealis:** Doc.Mycol. 73/9, f. *salmonea* s. Bon 1979/März

**brevispora** Möller: Bull.Soc.Mycol.France 1978(1); Nova Hedwigia 1972

**calciophila** Am.:s. Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas III:95

**calyptriiformis** (Berk. & Br.)Fayod: Schweiz.Z.Pilzk. 1955(3)

**cantharellus** (Schw.)Murr.: Bol.Soc.Mex.Mic. 15, 1981; Z.Pilzk.; Sydowia 1979 (Kühner)

**ceracea** (Fr.:Fr.)Kummer: var. *vitellinoides* s. Doc.Mycol. 69:35

**chlorophana** (Fr.:Fr.)Wünsche: Coolia 1977/20-3; Lloydia 1942; Schweiz.Z.Pilzk. 1954(6);  
var. *aurantiaca* s. Bon 1976(24); H. Haas: Pilze in Wald und Flur;

**cinerea:** Doc.Mycol. 73/9

**citrina** (Rea)J.Lge.: Z.Pilzk. 1976

**citrinofusca** s. Doc.Mycol. 76/24

**citrinopallidus:** Mycologia 1982

**coccinea** (Schff.:Fr.)Kummer: Kartierungspilze Nr. 70; Rivista di Mic. 1990(3); Hallgrimson

**coccineocrenata** (P.D.Orton)Moser: Kartierungspilz Nr. 335; Persoonia 1985:475; Kühner  
in Sydowia 1979; Z.Pilzk. 1967; Friesia 1971; Agarica 1983:265  
in Act.Bot.Isl. 1974; Lloydia 1942

**conica** (Schäff.:Fr.)Kummer: Agarica 12:178; Micol.Ital. 1987; Bol.Soc.Mex.Mic. 15(1981);  
Watling in Sydowia 1983; Westfäl. Pilzbr. 60(7); Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974;  
Arnolds 1980 (Biol.Station); Persoonia 1985:476; Moreno & Esteve-Raventos 1988;  
var. *chloroides* (Mal.)M.Bon s. Doc.Mycol. 59:52 und Esteve-Raventos & Moreno in  
Bol.Soc.Mic.

**conicopalustris** F. Haller: Schweiz.Z.Pilzk. 1953(9-10); Doc.Mycol. 60:38

**conicoides** (P.D.Orton)Orton & Watl.: Babos 1980 in Studia Bot. Hungarica; Doc.Mycol.  
73(9); Westfäl. Pilzbr. 62(7); Myk.Mitt.bl. 74(1+2) und 1963(1); Rivista Micol.  
1987(1-2)

**flavescens** (Kauffm.)Sing. ss.Favre: Micol.Ital. 1987

**flavipes** s. Doc.Mycol. 53:6, 1983

**fornicata** (Fr.)Singer: Bull.Soc.Mycol.France 1936; Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974;  
Persoonia 1985:476; Festschrift d.Pilzvereins Augsburg 1985; Arnolds in Agarica  
1985(12); Südwestd. Pilzrundschaue 1987(2); Micol. Ital. 1987

- glutinipes* (J.Lge.)Hall.: Agarica 1983:74; Kühner in Sydowia 1979
- helobia* (Arnolds)M.Bon: Persoonia 1974; Doc.Mycol. 1973(9) + 1976(24); Z.Pilzk. 1967; Lloydia 1942; Notes Roy.Bot.Gdn.Edinb. 1984; Coolia 1964
- ingrata* Jens. & Möller: Schweiz.Z.Pilzk. 1951(9), Micol.Ital. 1987
- intermedia* (Pass.)Fayod: Bollettino 1985(5-6)
- irrigata* (Pers.:Fr.)M.Bon: Doc.Mycol. 1976(24)
- konradii* R.Haller: Persoonia 1985:476; Schweiz.Z.Pilzk. 1955(11); Bull.Soc.Mycol.France 1927; Doc.Mycol. 72:63; var. *pseudopersistens* s. Bon in Doc.Mycol. 1978(30)
- laeta* (Pers.:Fr.)Kummer: Lloydia 1942; Bon 1977+78; Boletus 1986(1); Arnolds 1980 (Biol. Station); verschiedene Formen s. Doc.Mycol. 1976(24)
- lilacina* (Laest.)Moser: Z.Pilzk. 1967
- marchii* (Bres.)Singer: Coolia 1977(20-3); Z.Pilzk. 1967; Friesia 1971
- miniata* (Fr.)Kummer: Mycologia 1982; Rev.Mex.Mic. 1985; Z.Pilzk. 1967; verschiedene Varietäten s. Lloydia 1942
- mosei* M.Bon: s. Agarica 1983, S. 75
- nigrescens* (Quélet)Kühner (Synonym zu *H. conica* (Schäff.:Fr.)Kummer): Parker-Rhodes in Trans.Brit.Mycol.Soc. 1951; Einhellinger-Heidearbeit; Bull.Soc.Mycol.France 1927;
- obrussea* (Fr.:Fr.)Wünsche: Schweiz.Z.Pilzk. 1954(6); Bull.Soc.Mycol.France 1927; Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974
- ochraceopallida* s. Notes Roy.Bot.Gdn.Edinb. 1980
- ortonii*: Doc.Mycol. 50:27, 1983
- ovina* (Bull.:Fr.)Kühner: Lloydia 1942
- parvula* (Peck)Murr.: Z.Pilzk. 1967; Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974; Glowinski 1984 in Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas III
- persistens* (Britz.)Singer: Z.Pilzk. 1976; var. *langei* s.Doc.Mycol. 69:35; Lloydia 1942
- pratensis* f. *vitulina* s. Bon 1979/März
- psittacina* (Schff.:Fr.)Wünsche: Kartierungspilz Nr. 71; Lloydia 1942; Bull.Soc.Mycol.France 1947; Hallgrimson in Acta Bot.Isl. 1974; Arnolds 1980 (Biol.Station)

- punicea* (Fr.)Kummer: Kartierungspilz Nr. 72; Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974; Rivista di Mic. 1990(3); Lloydia 1942; Bull.Féd. Dauphine-Savoie 1986
- quieta* (Kühner)Singer: Kühner 1947 in Ann.Franche Conté; Schweiz.Z.Pilzk. 1954(6) und 1952(11); Z.Pilzk. 1967; Schwenk 1985 in Festschrift des Nürnberger Pilzvereins;
- rei* (R.Mre.)J.Lge. (= Synonym zu *H. obrussea* (Fr.:Fr.) Wünsche): Lloydia 1942; Bull.Soc.Mycol.France 1964; Ulmer Pilzflora I(1986); Esteve-Raventos & Moreno 1985 in Bol.Soc.Mic.Castellana
- reidii* Kühner: Arnolds in Persoonia 1977; Schweiz.Z.Pilzk. 89(3); Z.Myko. 1985:105
- rhodophylla* s. Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas III:95
- riparia* Kreisel: Doc.Mycol. 62:13; APN-Mitt. 1987(2b)
- sciophana* (Fr.)Karsten: Lloydia 1942
- spadicea* (Scop.:Fr.)Karsten: Doc.Mycol. 73(9); Hallgrimson in Act.Bot.Isl. 1974; Glowinski 1984 in Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas III; Rivista di Mic. 1990(3)
- splendissima* (P.D.Orton)Moser: Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas VIII:176
- strangulata* s. Ceska Mykol. 1962, S. 167; Einhellinger in Moorarbeit; Doc.Mycol. 73(9)
- streptopus* (Fr.)Singer & Kuthan: Z.Pilzk. 1976; Doc.Mycol. 73(9) + 76(24); Bull.Soc.Mycol. France 1936; Schweiz.Z.Pilzk. 1933(12); Lloydia 1942; Agarica 12:178
- subglobispora* (P.D.Orton)Moser: Persoonia 1985:477; Myk.Mitt.bl. 1990(1); Westfäl. Pilzbriefe 1977; Bon 1977; Glowinski 1984 in Beitr.z.Kenntn.d.Pilze Mitteleuropas III
- Subglutinosa*e Singer (Sektion): s. Bon 1977
- subpapillata* Kühner: Kühner in Sydowia 1979
- substrangulata* (P.D.Orton)Moser: Einhellinger 1981 (Kapuzinerhölzl-Arbeit)
- subvitellina* M.Bon: s. Doc.Mycol. 1976(24)
- swanetica*: Singer in Beih.Bot.Centralbl. 1931
- turunda* (Fr.:Fr.)Karsten: Doc.Mycol. 1973(9); Z.Pilzk. 1967; Hallgrimson in Act.Bot.Isl.1974; Kühner in Sydowia 1979; var. *sphagnicola* Bon 1979(März)
- unguinosa* (Fr.)Karsten: Schweiz.Z.Pilzk. 1944(11); Bull.Soc.Mycol.France 1936 + 1959; Lloydia 1942;
- veselskyi* s. Pilzflora Nordwestoberfrankens 1985 A

*vitellina* (Fr.) Karsten: Notes Roy. Bot. Gdn. Edinb. 1965; Hallgrimson in Acta Bot. Isl. 1974; vergl. die ähnliche *H. citrinopallidus* in Mycologia 1982

*vitellinooides* s. Bon 1979/März

*xanthochroa* (P.D. Orton) Moser: Hallgrimson in Acta Bot. Isl. 1974; Agarica 1983:76; Notes Roy. Bot. Gdn. Edinb. 1965; Esteve-Raventos & Moreno 1985 in Boll. Soc. Mic. Castellana

### Wichtige *Hygrocybe*-Literatur

Arnolds, E. (1977) - Notes on *Hygrophorus* - II. Persoonia 9(29): 239-256.

Arnolds, E. (1990) - *Hygrocybe* in Flora Agaricina Neerlandica, Vol. 2. Rotterdam.

Bon, M. (1970) - Flore héliophile des Macromycètes de la zone maritime Picardie. Bull. Soc. Mycol. France 86(1): 79-213.

Bon, M. (1976) - Clé monographique des *Hygrophoraceae* Roze. Doc. Mycol. 7(25): 1-24.

Bon, M. (1977) - Macromycètes de la zone maritime Picardie (3e supplément: le genre *Hygrocybe*.) Espèces critiques, rares ou nouvelles et révision du genre). Bull. Soc. Mycol. France 93(2): 201-232.

Bon, M. (1985) - Validations de taxons. Doc. Mycol. 15(59):51-53.

Bon, M. (1989) - Nouveaux taxons (*Hygrophoraceae*). Doc. Mycol. 19(75): 55-59.

Bon, M. (1990) - Flore Mycologique d'Europe. 1 les *Hygrophores*. Doc. Mycol. Mém. hors Sér. 1. *Hygrophoraceae* Lotsy.

Dobbitsch, P. (1992) - Pilzliteratur-Datenbank (Literaturhinweise zu Pilzen; auf Diskette, erhältlich gegen eine Schutzgebühr vom Schatzmeister der Deutschen Gesell. f. Mykologie).

Einhellinger, A. (1992) - Deutsche Übersetzung und Bearbeitung der unter Bon (1990) genannten Arbeit.

Krieglsteiner, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. Ulmer-Verlag. Stuttgart.

Kristiansen, R. (1981) - Forelopig meddelelse om funn av vokssopper (underslektet *Hygrocybe*) i nedre glomma-region 1980, supplert med funn fra hallingskarvet. Agarica 3/4: 82-212.

Kühner, R. (1976) - *Agaricales* de la zone alpine genre *Hygrocybe* (Fries) Kummer. Bull. Soc. Mycol. France 92(4): 455-515.

Kühner, R. (1977) - *Agaricales* de la zone alpine. Genre *Hygrocybe* (Fries) Kummer. Bull. Soc. Mycol. France 93(1): 53-115.

Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kl. Krypt. flora 2/b, Teil 2, 5., bearb. Auflage. Stuttgart.

Smith, A.H. & L.R. Hesler (1942) - Studies in North American Species of *Hygrophorus* - II. Lloydia 5(1):1-94.

Vier Farbbilder nach Farbdias von E. KAJAN befinden sich auf der fünften und sechsten Farbseite in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

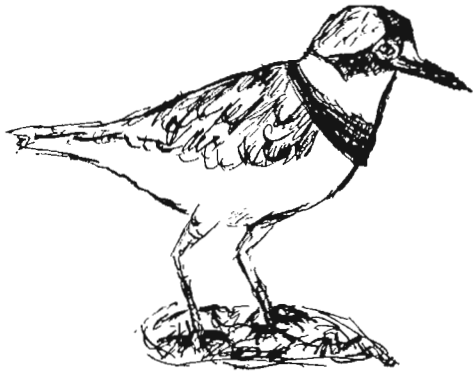
### Größter Saftling

Als stattlichster  
unter seinesgleichen  
geht er einher  
im scharlachroten Gewand  
auf großem Fuß

Noch hebt er  
stolz sein Haupt  
das feurig glüht  
bevor ein kalter Hauch  
nächtens löscht die Glut

MARIA GRÜN WALD





Flußregenpfeifer  
(Charadrius dubius) -

Vogel des Jahres 1993

WILHELM SPERVELAGE

Hegelstr. 5  
D-47447 Moers 1

Der Flußregenpfeifer zählt zu der Familie der Watvögel (Charadriiformes). Ein naher Verwandter ist z.B. der bekanntere Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Buchfink oder Haussperling entsprechen der Größe des Flußregenpfeifers. Dieser wird etwa 15 cm groß. Er wirkt jedoch wegen seiner langen Beine größer. Die Oberseite des Vogels ist sandfarben und die Unterseite weißlich. Die typischen Merkmale bilden das schwarze Halsband und der weiße Stirnfleck sowie der gelbe Ring um die Augen. Die feinen Unterschiede zu Seeregenpfeifer und Sandregenpfeifer will ich hier nicht aufführen. Die Faustregel, daß die genannten am Meer leben und der Flußregenpfeifer im Binnenland, gilt nach Abschluß des Frühjahrszuges eigentlich immer.

Das Winterquartier befindet sich südlich der Sahara in der östlichen oder westlichen Sahelzone. Der Äquator wird selten überflogen. Der Aufenthalt bei uns dauert von Ende April bis Mitte August. Die Jungvögel bleiben auch bis in den September. Der Flußregenpfeifer lebte früher im Binnenland fast ausschließlich auf den Kiesel- und Sandflächen von Flußufern und -inseln. Diese Biotope sind durch Flußbefestigungen sowie durch Acker- und Baumkulturen fast ausnahmslos vernichtet worden.

In den vergangenen Jahren wurde ein Vogel zum Vogel des Jahres gewählt, wenn er besonders schön oder allgemein bekannt war oder wenn seine Art auszusterben droht. Beim Vogel des Jahres 1993 trifft keines der genannten Kriterien zu. Der Flußregenpfeifer hat es verstanden, die vom Menschen geschaffenen Sekundär-Biotope für sein Leben auszunutzen. Diese Ersatzflächen bestehen überwiegend aus Kiesgrubengelände und Industrieflächen. Sogar auf Garagen,

die mit Kieselsteinen versehen waren, sind Gelege entdeckt worden. Vereinfacht kann so gesagt werden: Da, wo sich eine Wasserlache und ein paar Eimer Kieselsteine befinden, kann der Flußregenpfeifer leben. Diese Mobilität, die wir ja auch bei Menschen bestaunen, ist beim Vogel des Jahres 1993 geradezu bewundernswert.

Interessant ist es, den Vogel bei der Nahrungssuche zu beobachten. Er läuft ein Stück, als ob er Räder unter den Füßen habe, steht danach still, den Kopf zur Seite geneigt. Hastig pickt er dann die Ameise, den Wurm, das Insekt oder den Käfer. Um z. B. einen Wurm unter der Sandoberfläche in Bewegung zu bringen, um ihn dann zu orten, übt der Flußregenpfeifer das sogenannte Fußtrillern aus. Er bearbeitet hierbei blitzschnell den Boden mit den Füßen.

Die vier Eier, die sich mit der Spitze berühren, um einen kleinen Raum einzunehmen, werden in eine flache Erdmulde gelegt. Der Boden dieses "Nestes" wurde zuvor mit kleinen Steinen fein säuberlich "gekachelt". Weibchen und Männchen brüten abwechselnd. Die Jungen schlüpfen meistens nach 25 Tagen. Nach dem Trocknen des Dunenkleides verlassen sie das Nest und nehmen gleich selbständig Nahrung auf. Bei Gefahr und auf Warnruf der Eltern bleiben die Jungen bewegungslos am Boden sitzen. Sie sind dort so gut getarnt, daß sie nur schwer erkannt werden können.

Wenn Menschen sich dem Gelege oder dem Nachwuchs nähern, dann simuliert einer der Altvögel einen Verletzten. Mit herunterhängendem Flügel versucht er den Eindringling wegzulocken. Ein ähnliches Verhalten habe ich z.B. schon bei Stockenten oder Rebhühnern beobachtet.

Die Jungen können schon nach drei oder vier Wochen gut fliegen. Der Flußregenpfeifer kann bis zu elf Jahren alt werden. Wie lange werden wir den melodischen Ruf, der sich wie "tin" oder "tria, tria" anhört, bei uns in Deutschland und auch am Niederrhein noch hören?

Wenn die angesprochenen Sekundärlebensräume nicht verunkrauten, nicht rekultiviert werden oder dem Druck der erholungsuchenden Menschen weichen müssen, dann wird der Vogel des Jahres 1993 auch weiterhin bei uns leben können.

## Buchbesprechung

KRIEGLSTEINER, G.J. (März 1993) -

Einführung in die ökologische Erfassung der Großpilze Mitteleuropas (DGfM-Pilzkartierung 2000. Bestandsmonitoring Pilze) für die Pilzfreunde und Naturschützer der DGfM mit besonderer Berücksichtigung der Waldgesellschaften.

Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie 8:1-240.  
Preis DM 35,00 zuzüglich Versandkosten. Zu erhalten bei Peter DOBBITSCH, Rathausstr. 16, D-78594 Gunningen, Tel: 07424/7256.

Dieses Buch beinhaltet weit mehr, als es der auf die "Pilzkartierung 2000" der Deutschen Gesellschaft für Mykologie zugeschnittene Titel ahnen läßt. Es bietet zum einen eine präzise, konzentriert, aber griffig geschriebene und somit gut lesbare Einführung, einen qualifizierten Überblick, ja einen Leitfaden der wichtigsten und brennendsten Fragen und Themen der zeitgemäßen Waldökologie in Mitteleuropa. Zum anderen zeigt es, wie und in welchem Geist der Wald zu betrachten, zu beobachten, zu erforschen sei, um ihn besser verstehen und damit auch besser schützen zu können.

Es ist ein aufrüttelndes, sehr engagiert und phasenweise geradezu aggressiv geschriebenes Buch. Es führt uns vor Augen, daß wir endlich aufhören müssen, die Natur und ihre Lebewesen als ein im Grund bereits verstaubtes "biologisches Briefmarkenalbum" zu sehen, daß wir ernsthaft damit beginnen müssen, den Wald als den letzten unserer Zivilisationslandschaft verbliebenen großen und dynamischen Natur-Organismus zu begreifen und zu behandeln.

Also fordert der Autor den Leser auch auf, das bloße Schul- und Medienwissen hinter sich zu lassen und statt dessen sehenden Auges selbst in den Wald hinaus zu gehen, mehr in der Natur als über sie zu lernen. Und da der Organismus Wald durch den unver-

nünftig wirtschaftenden Menschen bereits stark degradiert und gefährdet ist, richtet der Autor dringende und beschwörende Appelle an alle Verantwortlichen in Staat und Gesellschaft, wenigstens die letzten Reste der "brodelnden Küche der Evolution" zu erhalten. Ein solches Buch kann nur schreiben, wer zum einen nüchtern sondierender Wissenschaftler, zum anderen betroffener Anwalt der Natur ist, zugleich erfahrener Didaktiker und mutig anklagender Zeitkritiker.

Das Buch erscheint für den Pilz- und Naturfreund besonders auch wegen seiner zahlreichen konkreten Hinweise, Anregungen und Aufgabenstellungen sehr wertvoll: Die naturwissenschaftlichen Daten und scharf gefaßten Definitionen der verwendeten Begriffe werden in stets enger Beziehung zu naturschutzpolitischen Aussagen und praktischen Arbeitsanleitungen geboten. Besonders erfreulich sind die auf vielen Grund- und Fortbildungskursen mit Schülern, Studenten, Pilzfreunden und Naturschützern langjährig erprobten Bestimmungsschlüssel: Die Nadelbäume getrennt nach Nadel-, Zapfen- sowie Stamm- und Standortmerkmalen, die Laubbäume einmal nach Blatt-, dann nach Knospen- und schließlich nach Fruchtmerkmalen. Wer schon mit anderen dichotomen Schlüsseln (SCHMEIL-FITSCHEN, OBERDOFFER) Pflanzen bestimmt hat, weiß die Vorteile dieses methodischen Vorgehens sehr wohl zu schätzen! Je ein makroskopischer Schlüssel für Nadel- und für Laubholz, ein Gesteins- und ein Bodenschlüssel sowie einer für die wichtigsten Waldgesellschaften Deutschlands kommen hinzu.

Wer dieses Buch sorgsam durcharbeiten gewillt ist, muß dem in engen Kanälen denkenden (Scheuklappen-)Spezialistentum abschwören. Der Autor mutet ihm nämlich zu, sich weit über sein bisheriges Interessenfeld hinaus zu bewegen. Für den vorwiegend an der Morphologie, Floristik, Chorologie oder Taxonomie der Großpilze Interessierten heißt das, sich nun einen passablen Überblick über die Geologie und die Gesteine seines Sammelgebietes zu verschaffen, über ihre Geschichte und ihr Klima gestern und heute. Er wird angeleitet, sich über Bodenarten, -typen und -horizonte kundig zu machen, über Nährstoffe und Basen, und er lernt "ökologische Gruppen der Waldbodenzeiger" sowie Fragen des Bodenschutzes kennen.

Bei seiner ausgiebigen Darstellung der wichtigsten "Zeigerwerte" (Säure-, Feuchtigkeits-, Stickstoff- und Lichtwerte) und der sie anzeigenden Waldbodenpflanzen verwendet KRIEGLSTEINER im Vergleich



zur üblichen pflanzensoziologischen Literatur auf weitflächige Praktikabilität ausgerichtete, also deutlich breiter angelegte Parameter und somit einfacher zu handhabende Skalen, um die naturgegebene Variabilität der einzelnen ökologischen Phänomene angemessener einfangen und darstellen zu können.

Erst wenn er sich über das gesamte ökologische Umfeld ausreichend kundig gemacht hat, in das die Großpilze als heterotroph lebende Organismen eingebettet sind, sollte der Pilzkenner, sei er nun Profi- oder Amateurmykologe, beginnen, neben Daten über die Morphologie seiner Objekte auch solche über ihr Vorkommen und ihre Verbreitung, ihre Phänetik, ihre Abhängigkeit von der Witterung, den Bäumen und Böden sowie einer Reihe weiterer Phänomene zu sammeln, zu sichten, vorzutragen und zu diskutieren.

Eine Chronologie ökologischer Begriffe, die Darstellung der wichtigsten Standortfaktoren, Basis-Aussagen über Geo-Elemente und zur Systematik der Vegetationsgliederung sowie ein wissenschaftsphilosophisches Kapitel über die generelle Subjektivität allen menschlichen Bewertens stehen ausführlichen Einzelbeschreibungen von Vegetationseinheiten (Assoziationen, Unterverbände, Verbände) voran, in denen Pilze vorkommen. Die größte didaktische Leistung dieses Buches besteht wohl darin, die weit über tausend in Deutschland beschriebenen Waldgesellschaften auf etwa 70 überschaubare Typen so zu reduzieren, daß der Leser den Faden und die Lust am Studieren nicht verliert, die Qualität der wissenschaftlichen Aussage aber dennoch voll gewährleistet bleibt.

Erst das Kapitel IV (Die ökologische Kartierung 2000) läßt den vordergründigen Zweck des Buches erkennen, enthält es doch in geraffter Form die nötigen sachdienlichen Hinweise und Anmerkungen zum PC-Programm und zu den Kartierungs-Meldebögen der DGfM. Aber zugleich legt es ein letztes Mal die naturschutzpolitischen Intentionen und Konfessionen des Autors in einer an entschlossener Eindeutigkeit nicht zu überbietender Weise offen, enthält es doch neben äußerst unbequemen Fest- und Fragestellungen über Artenschwund und Rote Listen gefährdeter Wildarten nicht minder unerbittliche Forderungen an die Regierungen und die gesamte Forstwirtschaft: Sofortige nachhaltige Reduktion von N und CO<sub>2</sub> und die "bedingungslose Rückkehr vom Forst zum Wald". Dies ist die Forderung nach einer "grundlegenden Umstellung der gesamten Philosophie der mitteleuropäischen Waldwirtschaft, in der nicht weiterhin die quantifiziert vorausberechnete Holzproduktion, sondern die Wohl-

fahrtswirkung für Natur und Mensch als Leitziele zu gelten haben".

Im Anhang werden alphabetisch gereihte Steckbriefe der Waldbäume und Waldsträucher Mitteleuropas geboten.

Die vorliegende Studie faßt die jahrzehntelange intensive Freilandarbeit und die Inhalte der gesamten verfügbaren deutschsprachigen Literatur zum Thema Waldgesellschaften/Waldökologie auf erfreulich wenigen Druckseiten zusammen. Das Inhaltsverzeichnis gibt die verwirrende Fülle der Primär- und Sekundärliteratur bewußt nicht wider, sondern versteht sich als ein nachdidaktischen Gesichtspunkten für den Pilz- und Naturfreund ausgewähltes Literaturangebot.

Der Autor hat dieses Buch trotz seiner vielfältigen zeitraubenden beruflichen Verpflichtungen und naturschützerischen Aktivitäten selbst konzipiert und das Typoskript neben seinen umfangreichen Aufgaben als Vorsitzender der DGfM, als Schriftleiter der Z. Mykol. und als Autor mehrerer Abhandlungen in pilz- wie in naturkundlichen Publikationsorganen, namentlich aber neben der Abfassung seines dreiteiligen monumentalen Verbreitungsatlasses der Großpilze Deutschlands (West) vom ersten bis zum letzten Satz eigenhändig niedergeschrieben. Da er so unter permanentem Zeitmangel stand und sich zudem nicht auf ein der Bedeutung des Werks angemessenes Lektorat stützen konnte, erklären sich einige unschöne, wenn auch nicht sinnentstellende Druckfehler und auch die nicht immer ganz einheitliche Schreibweise der verwendeten Begriffe, Namen und Interpunktionen. Da dieses Buch, vom dem aus finanziellen Gründen lediglich eine beschränkte Zahl an Exemplaren gedruckt wurde, ganz gewiß eine weiterreichende Verbreitung und somit eine zweite Auflage verdient, sollte man diese optischen Nachlässigkeiten rasch beheben.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Dieses neue Buch KRIEGLSTEINERs verdient nicht nur in Mykologen- und Pilzlerkreisen eine nachhaltig gute Resonanz. Wer sich in Mitteleuropa ernsthaft über floristische und morphologische Fragenstellungen hinaus mit der Vegetationsökologie des Waldes und mit Problemen des Naturschutzes befassen will, wird auf diese prägnante Einführung nicht verzichten können.





## Termine

### 2. Halbjahr 1993

- 05.-10.07. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar I. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 10.07. AMO-Exkursion in den Schurwald. Treffpunkt 8.30 Uhr in Baltmannsweiler an der Schurwaldgaststätte. Organisation: R. STRÜDEL.
- 12.07. APN-Arbeitstreffen (AT) in Krefeld, Pfarrheim St. Norbertus, Blumenstr.; danach alle 14 Tage montags um 19.00 Uhr.
- 12.-16.07. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. Pätzold, Werderstr. 17, 78132 Hornberg.
- 16.-17.07. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 23.-25.07. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Aufbau-Seminar für Pilzfreunde. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 24.07. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 06.-08.08. Pilzmuseum 57334 Bad Laasphe: Lehrgang zur Einführung in die Pilzkunde nicht nur für Anfänger. Organisation: H. LÜCKE, Hirtsgrunder Weg 9.
- 06.-08.08. Pilzmuseum Bad Laasphe. Ausbildung zum Pilzberater. Organisation: H. LÜCKE.
- 16.-20.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzmikroskopie für Anfänger und Fortgeschrittene. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 16.-22.08. Fortbildungslehrgang in Bad Frankenhausen, Thüringen. Organisation und Leitung: H.-D. ZEHFUSS, Waldstr. 11, 69953 Pirmasens.
- 20.-23.08. Pilzmuseum Bad Laasphe: Lehrgang für Fortgeschrittene. Organisation: H. LÜCKE.
- 23.-28.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar I. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 30.08. - 04.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD.

- 04.-05.09. Pilzmuseum Bad Laasphe: Pilzberaterprüfung. Organisation: H. LÜCKE.
- 06.-10.09. Deutsche Mykologische Tagung auf der Burg Feuerstein, Ebermannstadt, Franken. Ausrichter: Naturhist. Gesellschaft, Gewerbemuseumsplatz 4, 90403 Nürnberg.
- 06.-11.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar I. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 10.-13.09. Pilzmuseum Bad Laasphe: Lehrgang für Fortgeschrittene. Organisation: H. LÜCKE.
- 11.09. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 12.09. VHS Kaarst: Pilzwanderung in den belgischen Ardennen. 8.00 Uhr ab VHS. Führung: E. KAJAN.
- 13.-17.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 17.-18.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 17.-19.09. Pilzmuseum Bad Laasphe: Ausbildung zum Pilzberater. Organisation: H. LÜCKE.
- 18.-19.09. Odenwälder Pilzschutzausstellung der IPN im "Haus des Gastes" zwischen Ober- und Unterschönmatte, Nähe 69483 Waldmichelbach. Information: P. KETH, Berliner Str. 24, 67551 Worms.
- 19.09. Biologische Gesellschaft Essen: Pilzexkursion in den Schellenberger Wald. 9.00 Uhr ab Bushaltestelle Gasthaus Lützenrath, Heisinger Str. Führung: H.-J. SCHÄFER.
- 19.09. VHS Duisburg: Pilzwanderung in den belgischen Ardennen. 8.00 Uhr ab Altmarkt DU-Hamborn. Führung: E. KAJAN.
- 23.-25.09. Fortbildungslehrgang in Schwäbisch Gmünd, Pädagogische Hochschule. Organisation und Leitung: G.J. KRIEGLSTEINER, Beethovenstr. 1, 73568 Durlangen.
- 25.09. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 26.09. VHS Düsseldorf: Pilzexkursion in den belgischen Ardennen. 8.00 Uhr ab Bertha-von-Suttner-Platz. Führung: E. KAJAN.
- 27.09. - 10.10. 75jähriges Vereinsjubiläum der Pilzfreunde Stuttgart e.V. Näheres in der SPR und der Schwarzwälder Pilzlehorschau.
- 30.09. - 03.10. Traditionelles Pilzwochenende in Alme. Näheres nicht bekannt.

- 01.-03.10. Biologische Gesellschaft Essen: Pilzexkursion in das obere Ahrtal. Organisation: N. KESSLER, Sundernholz 114, 45134 Essen. Führung: H.-J. SCHÄFER.
- 03.10. VHS Viersen: Pilzführung durch den Wald südwestlich Waldniel. 9.30 Uhr ab 1. Waldparkplatz an der L 371. Führung: E. KAJAN.
- 02.-03.10. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Große Pilzschutzausstellung in der Stadthalle 78132 Hornberg.
- 02.-09.10. VHS Daun: Eifeler Pilzseminar. Anmeldung: Verkehrsamt Daun, Tel: 06592/71477. Leitung: H. EBERT.
- 07.-10.10. AMD-Kartierungsfahrt in den Südschwarzwald. Übernachtungen im Naturfreundehaus Gernsbacher Hörnle. Organisation und Leitung: G.J. KRIEGLSTEINER.
- 09.-16.10. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Traditionelle pilzkundliche Ferienwoche des Thurgauer Pilzvereins in Zusammenarbeit mit der Migro-Clubschule Frauenfeld. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 15.-18.10. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortbildung für Pilzsachverständige. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 15.-18.10. Pilzmuseum Bad Laasphe: Lehrgang für Fortgeschrittene. Organisation: H. LÜCKE.
- 16.10. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 18.10. APN-AT: Diverse Dia-Kurzvorträge (max. 50 Dias). 19.00 Uhr im Pfarrheim St. Norbertus.
- 22.-24.10. Pilzmuseum Bad Laasphe: Ausbildung zum Pilzberater. Organisation: H. LÜCKE.
- 24.10. Biologische Gesellschaft Essen: Pilzexkursion in den Hüseler Wald. 9.05 Uhr ab Bhf. Hüseler. Führung: E. KAJAN.
- 07.11. AMD-Abschlußtagung 1993. 14.00 Uhr im Gelben Haus in Hussenhofen.
- 15.11. APN-AT: Dia-Vortrag: "Schönes Sardinien - Landschaften und Pflanzen". Referent: E. KAJAN.
- 20.11. APN-Kartierung. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 29.11. APN-AT: Dia-Vortrag: "Der Peloponnes - Landschaften und Pflanzen". Referent: E. KAJAN.
- 13.12. APN-AT: Dia-Vortrag: "Pilz- und Pflanzenfunde 1993" Referent: K. MÜLLER.