

A P N

Mitteilungsblatt
der
**„Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde
Niederrhein“**

Jahrgang **10** Heft **1 / Juni 1992**

Schriftleitung:

Ewald Kajan, Maxstraße 9, 4100 Duisburg 11

Manuskripte sind an diese Adresse einzusenden.

Für Berichte, die mit Namen oder Zeichen versehen sind, ist der Verfasser selbst verantwortlich, auch hinsichtlich des Veröffentlichungsrechtes.

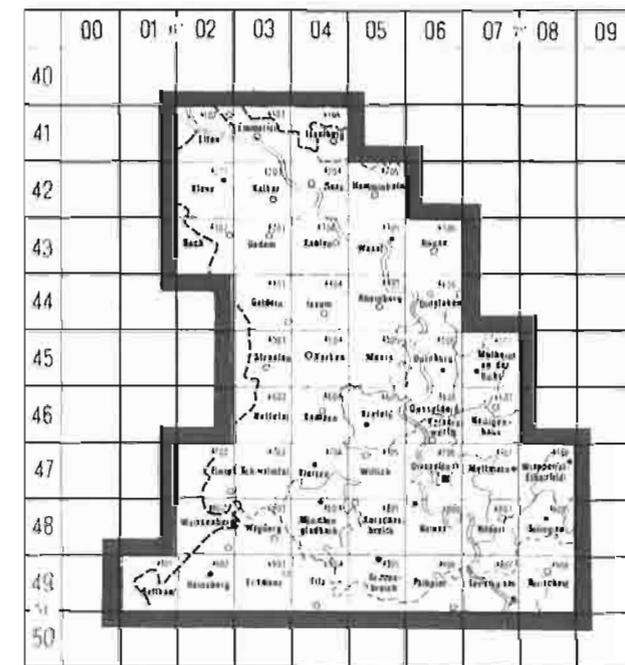
Die Schriftleitung behält sich sinnerhaltende Kürzungen der Beiträge aus technischen Gründen vor.

Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet.

Bankverbindung:

Sparkasse Krefeld, Zweigstelle Willich (BLZ 320 500 00) Konto-Nr. 29 052 206

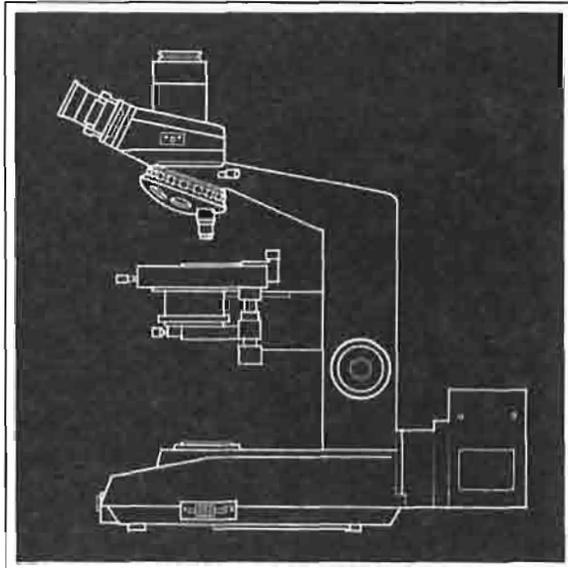
Bei allen Zahlungen bitte Verwendungszweck angeben.



Beiträge zur Erforschung und Verbreitung heimischer Pilzarten

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: 0 21 59 - 5 11 51 · Telefax: 0 21 59 - 5 12 30

Inhalt

Seite

	Insertion Stadtwerke Willich	1
	Insertion Firma Me te no	2
	Inhaltsverzeichnis	3
Kajan Ewald	In eigener Sache ...	5
Enderle Manfred	Pilzporträt Nr. 20: Coprinus flocculosus (DC)Fries 1838 ss. Romagn. 1945 Großsporiger Flockentintling	7
Kasperek Fredi	Pilzporträt Nr. 21: Psathyrella caniceps (C.H. Kauffm.)A.H. Smith Grauhütiger Faserling, Haariger Faserling	11
Ebert Heinz-J.	Pithya cupressina (Batsch 1783)Fuckel 1869	18
Krieglsteiner G.J.	Russula atrorubens und Russula olivaceo- violascens	25
Pilot Michael	Synoptische Schlüssel zu den Rindenpilz- gattungen Trechispora, Sistotrema und Peniophora	34
Häffner Jürgen	Die Beschäftigung mit Pezizales (Ein essayistischer Erfahrungsbericht im Umgang mit operculaten Ascomyceten) 3. Teil	38
Münzmay Dr. Thomas	Ungewöhnliche Basidienverhältnisse bei einigen Agaricales	48
Grünwald Maria	Judasohr = Orange-Becherling	58
Krieglsteiner G.J.	Berichtigungen zum Vorkommen von Großpilzen in Deutschland	59
Ebert Heinz-J.	Buchbesprechung: Mykologische Zeitschriften unserer Nachbarn I. COOLIA	61

Mitteilungsblatt	10	1	1 - 68	Krefeld
APN				1 9 9 2

Enderle Manfred	Hornberg - mon Amour	64
	Termine	65

Redaktionsschluß: 20. Juni 1992

In eigener Sache ...

Rufnummer

Die Vorwahl von Dinslaken hat sich geändert. Die private Rufnummer von Lutz QUECKE lautet nunmehr: 02064/97150.

Abonnementsbeitrag

Von den im vergangenen Jahr wegen rückständiger Beiträge mehrfach angemahnten Abonnenten sind sechs bis dato ihrer Zahlungspflicht nicht nachgekommen. Sie werden von weiteren Lieferungen des APN-Mitteilungsblattes ausgeschlossen.

APN-Weihnachtstreffen mit Angehörigen

Das diesjährige Treffen findet am 05.12.92 in der Gaststätte "Abtei-Keller", An der Abtei 1, 4100 Duisburg-Hamborn, statt. Eine genaue Wegbeschreibung wird allen APN-Mitgliedern Anfang November zugestellt.

Pilzbücher

Suche alte Pilzliteratur, besonders ältere Ausgaben der Zeitschrift für Pilzkunde bis 1971.
Angebote an: Franz HELLER, Imaginatr. 12, 6200 Wiesbaden.

CANON-Fotoausrüstung

bestehend aus:

Gehäuse A1

CANON Macro-Lens, 50 mm, 1:3,5

CANON Zoom-Objektiv 35-70 mm, 1:3,5-4,5

CANON Weitwinkel-Objektiv, 28 mm, 1:2,8

CANON Tubus U FD 25

HANIMEX Automatic MC (CANON-Anschluß), Macro 135 mm, 1:2,8.

Alle Teile neuwertig, auch einzeln abzugeben.

Anfragen an: Schriftleitung des APN-Mitteilungsblattes.

APN-Kartierung

Wegen der anstehenden Herausgabe des Verbreitungsatlasses für Ascomyzeten (Eingabeschluß am 30.09.92!) weise ich noch einmal auf die in den APN-Mitteilungsblättern 8/2 und 9/1 veröffentlichten Ascomyzeten-Suchlisten hin und bitte um gute Mitarbeit sowie rechtzeitige Abgabe der Fundlisten.

Die im APN-Mitteilungsblatt 9/2:81 aufgeführten und bislang kaum

bearbeiteten MTB sind im Frühjahr 1992 z.T. begangen worden. Hierbei konnten einige interessante Arten aufgespürt werden.

Aus der Kartierungsarbeit des Jahres 1991 seien folgende Funde kurz erwähnt:

Astropaxillus giganteus: 7.10.91, DU-Hamborn, MTB 4506, 030 m NN, 1 Hexenring mit etwa 150 Frk unter hohem Gebüsch hinter Rasenstreifen, leg./det. E. KAJAN, Dia Kajan u. MÜLLER. Der größte Hutdurchmesser betrug 38 cm. Nach MOSER (1983, S. 138) ein Pilz der Waldwiesen im Gebirge. KRIEGLSTEINER (Beih. Z.Mykol. 5:148, Karte 73) gibt eine holarktische Verbreitung, gewöhnlich in montaner Region, zuweilen auch im Tiefland, an. Seine Angabe über ein gelegentliches Auftreten in Gärten u. Parkanlagen deckt sich mit unserem Fundort. Der in Karte 73 im MTB 4605 (Krefeld) eingetragene Fund ist uns nicht bekannt.

Gyroporus castaneus: 22.9.90, "Latzenbusch", südl. Xanten, MTB 4304, 025 m NN, leg./det. W. WILHELMI, Dia KAJAN.

Nach KRIEGLSTEINER (Z.Mykol. 44(2):222-224) ist der Pilz im Norden und in der Mitte Deutschlands selten, zerstreut, und nimmt nach Süden zu. Im APN-Kartierungsgebiet wurde G. castaneus erst einmal gefunden, MTB 4705, 035 m NN, Meerbusch, Mischwald östl. der BAB; leg./det. J. HEISTER. F. KASPAREK konnte die Art 1991 im Hertener Schloßwald (MTB 4408 Gelsenkirchen) nachweisen.

Rimbachia arachnoidea (= Mniopetalum globisporum):

21.11.90 u. 30.11.91, Naturwaldzelle "Worringer Bruch", MTB 4907, 040 m NN, an lebendem Moos wachsend, leg./det. Th. MÜNZMAY. Nach einem Fund von M. MEUSERS konnte die seltene (oder vielleicht nur übersehene?) Art mit den rundlichen Sporen ein zweites Mal am Niederrhein nachgewiesen werden.

Holwaya mucida: Nachdem in den Jahren zuvor lediglich die Nebenfruchtform Crinula caliciiformis an verschiedenen Stellen des "Chorbusch" (MTB 4906, 045 m NN) an Prunus u. Tilia angetroffen wurde, konnte Th. MÜNZMAY H. mucida zusammen mit der Nebenfruchtform am 25.11.91 an 3 verschiedenen Stellen in der NuZ Nr. 9, "Am Sandweg", jeweils an Tilia, nachweisen. Dia: KAJAN, MÜLLER, MÜNZMAY.

Erwähnenswert sind weiterhin: Macrocyttia cucumis, Mycena adscendens, M. mucor, M. polyadelphia, M. purpureofusca, M. rubromarginata, Phaeocollybia arduennensis, Phaeomarasmium erinaceus, Russula graveolens, R. melliolens u. Simocybe (Ramicola) centunculus. Es ist vorgesehen, im APN-Mitteilungsblatt 10/1 umfassend über den derzeitigen Stand der APN-Kartierung zu berichten.

E. Kajan

Pilzporträt Nr. 20:

Coprinus flocculosus (DC) Fries 1838 ss. Romagn. 1945

Großsporiger Flockentintling

MANFRED ENDERLE

Am Wasser 22

D(W)-8874 Leipzig-Riedheim

Beschreibung:

Hut: zuerst ellipsoid-eiförmig oder eichelförmig, dann konvex bis glockenförmig oder schlank glockig bis steil konisch, schließlich welkend oder zerfließend; ausgewachsene Hüte bis 40 mm breit, schmutzig weißlich bis bläß graubeige, ockerlich, grau-ocker bis hell haselnußfarben, gegen Rand meist deutlich blasig; schwach bis deutlich radial gerieft bis runzelig; Rand gerade bis gewellt; in frischem Zustand gesamte Hutoberfläche mit flockigem, filzigem, hellem Velum bedeckt, das durch Hindernisse beim Wachstum oder Witterungseinflüsse teilweise oder ganz abgestreift werden kann; im Aussehen insgesamt ähnlich Coprinus domesticus oder anderen Arten der C. domesticus-Gruppe.

Lamellen: frei, dicht gedrängt, grau bis dunkelgrau mit auffallend heller, grauweißlicher Schneide.

Stiel: -60 mm lang, in der Mitte -4 mm dick, seidig weißlich, ± unbereift, zur Spitze verjüngt.

Geruch: pilzartig banal.

Sporen: (12)13-16(17) x (7)7,5-9 µm, ellipsoid bis länglich ellipsoid, mit deutlich exzentrischem Keimporus und auffälligem Apikulus, u.M. schwarzbraun bis schwarz.

Basidien: 4-sporig, mindestens dimorphisch, 25-37 x 12-14 µm.

Cheilozytiden: dünnwandig, farlos, rundlich-gestielt, ellipsoid oder utriförmig, z.B. 26-40 µm Ø oder 50-120 x 35-70 µm.

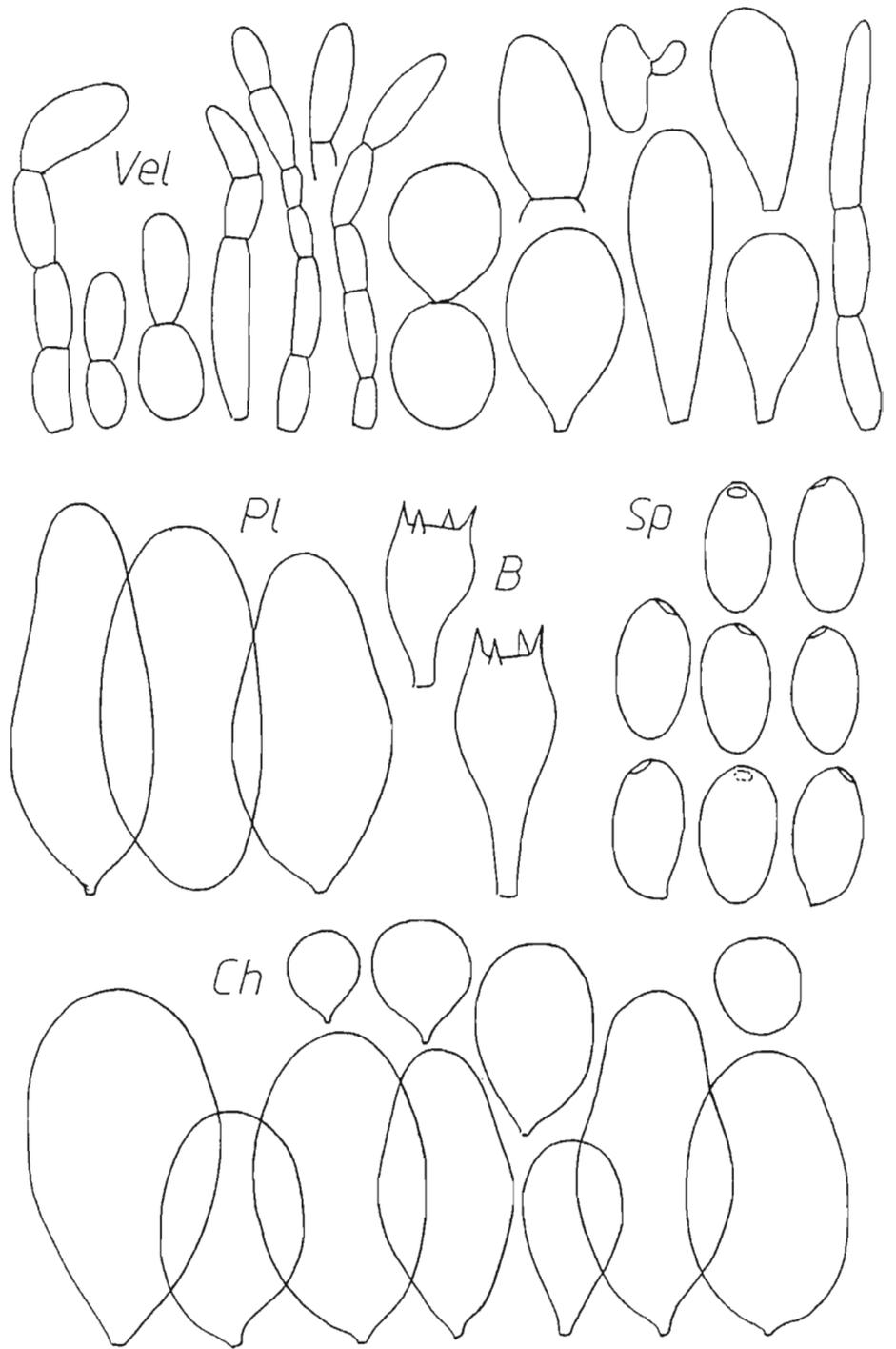
Pleurozytiden: in Form und Größe ähnlich den Cheilozytiden, insgesamt mehr langgestreckt.

Velum: aus ca. drei Zelltypen bestehend, diese dünnwandig, glatt bis schwach inkrustiert, an den Septen eingeschnürt oder nicht:



Coprinus flocculosus

Foto: M. Enderle



- a) zylindrische Zellen, meist 10-14 µm dick;
 b) rundliche Zellen, ca. 30-60 µm Ø;
 c) länglich aufgeblasene Zellen, z.B. 150 X 32 µm, 100 X 30 µm,
 100 X 34 µm, 60 X 40 µm, etc.

Vorkommen: von Mai bis Oktober auf Mistresten, stark gedüngten Böden, bei Holz- und Sägemehlabfällen.

Funddaten: mehrere Funde bei Leipheim-Riedheim oder Nähe Unterfahlheim, MTB 7527, Bayern; die abgebildeten Pilze wuchsen zwischen Riedheim und Langenau, 13.10.91, gegenüber "Kuhkoppel", auf Viehweide.

Anmerkungen:

Die Arten der C. domesticus-Gruppe sind sich rein äußerlich alle recht ähnlich. Eine sichere Unterscheidung ist in vielen Fällen nur mit dem Mikroskop möglich. C. flocculosus ist am sichersten an den sehr großen Sporen mit deutlich seitlichem Keimporus von den anderen Arten zu unterscheiden. Typisch sind auch das Velum aus ca. drei verschiedenen Zelltypen, die vorwiegend grauen Lamellen und das Wachstum bei Mist oder Sägemehl.

Ein neuer Name für die Art wird unvermeidlich sein, da DE CANDOLLE, der Schöpfer des Namens "flocculosus", mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit einen anderen Pilz, vermutlich C. domesticus, bei der Beschreibung seiner "neuen" Art in Händen hatte. Unser heutiges Konzept von C. flocculosus basiert auf ROMAGNESI'S Beschreibung aus 1945.

Die Art ist abgebildet bei LANGE (Taf. 157 E, als C. rostrupianus), MORENO et al. (1986) und bei BENDER & ENDERLE (1988).

Literatur:

- Bender, H. & M. Enderle (1988) - Studien zur Gattung Coprinus (Pers.: Fr.) S.F. Gray in der BR Deutschland. IV. Z. Mykol. 54(1):45-68.
 Enderle, M. (1988) - Coprinus domesticus (Bolt.:Fr.) S.F. Gray - Der Haus-Tintling. Südwestdeutsche Pilzrundschau 24(1):6-10.
 Enderle, M. & G. Moreno (1985) - The Coprinus domesticus group. Bol. Soc. Micol. Castellana 9:130.
 Moreno, G., J.L.G. Manjon & A. Zugazo (1986) - La guía de infaco de los hongos de la península Iberica II. Madrid.
 Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora. Band II b/2, 5. Aufl., Stuttgart.
 Romagnesi, H. (1945) - Etude de quelques Coprins (2e Série). Rev. Mycol. 10:73-89.

Pilzporträt Nr. 21:

Psathyrella canoiceps (C.H. Kauffm.) A.H. Smith

Grauhütiger Faserling, Haariger Faserling

FREDI KASPAREK
 Forststraße 24
 D(W)-4352 Herten

Key words: Basidiomycetes, Agaricales, Coprinaceae, Psathyrella canoiceps.

Summary: *P. canoiceps* is presented in detail. The delimitation to similar species is shortly shown.

Zusammenfassung: *P. canoiceps* wird ausführlich vorgestellt. Verwechslungsmöglichkeiten mit einigen ähnlichen Arten werden kurz aufgezeigt.

Einleitung:

Im Herbst 1991 fand ich in meinem Hauswald eine Kollektion kleiner, grauer, mir unbekannter Psathyrellen. Mein spontaner Bestimmungsversuch scheiterte letztlich an kaum zufriedenstellenden Detailübereinstimmungen mit mir bekannten Arten. Mit Hilfe des Mikroskops schließlich gelang die Bestimmung schnell und vor allem problemlos, was ich bei weitem nicht von allen Psathyrella-Funden behaupten kann. Ein unzweifelhafter Vorteil war die Tatsache, daß die Art keine Pleurozystiden besitzt. Somit war sie z.B. bei MOSER (1983) in der Sektion Hypholoma, in KITS VAN WAVEREN'S Bestimmungsschlüssel (1985) in der Sektion Spintrigerae zu suchen.

Da P. canoiceps in Deutschland offensichtlich zu den selten nachgewiesenen Arten zählt (in Westfalen bislang noch gar nicht notiert), soll sie nachfolgend näher vorgestellt werden.

Psathyrella canoiceps (C.H. Kauffm.) A.H. Smith:

- Synonyme: Hypholoma canoiceps C.H. Kauffm. in Pap. Mich. Acad. Sc. 5:132. 1926.
Drosophila canoiceps (C.H. Kauffm.) Kühn. & Romagn.,

Fl.anal.Champ.sup.:366. 1953 (nicht gültig publiziert).
Psathyrella acutilamella J. Favre (Assoc.fong.Hauts-
 marais jurass.) in Mater.Fl.cryptog. suisse 10(3):150.
 1948 (nicht gültig publiziert; ohne lat. Diagnose).

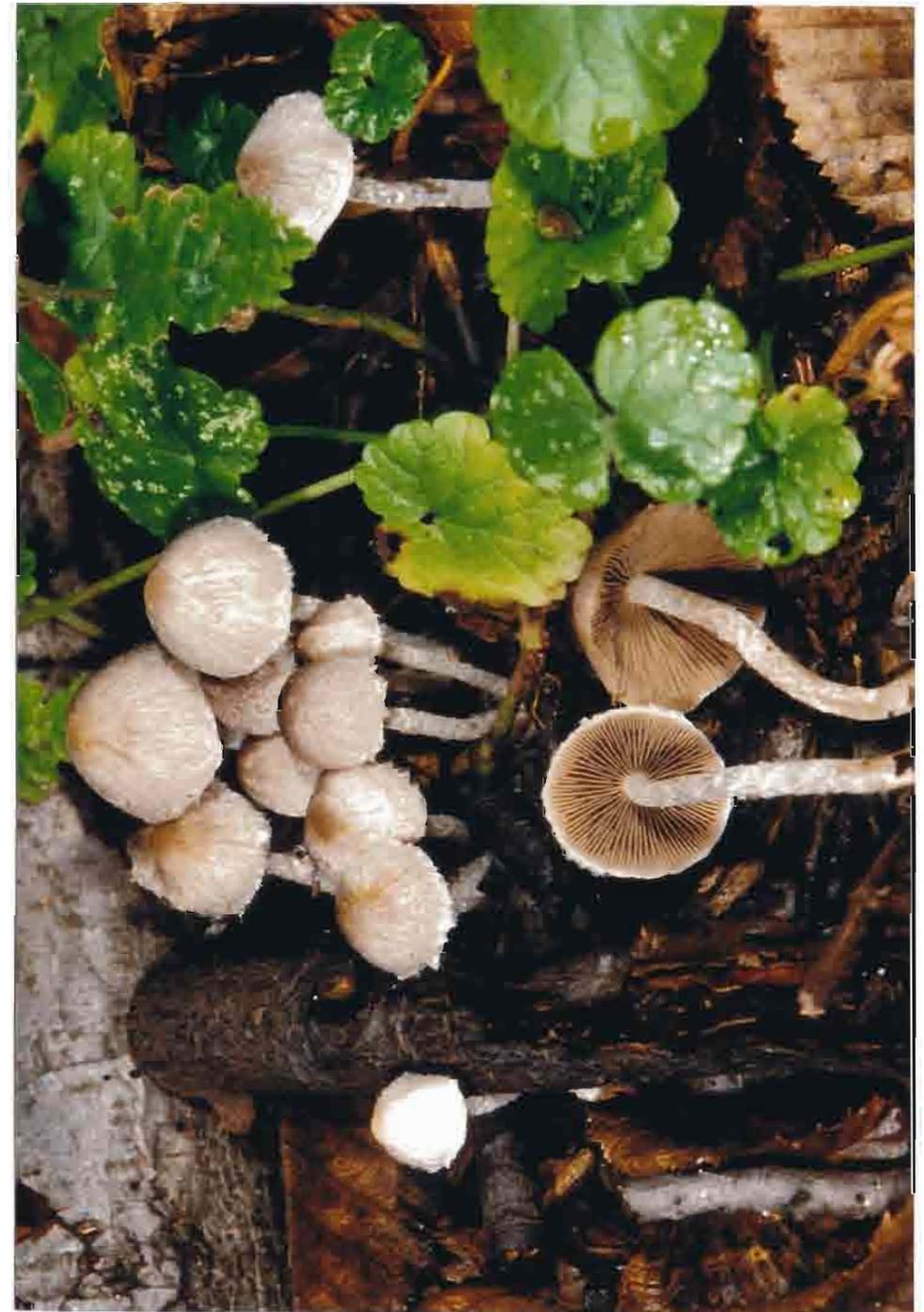
Beschreibung:

P. caniceps bildet oft glockige, konische oder stumpfkegelige Hutformen aus. Seltener sind sie stark konvex bis halbkugelig und dann mit einem flachen, kaum erkennbaren Buckelchen. Selbst in ihrer maximalen Streckungsphase sind sie nie ganz aufgeschirmt anzutreffen. Der Hutdurchmesser beträgt 0,5-2 cm, in einigen Fällen auch knapp darüber. Die Hutoberflächen junger Fruchtkörper sind mit einem dichten, feinfilzigen, radiaalfaserigen, grauweißlichen Velum überzogen. Diese Hutbekleidung reicht stellenweise über den Hutrand hinaus und läßt den Pilz hellgrau erscheinen. Mit zunehmendem Alter schwindet das Velum mehr oder weniger, nie jedoch vollständig. Schließlich ist es nur noch in netzig verbundenen Flöckchen am meist ungerieften, geraden Hutrand zu erkennen. Nun erst wird die eigentliche Hutfarbe sichtbar. Sie variiert von rot- bis kakaobraun über schmutzig- oder ockerbraun bis zimtfarben. Beim Austrocknen sind auch hellere graubraune Mischfarben keine Seltenheit. Diese sind in fleckiger oder striemiger Anordnung auf der glatten Hut-
 haut zu erkennen und täuschen so eine Hygrophanität vor.

Die dünnen, dichtstehenden Lamellen sind gerade angewachsen, laufen mit winzigen Zähnchen herab und sind mit Lamelletten untermischt. Jung sind die Lamellen beigebraun (ohne Grautöne), nehmen aber rasch die rot- bis kakaobraune Hutfarbe an. Diese für die Gattung *Psathyrella* eher ungewöhnliche Lamellenfarbe bleibt bis ins hohe Alter konstant. Die Schneiden sind dicht und fein bewimpert (Lupe!). Bei jungen Fruchtkörpern erscheinen sie gleichfarbig, bei älteren heller abgesetzt und am Exsikkat weiß.

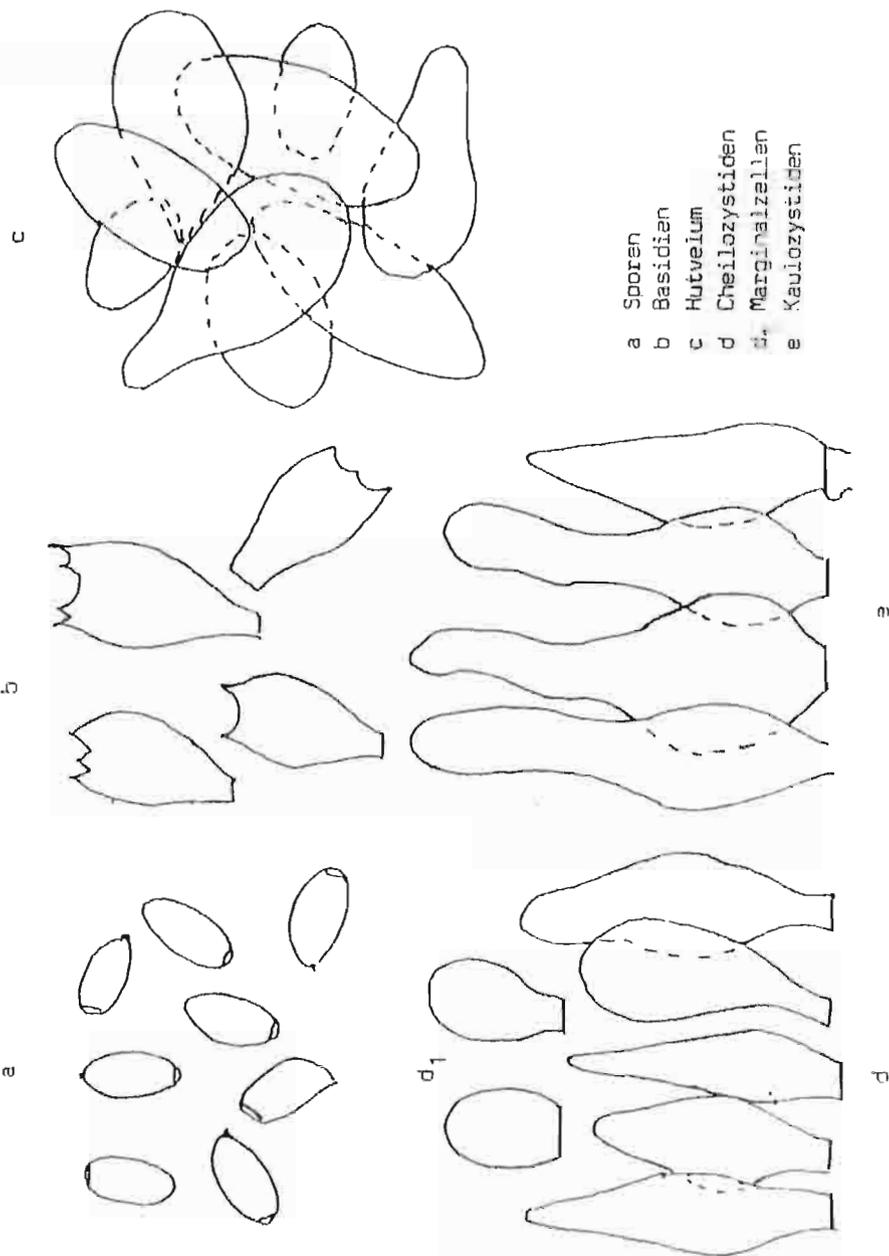
Der ca. 2-4 cm lang und 2-4 mm dick werdende Stiel ist oft verbogen, hohl und leicht zerbrechlich. Wie der Hut besitzt er dicht stehende, kaum abwischbare, grauweiße, filzige Flöckchen. In optimalem Entwicklungszustand sieht er, flüchtig betrachtet, wie genatert aus. Unter den Flöckchen kommt ein wäßriges Beigebraun zum Vorschein. Die Stielspitze ist bis zum Lamellenansatz mit einer feineren, dichteren Flöckchenschicht besetzt, während die gleichdicke Basis von einem schwachen, weißen Basalfilz umgeben wird.

Das bis zu 1,5 mm dünne Hut- und Stielfleisch erscheint um



Psathyrella caniceps

Foto: F. Kasperek



eine Nuance heller als Hut und Stiel.

In Bezug auf Geruch und Geschmack konnten keinerlei Besonderheiten festgestellt werden.

Sporen: 8-10 x 4-5,5 µm; glatt; oval oder leicht bohnenförmig; stets mit einem kleinen, aber deutlich sichtbaren Keimporus (oft abgestutzt) und gut erkennbarem Apiculus. Die Sporengrößen sind ziemlich konstant; selten findet man über 10 µm große Sporen. Einzelsporen erscheinen in Wasser rot- bis kastanienbraun, in KOH purpur- bis schwarzbraun.

Lamellentrama: in Wasser und KOH farblos.

Basidien: 19-28 x 9-12 µm; etwas rundlich gedrungen, breitkeulig; mit kurzer, schmaler Stielverlängerung; viersporig.

Cheilozystiden: 26-55 x 10-15 µm, Halsbreiten 5-8 µm; zahlreich bis gedrängt an der sterilen Schneide; bauchig, mit einem ± schmalen, unterschiedlich langen Hals, der meist abgerundet endet. In Wasser betrachtet, erkennt man an einigen Hälsen bis 1 µm große kugelige, inkrustierte Ablagerungen, die sich in Kalilauge auflösen. Zwischen den dünnwandigen Zystiden stehen vereinzelt auch blasig-keulige Marginalzellen.

Pleurozystiden: keine.

Kaulozystiden: ca. 40-95 x 15-25 µm. Im Vergleich zu den Cheilozystiden sind sie größer und in ihren Formen unregelmäßiger; besonders die längeren und stärker verbogenen Hälse fallen auf. Hin und wieder sind an den Septen Schnallen zu finden.

Velum: Die faserfilzige Bekleidung der Huthaut besteht aus variablen, dünnwandigen, hyphigen Elementen, die überwiegend langgestreckt sind. Die Formen reichen von keulig, sack- oder ballonförmig über oval bis fast ellipsoid. Die Maße liegen bei 15-80 x 7-20 µm.

Vorkommen und Ökologie:

MTB 4408, Hertener Schloßwald (überwiegend Fagus und Quercus). Zwischen grobem, morschem Buchenastwerk, untermischt mit Häckselspänen (Fagus). Die Kollektionen, die zwischen dem 23.10. und 28.10.91 aufgesammelt wurden, hatten eindeutig Verbindung mit dem zerkleinerten Laubholz.

Die Pilze wuchsen sowohl einzeln als auch gesellig und büschelig. Der an dieser Stelle lehmige Boden besteht aus einem Gemisch von Sand, Schluff und Ton.

Exsikkate und Dia im Herbar des Verfassers.

Verwechslungsmöglichkeiten:

P. caniceps nur nach äußeren Merkmalen bestimmen zu wollen, würde ohne Zweifel Fehlbestimmungen nach sich ziehen, gibt es doch eine Reihe ähnlicher Arten, die nur durch unterschiedliche Mikromerkmale korrekt voneinander getrennt werden können.

So kann P. artemisiae (= P. squamosa ss. Mos.) an gleichen Standorten vorkommen. Diese Art wird meist etwas größer, besitzt nicht den auffallend konisch-glockigen Hut und hat zuerst grau-weißliche Lamellen. Zudem finden sich bei ihr Pleurozystiden.

P. pennata wächst ausschließlich auf Brandstellen, wird ebenfalls größer als P. caniceps und besitzt dickwandige, spitzhalsige Pleurozystiden.

Die am ehesten zu verwechselnde Art ist P. badiophylla (inkl. var. microspora und var. neglecta). Die Sporengrößen liegen hier bei 10-15 µm (var. microspora nur bis 8 µm), und die Cheilozystiden sehen sack- bis schlauchförmig aus.

Anzufügen wäre noch die ebenfalls sehr ähnlich aussehende P. hirta, deren bevorzugte Standorte Pferde- oder Kuhmiststellen sind. Zusätzlich unterscheidet sie sich durch Pleurozystiden und größere Sporen.

Bemerkungen:

Vergleiche mit Darstellungen früherer Autoren ergaben keine wesentlichen Abweichungen von eigenen Beobachtungen und Aufzeichnungen. Die größte Übereinstimmung mit der Darstellung der Art konnte bei KITS VAN WAVEREN (1985) festgestellt werden. Einzige Unterschiede waren das vom Verfasser beobachtete und dokumentierte büschelige Wachstum sowie die Untersuchung auf Kaulozystiden, denen KITS VAN WAVEREN bei der Gattung Psathyrella keine Bestimmungsbedeutung beimißt.

Auch J.E. LANGEs (1935-40) Abbildung als P. pennata (Abb. 151 c) paßt meiner Meinung nach gut zu der hier vorgestellten Art. Dies steht im Gegensatz zu M. ENDERLEs (1987) Aussage, der vermutlich an den etwas befremdenden, dickbauchig und schmalhalsig gezeichneten Zystiden Anstoß nahm, die dem Verfasser bei Mikroüberprüfungen auch nur selten ins Bild kamen. Ansonsten war mein Cheilozystiden-Diagramm variabler und nicht so regelmäßig wie das von ENDERLE dargestellte.

Bislang sind höchstens ein Dutzend Fundstellen von P. caniceps über ganz Deutschland verteilt bekannt. Ob die Art wegen ihrer

Kleinheit und guten 'Tarnfarbe' nur übersehen oder auch verwechselt und fehlbestimmt wurde, bleibt vorerst unklar.

Literatur:

- Derbsch, H. & J.A. Schmitt (1987) - Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen. Sonderband 3. Aus Natur und Landschaft im Saarland. Saarbrücken: S. 598, Nr. 1604.
- Enderle, M. (1987) - Bemerkenswerte Agaricales (Psathyrella-)Funde IV. Beitr.z.Kenntn.d. Pilze Mitteleuropas 3:241.
- Kajan, E. (1988) - Pilzkundliches Lexikon. Schwäbisch Gmünd.
- Kits van Waveren, E. (1985) - The Dutch, French and British Species of Psathyrella. Persoonia, Suppl. 2:140.
- Krieglsteiner, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. Stuttgart, S. 952.
- Kühner, R. & H. Romagnesi (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. Paris. S. 366, Abb. 498.
- Lange, J.E. (1935-40) - Flora Agaricina Danica. Kopenhagen, S. 259.
- Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze, in H. Gams: Kleine Kryptogamenflora, Band II b/2. Stuttgart: S. 271.

Dank:

Für die Durchsicht des Manuskripts danke ich meinem Freund K. SIEPE.

Pithya cupressina (Batsch 1783) Fuckel 1869

Ökologie, Phänologie und Chorologie einer weitgehend übersehenen Art - (mit einer durch den Autor ergänzten Rasterkarte von G.J. KRIEGLSTEINER)

HEINZ-J. EBERT
Kierweg 3
D(W)-5569 Mückeln

EBERT, H.-J. (1992) - *Pithya cupressina* - ecology, phaenology and chorology of a sweepy surveyed species. Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) 10(1):18-24.

Key words: *Pithya cupressina* Fuckel 1869 (Ascomycetes, Pezizales, Sarcoscyphaceae).

Summary: There is given an account of ecology, phaenology and chorology of *Pithya cupressina* Fuckel. By aimed searching and finding of this as rare told species could be demonstrated, that it is probably wide spread, but hitherto is scarcely searched or only surveyed.

Zusammenfassung: Es wird über Ökologie, Phänologie und Chorologie *Pithya cupressina* Fuckel berichtet. Durch gezieltes Suchen und Auffinden der als selten vermuteten Art konnte nachgewiesen werden, daß sie derzeit wahrscheinlich weit verbreitet ist, aber bisher kaum gesucht oder auch nur übersehen wurde.

Synonyme: *Pithya vulgaris* Fuckel 1869
Pithya cupressi Batsch (Basionym) 1783
Pithya pithya (Pers.) Gill. 1887
Pithya lacunosa (Ellis & Ev.) Seaver 1942

Taxonomisch und morphologisch wurde *Pithya cupressina* bereits von KRIEGLSTEINER (1985) unter Mitarbeit von HÄFFNER abgehandelt. Hierbei stellten sie fest, daß *Pithya cupressina* und die auf Weißtanne vorkommende *Pithya vulgaris* in den Mikrodetails identisch sind, daß es sich also um ein und dieselbe Art handeln dürfte, welche auf *Juniperus* sp. (Zier- oder Kriechwacholder) maximal 4 mm und auf *Abies*

alba (Weißtanne) viel größer wird.

Ein Literaturstudium hatte ergeben, daß dieser Umstand bereits von NANNFELDT(1949) publiziert worden war und daß ECKBLAD (1968) die Vereinigung der beiden Taxa vollzogen hatte.

Phänologie:

Der Unterzeichner lieferte seinerzeit für die Laboruntersuchung HÄFFNERs den Fund von Zierwacholder aus dem eigenen Vorgarten. Dort hatte ich die kleinen Becherlinge erstmals im Winter 1977 entdeckt, aber nicht bestimmen können.

Nachdem HÄFFNER mir die Art 1984 bestimmt hatte und ich erfahren konnte, daß es sich um eine "sehr seltene Art" handele (mein Fund war der fünfte in der damaligen Bundesrepublik), suchte ich in dem Wacholderstrauch regelmäßig nach. Hierbei stellte ich im Laufe der Jahre fest, daß *Pithya cupressina* keineswegs - wie HÄFFNER meinte - an die Zeit des Winters gebunden ist, sondern daß - bei hoher und anhaltender Luftfeuchtigkeit - jederzeit Fruchtkörper erscheinen können, jedenfalls konnte ich während der Jahre in allen 12 Monaten fündig werden.

Die Angaben in der Literatur reichen von "im Herbst" (z.B. FÜCKEL), "Schneesmelze- bzw. Winter-Vorfrühlingspilz" (KRIEGLSTEINER) bis zu "June-August" (ELLIS & ELLIS 1985).

Es ist davon auszugehen, daß *P. cupressina* ganzjährig fruktifiziert, vorausgesetzt, daß genügend Feuchtigkeit vorhanden ist.

Ökologie:

Die meisten Funde von *P. cupressina* wurden bisher auf dem "Giftigen Sadebaum" (*Juniperus sabina*) gemacht, einem Zierwacholder, der in unförmig buschiger Gestalt wächst. Er wird häufig als Zierstrauch oder Bodendecker vor Kirchen, auf Friedhöfen, in Vorgärten und Parkanlagen angepflanzt. Die Fruchtkörper erscheinen immer auf den abgestorbenen, bereits vergilbten Zweigen.

Auf dem einheimischen Wacholder (*Juniperus communis*) konnte ich unsere Art trotz gezielter Suche in den Wacholderheiden der Vulkan-eifel bisher nicht finden. Auch in der Literatur wird nur ein einziger Fund von *Juniperus communis* erwähnt (NANNFELDT 1949). Ob die Säulenform dieses Strauches eine bessere Durchlüftung und damit zu wenig Feuchtigkeit bietet?

Auf den beiden ebenfalls säulenförmig wachsenden Wacholderarten

J. horizontalis und *J. chinensis* konnte ich jeweils nur einmal Fruchtkörper von *P. cupressina* finden, und zwar in Zeiten extrem hoher Feuchtigkeit. Auch BENKERT (1978) beschreibt einen Fund auf *J. chinensis* in Potsdam.

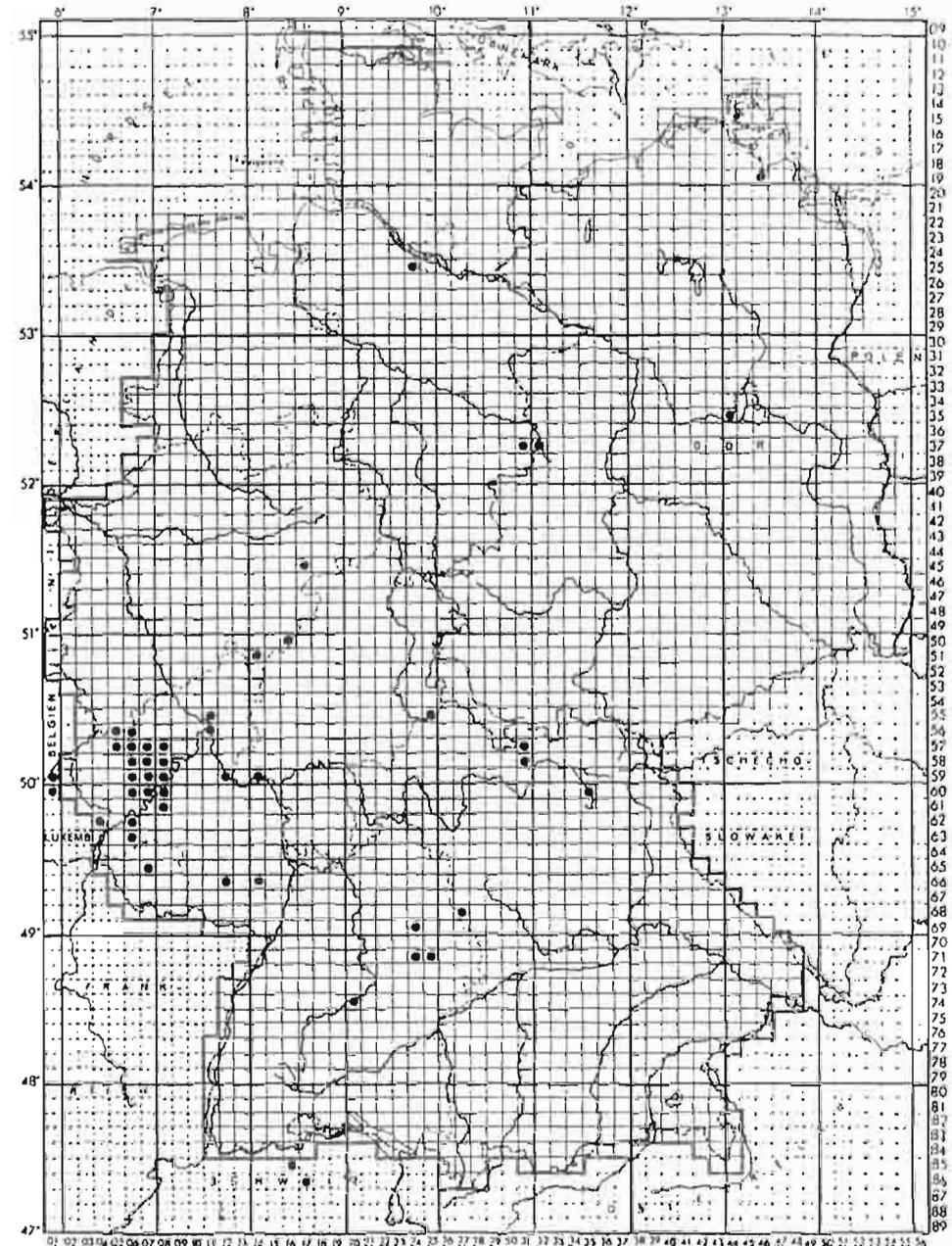
Die bisher als *Pithya vulgaris* bezeichneten Funde auf *Abies alba* mit größeren Fruchtkörpern, die nach BREITENBACH und KRÄNZLIN (1981) mit 4-15 mm, nach SEAVER (1978) bis zu 12 mm, nach SCHRÖETER (1908) 5-15 mm und bei REHM (1896) 2-20 mm im Durchmesser angegeben werden, sind ebenso als selten zu bezeichnen. KRIEGLSTEINER (1985) gab auf seiner damaligen Verbreitungskarte nur sieben Funde auf *Abies alba* an. In den sehr spärlichen, meist trockenen Weißtannen-Beständen der Vulkaneifel bin ich bisher noch nicht fündig geworden. Ob *Pithya cupressina* auch auf *Pinus* (Kiefer) vorkommt, bleibt weiterhin unklar bzw. es wird angezweifelt. Aus Deutschland wird ein Fund auf *Pinus* berichtet (ENGELKE 1930), der jedoch nach KRIEGLSTEINER (1985) unbelegt ist.

Daß aber die Substrat-Palette weit größer ist, als bisher angenommen, ist bei SEAVER (1928) nachzulesen. Er trennt zwar (zeitgemäß) drei Arten, nämlich *P. pithya* (= *vulgaris*), *P. lacunosa* und *P. cupressi*, die allesamt Synonyme zu *P. cupressina* sind, führt aber folgende Wirte als Substrat auf: *Abies* sp., *Juniperus* sp., *Cupressus* sp., *Thuja* sp. und *Libocedrus*.

RYMAN (1978) und auch NANNFELDT (1949) erwähnen außer den Funden auf *Juniperus* und *Abies* auch solche auf *Pinus* und sogar *Picea*. Hat ENGELKE (1930) mit seinem *Pinus*-Fund etwa doch Recht gehabt? Kann *P. cupressina* vielleicht - genügend Feuchtigkeit vorausgesetzt - auf allen Koniferen fruktifizieren? Nur wenn man allen bisher genannten Mykologen nicht zutraut, die Koniferen-Arten voneinander unterscheiden zu können, muß diese Frage offen bleiben!

Chorologie:

Nachdem ich die Fruchtkörper von *P. cupressina* seit Ende der 70er Jahre kenne, und seit Mitte der 80er Jahre auch ihre Identität, gelangen mir in der Folgezeit zunächst einige Zufallsfunde, die nach und nach die Vermutung reifen ließen, die Art sei wohl doch nicht so selten, wie die meisten Autoren bisher angenommen hatten. So fand ich Fruchtkörper in Vorgärten, in Blumenkübeln, in Parks und auf Friedhöfen, stets auf *Juniperus* sp. und - zunächst - immer zufällig.



Pithya cupressina

Als Beispiel sei einer der kuriosesten Funde geschildert: Bei einer Pilzberaterprüfung in Bad Laasphe fungierte ich als Prüfer und ging für eine kurze Pause auf den Balkon des dortigen Pilzmuseums. Als meine auf P. cupressina eintrainierten (?) Augen zufällig (?) in die Kriechwacholder der Blumenkübel auf der Brüstung wanderten, war es passiert: "Mein" Pilz wuchs auch dort! Nun wurde die Vermutung langsam zur Gewißheit: P. cupressina ist nicht selten.

In diesem Punkt widersprechen meine Feststellungen den meisten Literaturangaben. Nur SEAVER (1928) bezeichnet sie "also fairly common (ziemlich verbreitet) in continental North America". Alle anderen Autoren, so für Deutschland KREISEL (1972), BENKERT (1978), FÜCKEL (1869), REHM (1896) und KRIEGLSTEINER (1985), aber auch für das übrige Europa, z.B. VELENOVSKY (1934), SCHROETER (1908), ARNOLDS (1984), MAAS-GEESTERANUS (1969), DENNIS (1978), RYMAN (1978) sowie ELLIS & ELLIS (1985) bezeichnen diese Art als selten oder sehr selten. In BLAB et al. (1984, Rote Liste) wurde sie sogar als P. vulgaris in Gefährdungsstufe 1 (vom Aussterben bedroht) eingeordnet.

Ich begann schließlich ganz gezielt nach Fruchtkörpern von P. cupressina zu suchen. Jeden Wacholderstrauch, dessen ich ansichtig wurde, suchte ich systematisch ab. So gelangen mir nicht nur die ersten Nachweise für Nordrhein-Westfalen, Hessen und Niedersachsen, sondern auch an nur einem Tag drei Funde in verschiedenen Orten Dänemarks, und in jüngster Zeit Funde in allen MTB-Quadranten der Vulkaneifel. Ganztägige Exkursionen mit dem Pkw kosteten viel Zeit und auch Geld, waren aber immer erfolgreich. Teilweise fuhr ich von einer Ortschaft zur nächsten, um überall die Friedhofsanlagen, ja sogar Gräber, abzusuchen. Meist wurde ich beim ersten oder zweiten Strauch fündig, aber in nicht so feuchten Zeiten mußte ich 10-15 Sträucher absuchen.

Ergebnis dieser Bemühungen ist die inzwischen gewonnene Überzeugung, daß P. cupressina weit und dicht verbreitet sein muß. Auch unsere benachbarten Pilzfreunde aus dem Großherzogtum Luxemburg (G. MARSON et al.) bezeichnen sie als "nichts Besonderes, überall zu finden".

Von den 25 rheinland-pfälzischen Fundpunkten der Verbreitungskarte von KRIEGLSTEINER hat der Uz. allein 20 durch gezieltes Suchen erbracht, zwei stammen von Mitgliedern der APV (E. FÜHR, Trier-Ruwer und G. GRANGLADEN, Bacharach). Die übrigen drei Punkte resultieren aus Funden, die mehr als 50 Jahre zurückliegen, also aus Literaturangaben.

Die derzeit aktuelle Verbreitungskarte für Deutschland ergibt ein zerstreutes Vorkommen in fast allen Bundesländern mit einem Verbreitungs-"Schwerpunkt" in Rheinland-Pfalz, Regierungsbezirk Trier, Vulkaneifel, also in der näheren Umgebung meines Wohnortes. Von den ca. 20 weiteren Fundpunkten in der Bundesrepublik beruhen sechs auf Funden, die mir auf mykologischen und privaten Reisen gelangen.

Ausblick, Suchaufruf:

Die gezielte und systematische Suche nach P. cupressina in der Vulkaneifel und angrenzenden Gebieten hat bewiesen, daß diese Art ohne großen Aufwand überall gefunden werden kann. Deshalb werden alle Pilzfreunde, insbesondere die Mitarbeiter des Kartierungsprogrammes der DGfM, aufgerufen, an den entsprechenden Standorten, vor allem an abgestorbenen, schon vergilbten Zweigen von Wacholderarten, nach Pilzen zu suchen. Alle Funde sollten mikroskopisch überprüft werden, weil Verwechslungen mit anderen - weit selteneren - Arten nicht auszuschließen sind.

Dank:

Für die Lieferung schwer zu erhaltender Literatur danke ich Céline BESCH, Luxemburg (+), German J. KRIEGLSTEINER, Ourlangen und Erhard LUDWIG, Berlin.

Literatur:

- Arnolds, E. (1984) - Standaardlijst van Nederlandse macrofungi:333.
 Benkert, D. (1978) - Bemerkenswerte Pilzfunde aus Brandenburg III. Mykologisches Mitteilungsblatt 22(2/3):43.
 Blab, J. et al. (1984) - Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD.
 Boudier, E. (1905-1910) - Icones mycologicae, tome IV:178.
 Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz, Bd. 1: Nr. 119.
 Ellis, M.B. & J.P. Ellis (1985) - Microfungi on land-plants:151.
 Engel, H. & B. Hanft (1989) - Pilzneufunde in Nordwestoberfranken 1987, II. Teil. PFNNWOF 12/A:30.
 Fuckel, L. (1869) - Symbolae mycologicae:317.
 Kreisel, H. (1972) - Bemerkenswerte Pilzfunde in Mecklenburg III. Mykologisches Mitteilungsblatt 16(3):73.

- Krieglsteiner, G.J. (1985) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland VI. Z.Mykol. 51(1): 117-126.
- Maas Geesteranus, R.A. (1969) - De fungi van Nederland 2 b. Pezizales - deel II:51.
- Nannfeldt, J.A. (1949) - Contributions to the Mycoflora of Sweden. Svensk Bot.Tidskr. 43(2-3):474-476.
- Rehm, H. (1896) - Ascomyceten: Hysteraceen und Discomyceten. Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, III. Abtheilung:926.
- Ryman, S. (1978) - Svenska vaor-och försommarsvampar inom Pezizales. Svensk Bot.Tidskr. 72:327-338.
- Schroeter, J. (1908) - Die Pilze Schlesiens II:83.
- Seaver, F. (1928) - The North American Cup-Fungi (Operculates):76 ff.
- Velenovsky, J. (1934) - Monographia discomycetorum Bohemiae:319.

Russula atrorubens und Russula olivaceoviolascens

GERMAN J. KRIEGLSTEINER

Beethovenstr. 1

D-7071 Durlangen

Mit diesen beiden Taxa hatte ich von Anfang an meine Probleme: Am 19.9.1969 war ich mit Dr. H. HAAS auf einer seiner ostwürttembergischen mykologischen Probeflächen. Sie liegt auf dem Plateau der Schwäbischen Ostalb bei Ebnat im MTB 7227/1. Es handelt sich dort um durch aufgelagerte Feuersteinlehm-Decken stark abgesauerte Oberböden, die sehr verdichtet sind und sich daher zur landwirtschaftlichen Nutzung nicht eignen. Einer flachen, staunassen, moosbewachsenen Mulde (Polytrichum u.a.; ob Sphagnum dabei war, weiß ich nicht mehr) inmitten eines schlechtwüchsigen Fichtenforstes entnahm Dr. HAAS zwei oder drei mittelgroße, eher stattliche, sehr scharf schmeckende Täublinge mit glänzend roten Farbtönen und fleckenweise schwach grünlichen Anklängen auf dem Hut. Er stellte mir und meinem ebenfalls anwesenden, inzwischen verstorbenen Freund J. KROK den Täubling als Russula olivaceoviolascens vor, der im Schwarzwald in staunassen, nährstoffarmen Nadelwäldern (den sog. "Missen") regelmäßig und gar nicht selten vorkomme.

Da wir diesen Pilz zuvor noch nie zu Gesicht bekommen und den Namen zum ersten Mal gehört hatten, andererseits damals schon nicht zu den allzu Autoritätsgläubigen gehörten, nahmen wir beide je ein Exemplar mit nach Hause, um es anhand des kurz zuvor angeschafften "MOSER-Schlüssels" zu studieren. Gleich erlebte ich eine Enttäuschung. Zwar war ich im Schlüssel recht zügig bis zur Sektion Atropurpurinae vorgestoßen, strauchelte dort aber schon beim ersten Schlüsselpaar: Der Hut meines Exemplars war etwas über sechs cm breit, und somit kam ja wohl allenfalls "R. atrorubens QuéL. ss. Lge" in Frage. Da ich die Abbildung und Beschreibung von J. LANGE (1940:63 und Pl. 180, fig. B) nicht besaß, fuhr ich zu Dr. STEIN nach Mussenhofen. Bei ihm fand ich im LANGE für R. atrorubens aber den Text: "rather small. Cap 4-6 cm" - das wäre nach MOSER doch R. olivaceoviolascens! Die übrige Beschreibung bei LANGE hätte ganz gut auf mein Exemplar gepaßt (wenn auch der einheitliche Rotton der Farbtafel ein wenig befremdete), aber die Standortangabe "under Salices and Fraxinus, amongst Phragmites" schloß R. atrorubens wieder aus. Also doch R. olivaceoviolascens.

gens? Dr. STEIN schalt mich unnützer Zeitvergeudung. "Wenn der erfahrene Dr. HAAS sagt, das sei R. olivaceoviolascens, was suchen Sie Anfänger dann weiter im Nebel herum"? So blieb mir die Frage: Ist MOSER denn nicht oder weniger "erfahren" als HAAS?

Am nächsten Tag erreichte mich der schon erwartete Telefonanruf des Herrn KROK. Er hatte mit seinem etwas kleineren Exemplar die Hürde des ersten Schlüsselpaars im MOSER gut übersprungen, steckte nun aber bei 8/8*. R. fragilis kenne er zwar eigentlich ein wenig anders, aber für R. olivaceoviolascens sei doch wohl der Sporenabwurf (Spp A 2 auf MOSERs Farbtafel) zu wenig gefärbt; sein Exemplar habe so gut wie weißes Sporenpulver abgeworfen. Im übrigen, so berichtete er mir, hätte der große Täublingsspezialist J. SCHÄFFER (1952:214) sowohl atrorubens QuéL. (wenn auch mit ?) als auch olivaceoviolascens Gill. als Synonyme zu Russula fragilis gestellt. SCHÄFFER habe es doch wissen müssen! Da er leider nicht mehr lebe, müsse man das Problem bei Gelegenheit einmal Herrn SCHWÜBEL vorlegen. Im übrigen müsse man nun im "ROMAGNESI" nachlesen...

Wie EINHELLINGER (1985:32) richtig feststellt, ist R. atrorubens tatsächlich leicht mit R. fragilis zu verwechseln, und so wird man sich nicht sonderlich wundern dürfen, wenn bei einer kritischen Revision der Fundberichte vielleicht doch der eine oder andere R. fragilis-Punkt im "Verbreitungsatlas" (KRIEGLSTEINER 1991:320, Nr. 965) zu R. atrorubens bzw. R. olivaceoviolascens transferiert werden muß - und umgekehrt!

Am 29.8.1975 zeigte ich SCHWÜBEL meine Probefläche II (vergl. KRIEGLSTEINER 1977): MTB 7124/2, Durlangen-Tanau, Spitzhalde, 450 m NN, paenemontan-subatlantisch geprägtes Melampyro-Abietetum mit eingestreuten Fichten und Waldkiefern, var. mit Sphagnum recurvum, pH 4,0, starke Bodendeckung mit Bazzania trilobata über nährstoffarmer, frischer, podsoliger Braunerde aus ± lehmig-tonigem Sand über Stubensandsteinletten. Was ich ihm dort stolz als R. atrorubens vorführte, benannte er ohne zu zögern in "typische olivaceoviolascens" um. In der Tat waren dem teils wie lackiert wirkenden Rot des Hutes (mit Tendenz ins Purpur-Violett) fleckenweise Olivtöne beigemischt, und der Sporenpulverabwurf war, wie ich zuhause feststellen mußte, doch eher creme als weiß. Suggestion? In der Folgezeit begegnete ich diesem Pilz sowohl im Welzheimer als im Schwarzwald immer wieder und gewöhnlich so, wie ihn mir SCHWÜBEL gezeigt hatte. Es waren meist große Exemplare mit bis zu 10 cm Hutdurchmesser, die in feuchtnassen Nadelwäldern über basenarmen Sand- oder Lehmböden inmitten von Wieder-

ton-, Torf- und/oder Peitschenmoos-Polstern fruktifiziert hatten.

Am 7.10.1979 brachte mir PAYERL aus dem Götzenbachtal bei Eschach (MTB 7125/1) einen Pilz, den ich aber doch guten Gewissens als Russula atrorubens bestimmen konnte, da er keinerlei Olivtöne auf dem Hut hatte und tatsächlich weiß aussporete (Beleg 144/79). Sonderbarerweise schienen mir die ökologischen Daten exakt dieselben wie beim oben beschriebenen Tanauer Fund zu sein; jedenfalls konnte ich ein paar Tage später an der Fundstelle, die nur wenige Kilometer ostwärts von Durlangen liegt, keinen wesentlichen Unterschied registrieren, abgesehen davon, daß der Boden, wohl witterungsbedingt, weniger naß, eher "frisch" war.

Am 30.10.1981 zeigte SCHWÜBEL mir und PAYERL den Pilz, den er als "Russula atrorubens QuéL. ss. Lange ss. str." ansieht: Es war im Welzheimer Wald, bei Waldmannshofen, MTB 7025/3, 465 m NN, saurer, basenarmer, frischer Oberboden über Mittlerem Stubensandstein. In einer nur schütter von Moosen (weder Torf- noch Peitschenmoos waren dabei) überwachsenen Sandgrube standen ca. 20 Fruchtkörper verschiedener Reifestadien unter angesamten Salix caprea und Salix aurita; vereinzelt Kiefern und Fichten waren weiter entfernt. Denselben Pilz fand ich kurz darauf zweimal an ähnlichen Standorten, aber ohne Salix, nur bei Picea und/oder Pinus, und später, wenn auch stets nur nach stärkeren Regenfällen, auch auf gewöhnlich trockeneren Böden in Fichten- und Nadelmischwäldern über fast ganz Deutschland hinweg.

In der Folgezeit glaubte ich, einen Fund teils schon dem Standort nach einem der beiden Taxa zuordnen zu können, denn die etwas größeren und auf dem Hut mit olivlichen Beittönen versehenen Exemplare standen eigentlich immer deutlich feuchter. Sie hatten eine zerbrechlichere Trama, soweit ich es nachprüfte, auch cremelich getönten Sporenstaub. Die weniger feucht stehenden Exemplare waren gewöhnlich auch etwas kleiner, stabiler und ohne oder nur mit Andeutungen von Oliv am Hut. Vielleicht habe ich mir das alles nur eingebildet, denn diese Merkmale sind ja alle ohne einen wirklichen Hiatus, ± fließend, und ich hatte nie "beide Typen" gleichzeitig in der Hand.

Bestärkt wurde ich in meiner Einschätzung durch die Texte von H. SCHWÜBEL in DÄHNCKE & DÄHNCKE (1979:513 und 516). Die dort gebotenen Farbtafeln zeigen die beiden Sippen aber leider nicht frisch am Standort, sondern schon etwas angetrocknet im Labor fotografiert. DÄHNCKES Angabe "kalkreiche Böden" für R. atrorubens ist natürlich falsch und durch "kalkfreie Böden" zu ersetzen.

SCHWÜBEL hält die beiden Taxa heute noch für "gute, selbständige Ar-

ten", die "gut zu unterscheiden" seien. Als ich 1983 und 1984 auf Kollektionen stieß, deren Zuordnung zu einer der beiden Sippen mir auch mit Mühe nicht gelingen wollte, begann ich zuerst an meinen diagnostischen Fähigkeiten, dann aber doch eher an der Artberechtigung der einen, zeitweise gar beider Sippen zu zweifeln. Ob nicht am Ende gar doch SCHÄFFER (siehe a.a.O.) recht behielte?

Was mir bis 1984 entgangen war: EINHELLINGER (1976:130) schildert ganz ähnliche Beobachtungen und Schwierigkeiten, wie ich sie erlebte. Er berichtet, daß selbst ROMAGNESI (1967) die Möglichkeit der Identität von R. olivaceoviolascens und R. atrorubens nicht ausschloß. Schließlich hatte MARCHAND (1977) R. olivaceoviolascens als Synonym zu Russula atrorubens gestellt, und EINHELLINGER (1985) war ihm darin gefolgt. Zuletzt unterstrich auch BABOS (1987) die Identität der R. atrorubens mit R. olivaceoviolascens. Die Bestimmung ihrer Kollektionen hätte "auch zu R. olivaceoviolascens führen können, da die Pilze hell cremelichen Sporenstaub aufwiesen".

In KRIEGLSTEINER & ENDFRIE (1986:151) habe ich Russula versatilis Romagn. mit Russula terenopus Romagn. synonymisiert. Ich war mir dabei bewußt, "mit einem letzten Tabu gebrochen zu haben, mit dem unerschütterlichen Glauben der Russulianer, die Sporenstaubfarbe sei immer und überall konstant. Sie meinen, nur so könne verhindert werden, daß das ganze System der Gattung zusammenfalle". Auch durch Erfahrung mit R. atrorubens-olivaceoviolascens gewitzigt, postulierte ich damals, die Sporenstaubfarbe sei eben "nicht immer und überall absolut, starr, sondern - von Art zu Art verschieden - der Dynamik der Veränderlichkeit unterworfen".

Es ist das unbestreitbare Verdienst EINHELLINGERS, die große morphologische Variabilität dieses Täublings ins Licht gerückt, aber auch darauf hingewiesen zu haben, wie leicht R. atrorubens mit R. fragilis verwechselt werden kann. Original EINHELLINGER: "Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal ist vor allem ihre meist schnelle und kräftige Gajak-Reaktion, welche bei fragilis ja sehr schwach bis fast negativ ist, schließlich weist sie (gemeint ist atrorubens) etwas kleinere und längliche Sporen auf, während die oft ziemlich großen, 9-10 µm erreichenden von fragilis fast rund sind".

Wie "sicher" sind diese Unterscheidungsmerkmale? Und was bringt im Ernstfall die bei R. fragilis "oft gesägte Schneide", bei R. atrorubens der "weniger deutlich geriefte Hutrand"? Welchen Sinn hat ein Schlüsselmerkmalspaar (so 8/8* bei MÜSER, a.a.O.), welches auf der einen Seite "± trüb karminrote, lilarote, purpurrote Farben", auf

der anderen "vorherrschend violette oder lila Farben, daneben oft mit grünlichen Tönen" gegenüberstellt, um unmittelbar danach demjenigen, der sich für die erste Alternative entscheidet, eine "grünlichgraue" Hutmitte vorzusetzen?

Als ich meinen Artbegriff definierte (KRIEGLSTEINER 1986) und gegen mechanisches Artenmachen wetterte (KRIEGLSTEINER 1987), war ich nicht mehr weit von SCHÄFFERS Position entfernt, R. atrorubens und R. olivaceoviolascens als Synonyme zu R. fragilis zu stellen. SCHÄFFER (a.a.O. S. 217) geht gedanklich sogar noch einen Schritt weiter: R. fragilis und R. emetica stünden einander dermaßen nahe, "daß man beide gut und gern zueinander ins Verhältnis von Unterarten setzen dürfte" (!).

Im Verbreitungsatlas (Band 1 A:67, Nr. 0915 und 0916) habe ich Karten von R. atrorubens und R. olivaceoviolascens nach den Angaben der Kartierer zusammen- und gegenübergestellt: leicht ersichtbar ist die dichter verbreitete, häufiger diagnostizierte Sippe "atrorubens" oder jedenfalls das, was die Kartierer, von Fall zu Fall eher von SCHWÄBEL oder mehr von EINHELLINGER beeinflusst, dafür hielten. Daß ich dort R. olivaceoviolascens nicht mit R. atrorubens synonymisiert, sondern lediglich auf ein Niveau unterhalb Arttrang gedrückt habe, löste inzwischen Spekulationen aus, ich hätte meine "harte Lumpen-Position" (von engl. "to lump" = vereinigen) verlassen und näherte mich wieder den "Splitter-Taxonomern" (engl. "to split" = trennen) an. In Wirklichkeit habe ich die Kombination "offen", d.h. ohne Angabe eines Basionyms (Protologs) und somit taxonomisch unwirksam gelassen, weil ich von der genetischen Eigenständigkeit auch einer "Varietas olivaceoviolascens" nach wie vor nicht überzeugt bin. So habe ich hier lediglich einen Fehler zu korrigieren, den ich eilfertig von BRESINSKY (1985:304) übernahm: Erstautor von "olivaceoviolascens" ist natürlich nicht ROMAGNESI, sondern GILLET!

Sollte sich zwischen R. atrorubens und R. olivaceoviolascens aber doch noch wenigstens ein konstantes, genetisch fixiertes Trennmerkmal mit eindeutigen Hiatus finden lassen, wäre die schon von ROMAGNESI vermutete, von BABOS, EINHELLINGER, KRIEGLSTEINER und MARCHAND postulierte Synonymie der beiden Taxa tatsächlich zugunsten des Status zweier Varietäten einer Art aufzugeben. Dann stellte sich die Frage nach der gültigen Kombination. Welches Binomen wäre überzuordnen?

QUELET führte Russula atrorubens 1898 in die Wissenschaft ein: zwar

trug er die Daten auf der "Séance du 6 aout 1897" vor, bis die Arbeit allerdings herauskam, schrieb man das Jahr 1898! Hier die kurze französische Originaldiagnose (vergl. a.a.O. S. 449; vollständiger Titel siehe Literaturverzeichnis):

.....
Russula atrorubens - Stipe prumineux, ridé, blanc, rarement taché de rouge. Peridium plan (0m, 05-7); cuticule séparable, rouge sang avec le disque violet noir et souvent entièrement de cette dernière couleur; chair mince, fragile, blanche, rouge sous la cuticule, acre et poivrée. Lamelles étroites, adnées, blanches puis couleur de cire. Spore ellipsoïde sphérique (0mm, 008-9), hyaline à reflet citrin (Pl. IV fig. 1 12).

Été. - Bois argilosableux du centre de la France, Nivernais (Mmm Daulnoy), voisin de emetica.

.....
 Als Prototyp für Russula violaceoviolascens wird meist das Tafelwerk "Les Hyménomycètes" von C.C. GILLET angegeben (1874, vollständiger Titel siehe Literaturverzeichnis). Dort findet sich das gewünschte Taxon allerdings noch nicht. GILLET hat aber in den folgenden Jahren zu den dazu nach und nach erschienenen Tafeln mehrere Inhaltsverzeichnisse veröffentlicht. Im Index von 1898 führt er (S. 22, zweite Zeile von oben):

.....
 "629. - olivaceo-violascens (ta. analyt.)... 46"

Dies ist der Hinweis auf Tafel 629 (Datum unklar, jedenfalls nach 1884, wohl erst 1898) und zugleich auf die Seite 46 in "Tableaux Analytiques" aus dem Jahr 1884. Dort steht (ganz oben) der folgende Text:

.....
 "Chapeau olivacé, à disque jaunâtre, charnu, plan, ombiliqué, marge lisse; feuillets atténués post, nombreux, un peu inégaux, blancs d'abord, puis jaunâtres; pied ferme, lisse, blanc. - Aut. les bois ... R. olivascens Fr."

Die Art steht dort in einer Reihe mit "Saveur subitement âcre": conso-brina, foetens, sanguinea, Queletii, fellea, olivascens, sardonis.

GILLET hatte also inzwischen wohl selbst bemerkt, daß sein 1884 als "R. olivascens Fr." vorgestellter Pilz eine andere Sippe darstellt und ihn auf der Farbtafel bzw. und im Index von 1898 in "R. olivaceo-violascens Gillet" umbenannt.

Die Hinweise in ROMAGNESI (1967:983) passen zu Tafel 629 nach dem Index von 1898. Seine "pl. 189" bezieht sich möglicherweise auf dieselbe Tafel in einem in anderer Reihenfolge gebundenen Exemplar, denn die Tafeln GILLETs tragen keine gedruckten Nummern; die von R. olivaceo-violascens gehört zu den "planches supplémentaires".

Diese Tafel zeigt vier kleine bis mittelgroße Täublinge, davon einer senkrecht durchgeschnitten, mit weißen Lamellen, weißem Stiel und weißem Fleisch, mit teils niedergedrücktem, ziemlich gleichmäßig (oliv)grün gefärbtem Hut; nur der deutlich geriefte Hutrand ist purpurviolettlich gefärbt. So stark grün habe ich R. olivaceoviolascens nie gefunden! Ist das überhaupt unser Pilz? Herr VOLBRACHT, der mir diese Tafel zur Einsicht zur Verfügung stellte, schrieb, es gebe noch eine zweite Tafel; sie zeige die Täublinge mit denselben violetten Tönen am Rand, aber sonst mit nur sehr schwachem Grün, fast weiß!

Auch SACCARDO (1912:101) hat die Diagnose zu "41. Russula olivaceo-violascens Gillet, Hymen. Franc. Planch. suppl. (Diagnosis deest in operibus Gilletianis" nach dieser Tafel formuliert ("Diagnosis ex icone deprompta").

Die erste Diagnose (jedoch mit falschem Nomen) ist also von 1884, das Datum der Tafel (auf die sich SACCARDO bezieht) unklar, jedenfalls nach 1884 und vor 1898, und der Index (auf den sich ROMAGNESI bezieht), von 1898.

Welche der beiden Sippen ist also tatsächlich die ältere? Wer sie entgegen der oben begründeten Position im Varietätenverhältnis zueinander sieht und seine Meinung taxonomisch valide publizieren will, muß zuerst einmal dieses Problem lösen.

Mir stellt sich diese Problematik nicht. Ich spiele weit eher mit dem für mich verführerischen Gedanken, Russula atrorubens und Russula olivaceoviolascens (ss. auct.) lediglich als Namen für Varianten der plastischen Russula fragilis (Pers.:Fr.)Fr. zu führen. Diese Version entspräche nicht nur der Intention des großen Altmeisters J. SCHÄFFER (und übrigens auch der von MELZER), somit der Tradition, sondern zugleich einem durchaus "bio-logischen" Artbegriff. Wie ich schon mehrfach betonte: Die Unterscheidbarkeit von Individuen und Gruppen gegenüber anderen Exemplaren allein, unsere Fähigkeit, sie gegeneinander abzugrenzen; und wieder zu erkennen, macht noch keine Arten! Die Analyse genügt nicht, es bedarf auch der Synthese, und zwar über größere geographische Räume hinweg! Im Klartext: Es müssen mindestens zwei (nach KUYPER), drei (nach KRIEGLSTEINER) oder gar mehr Merkmale un-

korreliert und ohne Überschneidungen als Anlagen fest im Erbgut fixiert sein, will man tatsächlich von verschiedenen, von "guten" Arten sprechen können.

Noch zaudere ich, bin ich nicht so weit, wie SCHÄFFER damals schon war. Vielleicht können mir die Leser dieses Aufsatzes mit einem kräftigen Pro oder Kontra helfen, meine endgültige Position bald zu finden?

Literatur:

- Babos, M. (1987) - Weitere Daten zur Verbreitung und Ökologie von *Gastrocybe lateritia* und *Russula atrorubens* Quélet. ss. Lange in Europa. Beiträge z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas, III: 283-288.
- Bresinsky, A. (1985) - Die Arten der Gattung *Russula* in der Bundesrepublik Deutschland und deren Bestimmung nach Romagnesi. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 43:287-342.
- Dähncke, R.M. & S.M. Dähncke (1979) - 700 Pilze in Farbfotos. 686 S. Stuttgart.
- Einhellinger, A. (1976) - Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften oberbayerischer Moore. Teil 1. Ber. Bayer. Bot. Ges. 47:75-149.
- (1985) - Die Gattung *Russula* in Bayern. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 43:1-286.
- Gillet, C.C. (1874) - Les Hyménomycètes ou description de tous les Champignons (Fungi) qui croissent en France avec l'indication de leurs propriétés utiles ou vénééuses. Alençon.
- (1884) - Champignons de France. Tableaux analytiques des Hyménomycètes. Alençon.
- (1898) - Liste de tous les Champignons contenus dans l'ouvrage sur les Hyménomycètes et rangés par ordre alphabétique.
- Krieglsteiner, G.J. (1977) - Die Makromyzeten der Tannen-Mischwälder des Inneren Schwäbisch Fränkischen Waldes (Ostwürttemberg) mit besonderer Berücksichtigung des Welzheimer Waldes. 195 S. Schwäbisch Gmünd.
- (1986) - 1975-1985: Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland - Wozu? Z.Mykol. 52(1):3-46.
- (1987) - Wege aus der taxonomischen Sackgasse. 10 Thesen zur Überwindung mechanischen Artenmachens. AG Pilzk. Niederrhein 5(1):53-69.

(1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1. Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze. Stuttgart.

- Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1986) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BR Deutschland (Mitteleuropa) VII. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas, II:125-162.
- Lange, J.E. (1940) - Flora Agaricina Danica, Vol. V.
- Marchand, A. (1977) - Champignons du nord et du midi.
- Moser, M. (1963-83) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. In H. Gams: Kleine Kryptogamenflora, Band IIB/2, (1.-5. Aufl.).
- Quélet, L. (1898) - Quelques espèces critiques ou nouvelles de la Flore mycologique de la France. In: C.R.Ass.franc. Av. Sci. (Saint-Etienne, 1897), 26(2):449.
- Romagnesi, H. (1967) - Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris.
- Saccardo, P.A. (1912) - Sylloge Fungorum omnium hucusque Cognitorum. Vol. XXI. Supplementum universale. Pars VIII.
- Schäffer, J. (1952) - *Russula*-Monographie; in: Die Pilze Mitteleuropas, Band III (2. Auflage, 296 S., posthum).

Dank:

für die Beschaffung schwer zugänglicher Literatur danke ich Herrn Dr. D. SEIBT (Rödermark) und Herrn C. VÖLBRÄCHT (Hamburg). Den Herren Dr. HAAS und SCHWÜBEL danke ich für so manche auf früheren Exkursionen erhaltene Belehrung und viele gute Hinweise. Nicht zuletzt danke ich allen Kartierern für ihr Engagement.

Synoptische Schlüssel zu den Rindenpilzgattungen
Trechispora, Sistotrema und Peniophora

MICHAEL PILOT
 Mitteldorfstr. 10
 D(W)-3400 Göttingen

Synoptischer Schlüssel zu Trechispora

Fruchtkörper resupinat (pseudoclavat bei fastidiosa), oft mit Rhizomorphen. Hymenium glatt, grandinioid, hydroid, poroid, weiß bis gelb. Hyphen monomitisch, hyalin bis braun, mit Schnallen (bei einigen Arten nur basal). Basidien zylindrisch. Sporen glatt, warzig oder fein stachelig. Ohne Zystiden. Saprophytisch auf Blättern, Moosen, Laub- und Nadelholz.

A	Fruchtkörper	pseudoclavat:	6
		poroid:	5 18
		hydroid:	3 7 10 20
		glatt - grandinioid:	1 2 4 6-17 21 22
		mit Rhizomorphen:	2 3 (4) 5 (10) (11) 12-21
		mit strengem Geruch:	6
		auf Moosen:	19
B	Hyphen	fast ohne Schnallen:	14-18
		weinrot mit KOH:	13
		mit Nadelkristallen:	7 8
C	Basidien	besonders lang:	11-21
		mit cyanophilen Tropfen:	18-21
D	Sporen	winklig:	4 22
		glatt:	1-4 20-22
		dickwandig:	1 20 21
		warzig:	5-19
		Warzen entfernt stehend:	9
		fein stachelig:	5 10-17
		schmal elliptisch:	2 (3)
		rund:	(7) 9 14 (15) 18 20 (22)

1 cohaerens 2 byssinella 3 kavinioides 4 subsphaerospora 5 mollusca 6 fastidiosa 7 microspora 8 praefocata 9 stellulata 10 farinacea 11 alnicola 12 christianseni 13 vaga 14 echinospora 15 submolliis 16 bresadoliana 17 zygoesmoides 18 trachyspora 19 leucobryophila 20 gallica 21 halvetica 22 olivascens

Anmerkung: 12 und 13 haben keine phlebioiden Fruchtkörper und keine Pleurobasidien, sollten also nicht nach Phlebiella transponiert werden.

14 bis 17 gewöhnlich unter Tomentellopsis

18 und 19 Lindtneria

20 und 21 Cristinia

22 Brevicellicium.

Diakopie von T. kavinioides auf Wunsch von mir.

Synoptischer Schlüssel zu Sistotrema

Fruchtkörper resupinat (effusoreflex bis pileat bei confluens), meist glatt, aber auch grandinioid, hydroid und poroid, weiß, grau, gelblich. Hyphen monomitisch, hyalin (bräunlich bei heteronema), meist mit Schnallen. Basidien urniform. Sporen glatt. Einige Arten mit Zystiden.

Saprophytisch auf Humus, Laub- und Nadelholz.

A	Fruchtkörper	pileat:	13
		poroid:	14 15
		hydroid:	13 16 17
		glatt - grandinioid:	1-12 18-31
B	Hyphen	bräunlich:	1
		ohne Schnallen:	2 3 4
		mit Zystiden:	5 6 7 8
C	Basidien	mit 2-4 Sterigmen:	6 9 10 12 15 22
		mit 6-8 Sterigmen:	1-5 7 8 11 13 14 16-21 23-31
D	Sporen	winklig:	4 8 18

rund:	15 16 19 20
suballantoid:	5 6 13 14 21 23 29
länger als 7 µm:	3 9-12 17

1 heteronema ("Botryohypha") 2 efibulatum 3 pyrosporum 4 subangulisporum 5 coroniferum 6 sernanderi 7 resinicystidium 8 pistilliferum 9 autumnale 10 eximum 11 pteriphilum 12 intermedium 13 confluens 14 dennisi 15 alboluteum (= eluctor Donk 1967?) 16 muscicola 17 raduloides 18 subtrigonospermum 19 diademiferum 20 farinaceum 21 brinkmanni 22 quadrisporum 23 oblongisporum 24 porulosum 25 binucleosporum 26 octosporum (= commune) 27 adnatum 28 athelioides (vgl. estonicum, subpyriforme) 29 hirschi (= suballantosporum) 30 coronilla 31 biggsiae.

Hilfsschlüssel zu den Arten 24-31:

- 1 Sp gebogen: 29
 1* Sp ellipsoid
 Frk mit Hyphenbündeln: 26 octosporum: porulose-fibrillose
 30 coronilla: reif grandinoid, kontinuierl.
 Frk ohne Hyphenbündel:
 Sp klein 25 binucleosporum: 3,5 x 1,6 µm
 24 porulosum: 3,5 x 2,2 µm (deutlich breiter)
 Sp größer 5 µm
 27 adnatum: 7 x 3 µm, Hyphen breit, ampullat, bis 15 µm
 28 athelioides: 7 x 3,5 µm, mit Ölhyphen
 31 biggsiae: 6 x 2,5 µm (zyl. bis leicht allantoid), Ölhyphen.

Synoptischer Schlüssel zu Peniophora

Fruchtkörper resupinat. Hymenium glatt bis warzig. Hyphen monomitisch, hyalin bis braun, mit oder ohne Schnallen. Basidien schmal clavat. Sporen glatt. Lampro- und Sulphozystiden.

- A Fruchtkörper orange bis rosarot: 1-5
 graurötl.-braunviolett: 6-21
 B Hyphen ohne Schnallen: 2 5

C Zystiden mit Dendrohyphidia: 9-11
 mit Sulphozystiden: 1-13 18
 mit Lamprozystiden: 1-8 10 12 13 15-21

D Sporen länger als 12 µm: 1 2 9
 breiter als 4 µm: 1 2 3 5 9 21
 allantoid: 12-15 17
 leicht gebogen: 3-8 10 11 16 18-21
 ellipsoid: 1 2 9

E an Nadelholz: 12-15
 an Laubholz: 1-11 16-21

1 aurantiaca 2 erikssoni 3 incarnata 4 laeta
 5 laurenti 6 cinerea 7 nuda 8 violaceolivida
 9 lilacea 10 lyci 11 polygonia 12 pini 13 pithya
 14 "picea" 15 junipericola 16 limitata 17 quecina
 18 rufa 19 rufomarginata 20 pilatiana 21 versicolor.

Anmerkung: Folgende Arten lassen sich trennen:

- cinerea: Sv-Reaktion nur einige Monate von Bestand im Gegensatz zu violaceolivida. Sulphozystiden wenige und nicht so langgestreckt.
 nuda: die Sporen sind länger und breiter.
 rufa: die Sporen sind etwas schmaler als bei cinerea-violaceolivida. Die Frk sind fleckig wie bei erikssoni.

Literatur:

- Hallenberg, N. (1984) - A tax. analysis of the Sistotrema-brinkmanni-complex. Mycotaxon 21:389-411.
 (1986) - On the Peniophora-cinerea-group. Windahlia 16:73-80.
 Hallenberg, N. & K. Hjortstam (1988) - Studies in Corticiaceae (S. quadrisporum). Mycotaxon 31:439-443.
 de Vries, B.W.L. (1987) - Some new corticioid taxa (T. kavinioides). Mycotaxon 28:77-90.

DIE BESCHÄFTIGUNG MIT PEZIZALES

(EIN ESSAYISTISCHER ERFAHRUNGSBERICHT
IM UMGANG MIT OPERCULATEN ASCOMYCETEN)

3. TEIL

Jürgen Häffner
Rickenstr. 7
D(W)5248 Mittelhof

EINLEITUNG

Welche Arten kommen in einem Gebiet vor? Säuger, Vögel, Baumarten, Blütenpflanzen sind nur einige Beispiele aus einer großen Vielfalt, die man zu kennen glaubt (Auch hier gibt es noch Überraschungen). Dies ist jedoch nur die Spitze des Eisbergs. Dringt man von den als "hochentwickelt" eingeschätzten Organismen vor zu den als zunehmend "primitiv" klassifizierten, stößt man schnell auf wachsende Unkenntnis. Ich habe liebe und ehrenwerte Zeitgenossen kennengelernt, deren Natureuphorie soweit ging, daß sie alle Lebewesen ihrer Heimat erfassen wollten. Ich selbst gab mich einige Jahre dem Traum hin, alle Pilzarten meines Landkreises auffinden und bestimmen zu wollen. Später kam mit einem aufkeimenden Fernweh die pittoreske Idee, eine Funga Korsikas zu schreiben. Nachdem mir in meinem Gebiet weit über 1500, von Korsika gegen 800 Arten bekannt geworden waren, vertrieb mir die harte Schule der exakten, wissenschaftlichen Mykologie derartige Flausen. Immerhin wurde in den vielen Jahren außerordentliches Material gesammelt und streng katalogisiert. Es birgt wahrscheinlich noch etliche Überraschungen (Ich halte nichts von "Schnellschüssen", es braucht Jahrzehnte Erfahrung, um wirklich wichtige Merkmale in einer Kollektion zu entdecken; nicht im Feld, nicht bei der "Routine-Schnell-Diagnose", nicht durch "Abrastern einiger auswendig gelernter Merkmale", sondern durch intensivste Langzeitbeschäftigung mit einer einzigen Art unter Berücksichtigung aller möglichen Untersuchungsmethoden. Gewiß haben die genannten Methoden bei bestimmten Zielsetzungen ihre Berechtigung, für meine jedoch nicht).

Niemals wird einer seine heimatliche Umgebung völlig erforschen können. Niemals wird einer eine vollständige Funga seiner Heimat erstellen.

Als eine Gruppe, die hierzulande als vorbildlich einzustufen ist, mag **Heinz Engel** und seine Mitarbeiter gelten. Ihm - oder ihnen - gelang, eigene Kenntnisse und die zahlreicher Weltspezialisten auf Oberfranken zu konzentrieren, um das Pilzvorkommen seiner Heimat zu erfassen. Das ihm verliehene Bundesverdienstkreuz ist eine berechtigte, viel zu schwache Würdigung dieser Pioniertat. Seine Erfahrung treibt ihn unermüdlich weiter. Er wird immer wieder neue Arten finden. Auch seine immense Funga wird "Engels Unvollendete" bleiben.

Die Vielfalt des Lebens ist zu groß, überdies stets im Fluß. Leben ist nie gleich. Was eben konkret erfaßt wurde, ist im nächsten Weltenaugenblick schon wieder "erneuert". Der Nachkomme ist "besser" an die neuen Bedingungen angepaßt als der Vorgänger (Ich ziehe die optimistische Fassung einer ebenso möglichen pessimistischen vor). Das ist Leben!

Ebenso sicher ist: eine "endgültige" *Pezizales*-Funga wird sich niemals erstellen lassen. Aber jederzeit eine bessere, als die bisher bekannte. - Fahren wir fort mit den möglichen Standorten.

3. DIE STANDORTE

c. WEITERE KLEINBIOTOPE UND SONDERSTANDORTE

c 1. UFERZONE

Sandige bis lehmige Uferländer bieten im Jahreskreis nahezu mit Sicherheit interessante *Pezizales*. Das gilt für Süßwasser, Salzwasser verhindert ein Wachstum vollständig. Vom Rinnsal bis zum Fluß, vom Teich bis zum See ermöglicht konstant vorhandenes sauberes Wasser die Fruktifikation. Die Uferzonen wirken wie Löschpapier, sie saugen die Feuchtigkeit ein. Ohne ständige Feuchtigkeit können sich *Pezizales* nicht entwickeln. Sie benötigen weitgehend konstante Bedingungen. Neben der Substratfeuchtigkeit ist eine hohe Luftfeuchtigkeit wichtig. Uferzonen bieten derartige Voraussetzungen optimal. Zusätzlich wird in der Regel organisches Material eingeschwemmt und somit Nährstoff.

Daher erklärt sich das Vorkommen zahlreicher *Pezizales*-Arten auf nackter Erde. Zum Beispiel konnte jüngst *Trichophaeopsis paludosa* vom Seeufer beschrieben und neu kombiniert werden. Für mich bleibt erstaunlich, daß die Beschreiber vor mir die ungewöhnlichen Seten unter dem Mikroskop nicht entdeckt haben. Zugegeben, sie sind selten, aber in allen durchgesehenen Kollektionen vorhanden! Wahrscheinlich bemerkt nur der unvoreingenommene, gründliche Beobachter solche subtilen Merkmale (siehe Einleitung).

Die ergiebigsten Uferzonen sind naturbelassene Moraste, sumpfige bis anmoorige Flachwasserränder, in die Jahr für Jahr Pflanzenreste fallen, Hölzernes oder Krautiges. Einiges steht heraus, anderes versinkt allmählich. Tierische Debris kommt hinzu. Hier bieten sich immer neue ökologische Nischen für *Pezizales*. Erst im vergangenen Sommer erlebte ich fast optimale Bedingungen am Mindelsee, ein Naturschutzgebiet bei Radolfzell. Vom Ausland ist der Etang Noir in den Landes in meinen Gedächtnisbildern lebhaft in seiner vielfältigen, explosiven Lebenskraft gespeichert. In näherer Umgebung hat man dem Dreifelder Weiher ein wenig geschützten Sumprand belassen. Leider preußisch sparsam. (Nicht finanziell nutzbar oder zu schmutzig für den Sonntagswanderer in weißem Hemd und Krawatte...).

Unvergeßliche Erlebnisse fallen mir ein beim Absuchen von Uferzonen. In der Erinnerung taucht der malerische Küstenort Porto auf, das korsische St. Tropez für Insider. Dort ergießt sich der gleichnamige Fluß mit seinem eiskalten, klaren Hochgebirgswasser ins Meer. Er hat ein flaches Schwemmland zwischen ansonsten bizarren Steilküsten angespült, heute als offener, kiesiger Park trotz Tourismus einigermaßen erhalten. Das Ufer des Porto ist stellenweise durch gefällte Eukalyptusstämme von gigantischen Ausmaßen befestigt, denn bei der Schneeschmelze im Gebirge wird er bis zur Mündung zum reißenden Fluß. Zudem säumen ihn stattliche Erlen, die hierzulande unbekannte Herzblättrige Erle (*Alnus cordata*), welche mehr an mächtige Pappeln erinnert.

In verschiedenen Jahren habe ich in diesem zauberhaften Ort mehrmals die Ufer abgesehen, fast immer erfolgreich. 1984 stieß ich auf eine ungewöhnliche Lorchel, welche entfernt an eine winzige *Helvella solitaria* erinnerte, jedoch mit erheblichen makroskopischen Abweichungen. Eine korsische Varietät, vielleicht eine unbekannte Art? Für mich wurde sie zur "Korsischen Solitaria". Natürlich reizte der Gedanke, eine neue Art zu behaupten, der üblichen taxonomischen Tradition folgend, welche gerade in dieser Gattung einen fast undurchdringlichen Dschungel wuchern ließ. 1990 stieg ich wieder barfuß ins eiskalte Wasser des Porto und ging die Ufer ab. Da standen sie an gleicher Stelle! Zahlreiche Apothecien waren vorhanden. Und diesmal entsprachen sie in allem ohne jede Abweichung dem üblichen Habitus der *Helvella solitaria*. Zum Glück habe ich mich nicht dazu verführen lassen, eine

neue Art zu "machen".

Das Zauberhafteste zum Schluß: Viele Apothecien standen unter Wasser, wurden vom Porto überspült. Sie schienen unbeschadet untergetaucht, waren prächtig geblüht, als hätten sie sich unter Wasser besonders wohl.

Heimische Flüsse - von der Sieg bis zum Rhein - lohnen die Mühe nur an wenigen Stellen. Es scheint, auch für *Pezizales* ist ihre Fracht zu giftig.

c 2. SPRITZWASSERZONE

Besonders reizvoll sind Stellen, wo Wasserfälle gichten und dabei permanent Wasser verspritzten. Hier kann sich eine eigene Natur einstellen. Dazu muß man nicht unbedingt ins Hochgebirge. Um den Heimatort Wissen herum gibt es zum Beispiel bei starken Regenfällen regelmäßig kleine Wasserfälle in den Schieferfelsen, insbesondere in schattigen Steinbrüchen oder Schluchten und Kerben, welche hier als "Seifen" bezeichnet werden. Im Bachlauf entdeckt man winzige Spritzwasserzonen. Gummistiefel machen's möglich!

c 3. BÖDEN: ARTEN, EINMISCHUNGEN

Mir wird unbegreiflich bleiben, wie der Westwälder seinen heimischen Grund, den Boden nennt. "Dreck" sagt er dazu! Als Zugereister, der ich in den Augen der sonst so freundlichen und keineswegs sturen Ansässigen immer bleiben werde, fehlt mir das Verständnis, daß man der Scholle einen solchen Namen verpaßte. Man konnte ihr in früheren Zeiten nur unendlich mühsam etwas Eßbares abgewinnen, oft gab sie trotz allen Schuftens nicht genügend her für hungrige Mägen. Vielleicht war es eben gerade dieser ständige Kampf mit der schweren, steinigen und nährstoffarmen Erde, der zu einer solch abschätzigen Bezeichnung führte? Andererseits spricht man von der "Muttererde" - und fängt mit diesem Wort viel tiefer und würdiger die Bedeutung dieses Mediums ein. Sie birgt in hohem Grade die Bedingungen für Leben, sie bringt das Leben in großer Vielfalt hervor.

Im Boden weitet sich mineralisches Leben in organisches Leben aus. Leben reicht viel, viel weiter, als man weiß oder "einsehen" kann. Wer Boden - die Kommunion organischen und mineralischen Lebens - als Dreck bezeichnet, hat nicht viel darüber nachgedacht. Der Begriff Dreck scheint mir einzig und allein für eine der zahlreichen menschlichen Qualitäten reserviert. Das Wesen Mensch kann Dreck produzieren und damit die Umgebung belasten, die ungestörte Natur bringt niemals Dreck hervor.

Das Medium Boden speichert Einmischungen. Es entstehen Minibiotope. Sie erhalten sich als mikroskopische Blasen in originärer Weise. Trotz ihrer Kleinheit verfügen sie ohne Zweifel über einen eigenen (wenig bekannten) Geo-Bio-Rhythmus, der nicht selten die "Grund"bedingung beinhaltet für die Existenz von *Pezizales*. Derartigen Bedingungen und ihrer Erforschung gilt unser besonderes Augenmerk.

Die moderne Bodenkunde (Pediologie) in ihrer nüchternen, oft unübersichtlichen Formelsprache bleibt beklagenswert blaß und undidaktisch "verstaubt" - so als wären die Bodenkundler selber in ihrem Begriffsverwirr stecken geblieben - geradezu porphyrisch, das heißt wie Einsprenglinge in feinstkörniger Grundmasse. Dessen ungeachtet sind ihre Ergebnisse spannend und faszinierend.

Man versteht unter Boden die oberste Verwitterungsschicht der Erdkruste. Erosion und Verwitterung der Gesteine haben ihn hervorgebracht. Dies ist jedoch nur die

halbe Wahrheit. Erst biogene Vorgänge - wie die Humusbildung - und klimatische Einwirkungen machen ihn zu dem, was er ist. So ist Boden die oberste, lockere Schicht der Erdkruste, gleichsam die dünne, lebendige Haut des Erdballs, welche darunterliegendes Gestein überzieht.

Ein vertikaler Schnitt läßt die einzelnen Bodenschichten, die Horizonte, erkennen. Ihre Darstellung ergibt ein Bodenprofil. Es ist das jüngste Ergebnis eines Jahrtausender dauernden Prozesses.

Zuallererst mußten die Gesteine selbst entstehen. Im Anfang verkrustet der glutflüssige Erdball oberflächlich durch Abkühlung. Tiefengesteine verfestigen sich im Inneren der Erdkruste bis zu einer Tiefe von etwa 40 Kilometern, bis 2900 km tief reicht der Erdmantel. Ergußgesteine oder Vulkanite aus magmatischer Abfolge finden als Gesteinsschmelze einen Weg bis zur Oberfläche, so zum Beispiel der Basalt. Verwitterung, Abtransport und Ablagerung lassen neue Gesteine, die Sedimente, entstehen. Beispiele sind Sand, Sandstein, Kalkstein. Wirken erneut Druck- und Temperaturänderungen, kommt es zur Gesteins-Metamorphose, bildet sich metamorphes Gestein. Das ausgedehnte Rheinische Schiefergebirge besteht daraus. Meeressande und -tone werden zu Schiefergestein. Im ewigen Wechsel wird Festes zerrieben und Zerriebenes wieder verfestigt.

Das Bodenprofil ist das jüngste Ergebnis der ständigen und anhaltenden Umwälzungen. Mit jeder tieferen Schicht reist man tiefer in die Vergangenheit. Völlig anderswo entstandene Verwitterungsprodukte wurden an die untersuchte Stelle transportiert und abgelagert, alsbald von neuem Material überdeckt oder wieder freigespült und erneut vertrieben.

Die Sedimente lassen sich nach der Korngröße einteilen. Kies setzt sich aus Korngrößen zwischen 2 mm und 20 cm zusammen. Noch größere Brocken werden als Blockwerk bezeichnet. Sand besteht aus 2 bis 0,2 mm kleinen Sandkörnern. Noch feinere Bestandteile haben Schluff und Ton. Tone entstehen, wo sich feinste Schwebeteilchen aus dem Wasser ablagern. Mit der Zeit verfestigen sie sich zu Schieferen, zuletzt zu Tonschiefer. Stark mit Sand vermischter Ton wird als Lehm bezeichnet. Sande verfestigen sich zu Sandstein. Oft werden sie nach dem Bindemittel benannt, welches die Sandkörner miteinander verkittet, zum Beispiel Kalksandstein, Quarzsandstein, Tonsandstein. Sandstein, der Gesteinsbruchstücke enthält, wird zur Grauwacke. Verkittete Kiese heißen Konglomerate.

Sedimente, welche vorwiegend aus Kalkspat ("Calcit", Calciumcarbonat, CaCO_3) bestehen, bilden den Kalkstein. Nur selten wurde das enthaltene Calcium chemisch, also anorganisch gebildet durch Auskristallisation aus dem Wasser. Bei Kalken allgemein (nicht nur bei Kreide oder Muschelkalk) handelt es sich fast immer um organisches Kalkgestein, entstanden aus tierischen oder pflanzlichen Resten (zB. Muscheln, Schnecken, Kalkalgen, Korallen). Kalkstein ist ein hauptsächlich durch Tone verunreinigtes Calciumcarbonat: Kalkmergel enthält 75 - 90 %, Mergel 40 - 75 %, Tonmergel 10 - 40 % CaCO_3 . Marmor ist sehr reines, feinkristallisiertes CaCO_3 . Kalksinter (Travertin) oder Kalktuff sind lockere Gesteine, welche um Pflanzenteilchen herum ausgeschieden wurden.

Die so entstandenen Gemenge werden trotz ihrer heterogenen Zusammensetzung von Organismen unterschiedlich tief besiedelt und verändert. Tiefwurzelnde Bäume durchdringen den Boden weit hinab, nach oben werden die vorkommenden Organismen immer zahlreicher, sowohl die Individuen wie auch die Arten. In Höhlungen verlangen sich Wasser und Luft mit Sauerstoff und Kohlendioxid. Mineralisches und Organisches (zB. Laubstreu, Tierleichen, Kot) fügen sich ein in den Prozeß der Humusbildung oder Humifizierung, der durch Tiere, Bakterien und Pilze bewerkstelligt wird.

Als Beispiel eines Bodenprofils des Waldes können - grob eingeteilt - 3 Schichten vorkommen. Vielleicht 25 cm mächtig ist der Oberboden, auch A-Horizont oder Auswaschungshorizont genannt. Im folgt, etwa weitere 35cm tief, der Unterboden, als B-Horizont oder Einwaschungshorizont bezeichnet. Darunter beginnt das anstehende Gestein, der C-Horizont.

Die Pilze als Zersetzer (Destruenten) stellen sehr maßgebliche Architekten des Bodens dar. Wie tief reichen sie hinunter? Als Mykorrhiza-Partner vermutlich so tief wie die Wurzeln der Bäume selbst. Reizvoll wäre, zu wissen, wie weit die einzelnen Arten aus eigener Kraft ohne die Hilfe des Baumes suchend vordringen können. Mir scheint, wer den Hallimasch eines bestimmten Waldgebietes als den größten lebenden Organismus der Welt bezeichnet (eine der jüngsten Blüten des Sensationsjournalismus), hat zumindest Humor, leider weniger exakte Kenntnisse. Die jüngste DGfM-Tagung in Schwäbisch Gmünd (Mai 1992) widmete sich u.a. der modernen Mykorrhiza-Forschung mit dem Vortrag Dr. Agerers. Hier bahnt sich mit neuen Erkenntnissen ein neues Verständnis symbiontischen bis parasitischen Zusammenlebens von Pflanze und Pilz den Weg. Hieraus ergaben sich auch für die *Pezizales* Konsequenzen mit neuen Fragestellungen.

Als überwiegend saprophytische Arten dürften die *Pezizales* nicht in der Lage sein, sehr tief aus eigener Kraft in den Boden einzudringen. Im eigenen Vortrag zeigte ich auf der angelegenen Tagung Bilder vom "Ernährungs- und Suchmycel" von *Iodophanus carneus* in feuchter Kammer. Immerhin war der größte Teil der inneren Oberfläche des transparenten Plastikschächtelchens (ca. 80 cm²) überspannt, abhängig von der Verteilung des Nährsubstrats (exkrementenhaltiger Erdschlamm). Über die tatsächliche Verbreitung des Mycels der *Pezizales* in der Natur ist wenig bekannt. Diesen Fragen wird in Zukunft besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden in der eigenen Arbeit.

Besser bekannt ist, welche Böden von den einzelnen *Pezizales* - Arten bevorzugt werden (zB. "Klebsand" (Kaolin) - Bewohner, kalkholde -, basaltholde Arten, "Brandstellen"-Bewohner). Nicht selten hat die Korngröße Bedeutung (zB. sand-, lehm-, tonbewohnende Arten).

c 4. BELASTETE BÖDEN

Zahlreiche "Altlasten" hat die Industrie allerorten hinterlassen. Von Halden, Depo- nien, Schutt oder Stollen (b4 - b7) wurde bereits berichtet. Eintragungen von Fremdmaterialien bis hin zur Schwermetallkontaminierung scheinen die *Pezizales* nicht abzuschrecken. Im Gegenteil stellen sich an solchen Plätzen gelegentlich Ascomyceten-Paradiise ein. Einerseits fördern belastete Böden mit ihren Einmischungen häufig direkt das Wachstum, andererseits setzt eine spärliche Besiedelung durch Gefäßpflanzen den Konkurrenzkampf der Arten untereinander für *Pezizales* herab, wodurch sie indirekt gefördert werden.

Die besondere Fähigkeit bestimmter Pilzarten, belastete Böden zu verwerten und damit gleichzeitig zu regenerieren, wird meines Wissens noch nicht spezifisch ausgenutzt. Vielleicht schlummert hier eine zukünftige Methode natürlicher Entgiftung.

Wo die Behörden die Artenvielfalt bestimmter belasteter Böden anerkannten, entstanden einige wenige Naturschutzgebiete. Als Beispiel seien die schwermetallhaltigen Halden von Littfeld im angrenzenden Nordrhein-Westfalen, Kreis Siegen-Wittgenstein genannt, einem der diesjährigen Begehungsschwerpunkte der hiesigen Pilzkenner. Leider bleiben derart positive Reaktionen der verantwortlichen Behörden äußerst selten. In Rheinland-Pfalz scheint man von tieferen Einsichten weit entfernt. Naturschutz bewegt sich auf "eingefahrenen Bahnen". Die Pilze

kommen (noch) nicht vor in den Darstellungen schützenswerter Biotope (siehe zB. Naturschutz bei uns. Besonders geschützte Biotoptypen. Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz. - Jüngst erschienen).

c 5. MOOSE

Verdienen *Pezizales*, wenn sie Moose besiedeln, eine taxonomische Sonderstellung? Unter dem Begriff Bryophilie ("Moosliebende", "Moosbewohnende") werden rezent zahlreiche Arten und elgene Gattungen (zB. *Ramsbottomia*) beschrieben.

Eigene Untersuchungen lassen erkennen, daß es *Pezizales* gibt, die streng an Moose gebunden sind, und andere, welche nur fakultativ (z.B. *Aleuria*) Moose ausnutzen. Vorliegende Ergebnisse sind für künftige Publikationen vorgemerkt.

Neben angenommener absoluter Wirtsspezifität rein bryophiler Arten, das heißt eine Art kommt nur auf einem einzigen Wirtsmoos vor, gibt es offensichtlich alle Abstufungen bis zur weitgehenden Nichtspezifität reiner Saprophyten, Mykorrhiza-Bildner und Parasiten. Dies führt in die Grenzgebiete der Taxonomie, zur taxonomischen Philosophie mit resultierenden Art- und Gattungskonzeptionen.

c 6. HOLZ

"Stöckchenumdreher!" spöttelten die Blätterpilzsammler auf den großen, bedeutenden Exkursionen der ersten Jahre meiner Beschäftigung mit Pilzen und schüttelten die Köpfe. "Wie kann man sich nur mit solchen Pünktchen auf modrigen Holzästen anfreunden?". Wer den üblichen Anlauf macht, um in die Pilzkunde einzudringen, also stattdliche, am liebsten riesige Blätterpilze sucht, mag nicht wenig stolz sein über die eigenen Erfolge, wenn er hundert, zweihundert und mehr Arten aufgestöbert und - einigermaßen - zu bestimmen gelernt hat. "Großpilzjäger!" murmelten die "Fort-Geschrittenen" und versenkten ihren Blick augenblicklich wieder hinter ihren Lupen und Mikroskopen.

Doch was macht man, wenn das Wetter gar zu pilzfeindlich ist und kein Großpilz austreibt? Was macht man, wenn man auf Entdeckungen aus ist, aber nichts zum Entdecken wächst? Noch schlimmer, wenn Gäste dabei sind, die zwar nichts bezahlt haben, aber die Ehre ihrer Anwesenheit mit zahllosen Neufunden und Neukenntnissen "belohnt" haben möchten?

Man dreht Stöckchen um! Durchmustert den Holzmulm, die Krautreste. So wird man immer fündig, auch in der schlechtesten Pilzzeit.

Porlinge, Schichtpilze, Tremellen und vieles mehr erschließen den ehemaligen "Großpilzjägers" ein neues Revier. Daneben vermögen die "Pünktchen" zu faszinieren, Pünktchen in allen Farben und vielen Formen. Jetzt beginnen die Augen der Myxo-, Hypho-, Ascomycetologen zu leuchten, eben der "Extrem-Stöckchenumdreher".

Bei allem Spaß an solchen fabullierenden Aussagen ist nicht zu übersehen, daß die Artenzahl der inoperculaten Ascomyceten auf diesem Substrat die Artenzahl der *Pezizales* gewaltig übersteigt. Dennoch wachsen viele, hochinteressante *Pezizales* auf Holz. Ihre Entdeckung fordert erhebliche Erfahrung (die Erfahrung des "Stöckchenumdrehers"...).

c 7. HOLZSTÖSSE

Wo Stämme in Wald und Flur gestapelt werden, wird zugleich der Bodenwuchs zerstört. In der Regel kommt es zu starken Verletzungen des Untergrunds, der Boden wird umgepflügt, nackte Erde wird frei. Als bald stellen sich Pionierorganismen ein, darunter viele *Pezizales*. Der Holzstoß sorgt für ein besonderes Mikroklima durch Beschattung oder abtropfendes Regenwasser. Daher lohnt besonders die Umgebung gestapelter Hölzer. Stammholz selbst bietet nur wenigen *Pezizales* Lebensraum.

c 8. HOLZRESTE: STUBBEN, ÄSTE, RINDEN, SÄGEMEHL, HOLZMULM, VERBAUTES HOLZ, FEUCHT LIEGENDES HOLZ

Zu ungewöhnlicher Zeit die heimatischen "Monokultur-Baumplantagen" - man sollte sich eigentlich weigern, derartiges als Wald zu bezeichnen - zu durchstreifen, jetzt im Vorfrühling, schien sinnlos. Frische Luft und Gesundheit ja, aber Pilze waren nicht zu erwarten. **Heinrich Lücke**, der ebenso unermüdliche wie erfolgreiche "Waldläufer", war wieder einmal bei mir. Wir hatten viel mikroskopiert, jetzt mußten wir an die frische Luft. Also hinaus in die "Waldungen" des nährstoffarmen Schiefergebirges meiner heimatischen Umgebung.

Nichts! Weit und breit kein Pilz. Wir durchquerten einen Hügel nach dem anderen. Auf lichte, verkrüppelte Birkenmischwäldchen an den Steilböschungen folgte auf den Flachstücken Fichtenhochwald mit offenem Unterboden, durch den man in seiner Artenarmut bequem spazieren kann.

Plötzlich trat **Heinrich Lücke** gegen einen durch und durch morschen Eichenstubben. Solche Stubben waren noch gelegentlich erhalten als letzte Zeugen des einst vorherrschenden Eichen-/Buchenwaldes. Man hat ihn der raschwüchsigen, profitversprechenden, nicht hierher gehörenden Fichte geopfert.

Der Stubben brach und gab sein Geheimnis preis. Nichts deutete von außen auf sein reiches Innenleben. Im dunklen Wurzelbereich wuchsen unzählige winzige Kreislinge (*Cudoniella acicularis*) Zwar kein Operculater, aber doch ein Beispiel für ungewöhnliche Suchmethoden. Bei dieser Gelegenheit sei an das meisterhafte Buch **Hermann Jahns** "Pilze die an Holz wachsen" (Verlag Busse, 1979) erinnert.

Von einer erfreulich Entwicklung in der Gattung *Morchella* ist in diesem Jahr zu berichten. Diese kalkliebenden Arten kommen im engeren, eigenen Untersuchungsgebiet nur selten vor, in der Natur eben in den wenigen kalkhaltigen Plätzen oder gelegentlich auch im basaltischem (basischen) Gestein. Seit die Verwendung von Torf in den Gärten wegen der mit der Torfgewinnung verbundenen Zerstörung der letzten Moore in die Kritik geraten ist, wird verstärkt gemulcht. Im Gärtnerbetrieb wird vorzugsweise Fichtenrinde zerkleinert und sterilisiert. Dieser Mulch dient als organische Isolationsschicht für die Gartenerde und ersetzt den Torf. Zahlreiche Wissener Gärten wurden inzwischen gemulcht.

Mitten in der Stadt liegt ein Vorgarten von Wohnzimmergröße. Er war bei einem Besuch am 30.4.1992 von über 70 meist kräftigen Fruchtkörpern der *Morchella elata* bevölkert, der größte hatte eine Gesamthöhe von 31 cm, der Hut erreichte eine Höhe von 15 cm und eine maximale Breite von 8 cm. Welch' ein Anblick! Man hatte im vorausgegangenen Spätjahr gekalkt und gemulcht. Wenig später sah ich in einem anderen Wissener Garten ein ähnliches, schönes Vorkommen.

Im Rahmen eines Lichtbildvortrags auf der Tagung des Naturhistorischen Vereins in Montabaur konnte ich ein Riesenexemplar ausstellen, worauf einige Teilnehmer aus ihren Städten von ähnlichen Vorkommen berichteten. Auch auf der folgenden

DGfM-Tagung in Schwäbisch Gmünd meldeten die Pilzexperten vergleichbare Massenfruktifikationen von *Morchella elata*. Neue Gartenpraktiken sorgen somit bei günstiger Witterung für eine stärkere Verbreitung dieser Art.

Holzmulm aller Art schafft beste Bedingungen für viele *Pezizales*. Das Wissener Sägewerk, mitten in einem beantragten Naturschutzgebiet gelegen, verursacht große Mengen Rindenreste und Sägemehl fast ausschließlich von der Fichte, welche in der Natur verbleiben. Das verrottende Material liegt in einer Bachau. Lehme und Schlackensande kommen hinzu, vermischen sich an manchen Stellen. Das bedingt nicht nur eine üppige Vegetation, sondern auch optimale Standorte für *Pezizales*. Zum Beispiel wuchsen hier die allergrößten Exemplare der *Gyromitra esculenta*, die mir zu Gesicht gekommen sind.

Hochinteressant für den *Pezizales* - Sucher ist ins Wasser gefallenes oder im Wasser verbautes Holz. In Bachbiegungen stapeln sich häufig gefallene Äste und sonstiger Holzbruch. Durch die Kapillarwirkung der Leitbündel wird auch im toten Holz ständig Wasser von unten angesaugt. So können sich zahlreiche Ascomyceten auf berindetem oder unberindetem Holz einstellen. *Scutellinia* - Arten trifft man fast regelmäßig an, aber auch Vertreter von *Pachyella*, *Trichophaeopsis* oder *Miladina lechithina* und zahlreiche weitere. Im Gebirge müssen die Bäche oft besonders befestigt werden, um die Reißwasserfluten der Schneeschmelze zu bändigen. Wo man dazu Holz benutzt, bieten sich gelegentlich geschützte, ständig feuchte Nischen und Halbhöhlen, wo Moos und eben Ascomyceten wachsen können. In Erinnerung geblieben ist zum Beispiel ein ergiebiges Vorkommen von *Pachyella violaceonigra*, welches ich an einem derartigen Standort in der Umgebung von Jenbach entdeckte während der Dreiländertagung der DGfM.

c 9. STREU: BLATTMULM, NADELSTREU

Die "Geheimnisvollsten" unter den Nadelstreubewohnern sind vielleicht die Arpinia-Arten. Ihre Entdeckung von **Berthet** (1974) über **Geesink** (1982) bis hin zu **Hohmeyer** (1988) erfolgte erst in den letzten Jahren. Besondere Umstände, besonderes Glück führten dazu, daß ich **Hohmeyers** komplettes Untersuchungsmaterial mitbearbeiten durfte. Einige Untersuchungen führte er in meinem Labor durch. Winzigste, mikroskopisch kleine Fragmente aller Arten verblieben in meinem Herbar. Wenige seltene, weitere Funde trafen hierher ein, so daß mir möglich wurde, einige kleinere Ergänzungen dem bisherigen Wissen zuzufügen.

Einige (mindestens 2 äußerst ungewöhnliche) weitere "Nadelstreu-*Pezizales*" sind noch nicht sicher zugeordnet und müssen vorerst ein Herbardarsein als "Unerkannte" ertragen. Vielleicht sind sie bei der künftigen Untersuchung mit erweiterter Erfahrung determinierbar, vielleicht aber auch Unbekanntes. Vieles wird aus Zeit- und Personalmangel kaum in der nötigen Gründlichkeit untersucht werden können. Dazu reicht "ein Außenseiter-Leben" nicht.

c10. PFLANZENRESTE

Sonstige Pflanzenreste außer Stamm- und Astholz wie Wurzeln, Halme, Laubblätter, Blüten und Früchte, insgesamt die Überreste von Kraut- und Grasfluren sind potentielle *Pezizales* - Standorte. Komposthaufen, Reisigläger, Mähreste bis hin zu Misthaufen lohnen sich fast immer für eine Inspektion. Allerdings braucht man geschulte Augen, um die oft verborgenen oder winzigen Arten zu entdecken von *Thelebolus*, *Ascobolus* bis *Cheilymenia*, *Melastiza*, *Aleuria* oder *Peziza*.

c11. KRAUTFLUREN

An zahlreichen Feuchtstellen, insbesondere im Bachuferbereich der Mittelgebirge, kommt die Pestwurz (*Petasites hybridus*) in maximaler Wuchsgröße vor. Sie wird dann übermannshoch. Fast vor der Haustür bringt der Brölbach solche wunderbaren "Pestwurzwälder" hervor. Unter diesen Riesenpflanzen kann man durchschlüpfen, ohne großen Schaden zu verursachen. Besonders wenn sie in voller Blüte steht, kann man sich im Inneren dieses "Waldes" fesseln lassen von einer höchst eigentümlichen Zauberwelt. Zudem bietet der beschattete und von weiterem Bewuchs freie, oft humusreiche Untergrund gute Chancen für das Vorkommen von *Pezizales*.

Ein anderes Beispiel sind schütter gewachsene Dostfluren (*Origanum vulgare*) auf Hochofenschlackensanden, welche schützend und ernährend wirken für besondere *Pezizales*. Hier wartet ein interessanter Fund auf endgültige Klärung. Als drittes und letztes Beispiel seien die Cistrosen mediterraner Macchien genannt, unter denen sehr spezifische *Pezizales* wachsen, wie *Helvella helvellula*.

Während *Pezizales* die krautige Debris häufig ausnutzen, stellen sie sich an lebenden Kräutern wohl selten ein. Aber hier hat die Mykorrhiza-Forschung neue Fragen aufgeworfen.

c12. DUNG

Es gehört Überwindung dazu, um sich mit den verschiedensten Losungen abzugeben. Wer es wagt, muß strenge Hygienemaßnahmen berücksichtigen. Von ihnen soll im Kapitel Methodik die Rede sein. Als Lohn erwartet den Mutigen eine eigene Welt.

Als mich **Marten van Vuure** mehrmals nach Korsika begleitete, verheimlichte er zunächst, welche Lieblingsmitbringsel er von der "Insel der Schönheit" seinem Freund **Jup van Brummelen** mitnahm. Verständlich, denn wessen Augen beginnen zu leuchten angesichts von Dungproben? **Erich Jahn** muß es zu einer Meisterschaft in deutschen Landen gebracht haben, Freunde und Bekannte zu überzeugen, ihm Dung aus fast allen Winkeln dieser Erde und von allerlei Getier zukommen zu lassen. Welche Schätze in seinem Haus! Und welche Tragik, daß er sein in Deutschland unerreichtes Werk nicht fortsetzt!

Zögernd erst, dann mit wachsender Begeisterung begann ich eigene Studien. Inzwischen liegen dicke Ordner vor, die im Rheinland-Pfälzischen Pilzjournal langfristig aufgearbeitet werden sollen.

c13. BESONDERE SUBSTRATE: PAPIER, GEWEBE, FILZ, HOLZ

Wer im Sommer alpine Skistationen besucht, begeht einsame Hänge. Technisches Gerät steht ungenutzt herum, die Lifte stehen still, am menschenleeren Kassenhäuschen stehen alte Preise. Man wird sie liften... Schwer vorstellbar, daß dieses Wesen Mensch alljährlich von dem Trieb gepackt wird - dem Zugvogel gleich - hierher zu kommen, um sich unter einer Vielzahl seinesgleichen diese Hänge auf Brettern hinunterzustürzen. Der einsame Sommergast (anderen Trieben folgend) stößt schnell auf die Spuren des wilden Treibens. Die Natur ist gleichsam abgeschleift. Nur zähe, sich duckende oder in Schutzwinkeln wachsende Pflanzen sind übriggeblieben. Blanke Stellen schauen heraus. Wo die Schneeraupen wühlten, ist alles verwüstet.

In Obertauern wurde ein schmaler Entwässerungsgraben angelegt in der Nähe ei-

ner Taistation. Die Säuberungskolonnen haben wohl einige Stapel alter Zeitschriften übersehen, welche halb von Erde überschwemmt im Graben faulen. Sie hatten einen Rest Feuchtigkeit gespeichert, eine intensiv strahlende Sonne erreichte den verborgenen Winkel tagsüber nur kurz. Auf dem alten Papier und in unmittelbarer Umgebung an den Lehmwänden wuchsen mehrere *Pezizales*-Arten, darunter die wunderschöne *Melastiza boudieri* mit einem leuchtenden, reinen und kräftigen Rot. Als ich ein Jahr später bei ähnlicher Witterung erneut den Standort aufsuchen konnte, war sie wieder da!

(wird fortgesetzt)

Ungewöhnliche Basidienverhältnisse bei einigen Agaricales

Thomas Münzmay
Goethestraße 57d
D-4047 Dormagen

Key words: *Conocybe inocybeoides*, *Entoloma araneosum*, *fulvostrigosum*, unusual number of spores per basidium

Zusammenfassung: Es werden Funde von *Entoloma araneosum* (Quél.) Mos. und *Conocybe inocybeoides* Watl. mit abweichenden Basidienverhältnisse beschrieben. Der taxonomische Wert von *E. fulvostrigosum* (Bk. & Br.) Mos. wird anhand eines Fundes, der zwischen *araneosum* und *fulvostrigosum* steht, diskutiert.

Summary: Findings of *Entoloma araneosum* (Quél.) Mos. and *Conocybe inocybeoides* Watl. are described. The value of *Entoloma fulvostrigosum* (Bk. & Br.) Mos. is discussed based on a collection standing between *araneosum* and *fulvostrigosum*.

Die Anzahl der Sporen, die pro Basidie produziert wird, ist ein Merkmal, das gattungsspezifisch und abhängig vom Autor sehr unterschiedlich gewichtet wird. In den Gattungen *Mycena* und *Psathyrella* wird der Sporenzahl pro Basidie praktisch keine taxonomische Bedeutung zugestanden (z.B. Kühner 1938, Maas Geesteranus 1978, Smith 1934, Kits van Waveren 1986). In anderen Gattungen, wie etwa *Entoloma* oder *Conocybe*, werden die Basidienmerkmale teilweise zur Trennung auf Artebene herangezogen (z.B. Noordeloos 1987, Watling 1982).

Andere Autoren bevorzugen eine Kompromißlösung zwischen diesen beiden Extremen. In der Gattung *Inocybe* hält der niederländische Rißpilzspezialist Th. Kuyper die Sporenzahl pro Basidie für ein ausreichendes Kriterium zur Trennung auf Varietätsebene (Kuyper 1986).

Tatsächlich findet man immer wieder auch bei "rein" viersporigen Arten einzelne Basidien mit zwei oder gar drei Sterigmen. Das Umgekehrte gilt für "rein" zweisporige Arten.

Im folgenden sollen Funde von Agaricales vorgestellt werden, die durch die

Zahl der Sporen, die pro Basidie produziert werden, von der Norm abweichen, wie sie üblicherweise in der Literatur dargestellt wird.

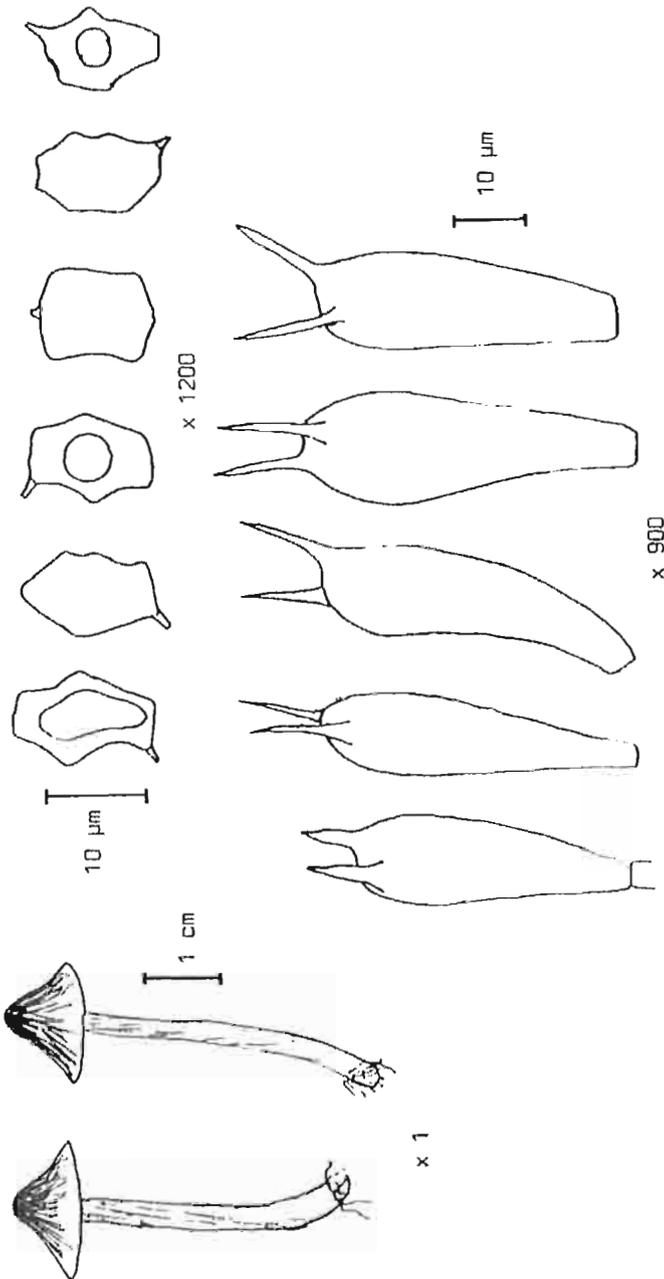
1. *Entoloma araneosum* (Quélet) Moser

Funddaten: 23.04.1989, Dormagen-Knechtsteden MTB 4806, 5 Fruchtkörper auf lehmig-gleyigem Untergrund zwischen Waldbingelkraut (*Mercurialis perennis*) unter *Acer pseudoplatanus*. **Nachweis:** Exsikkat (TM 05-89), Beschreibung, Dia.

Hut: 1,5 - 2 cm Durchmesser, 0,5 - 0,7 cm hoch, kegelig, kaum aufschirmend, Rand im Alter etwas aufbiegend; fein weißlich-silbrig befasert, trocken, glitzernd; grau, graubraun, mit umbrabraunem bis rußig braunem Zentrum; Rand gerade, etwas überstehend, dünn, nicht durchscheinend. **Lamellen:** L = 27, l = 1, 3; normal eng, dicklich, recht breit bauchig, aufsteigend, schmal angeheftet; jung graubraun, alt rosa überhaucht; Schneiden ganzrandig, glatt, breit, den Flächen gleichfarben. **Stiel:** 3,7 - 4,3 cm x 1,8 - 2,6 mm; zylindrisch, von der Spitze zur Basis leicht zunehmend, gerade mit abgebogener Basis; längs gerieft, meist verdreht, vollständig silbrig befasert; grau, Basis rußig grau; schwaches bräunliches Basismyzel; enghohl. **Fleisch:** in Hut und Stiel dunkel braun. **Geruch:** unbedeutend.

Sporen: 10,2 - 11,5 - 14,9 x 7 - 8,8 - 10 (- 11) µm; länglich mit 6 bis 7 deutlichen Ecken. **Basidien:** 35 - 51 x 10 - 16,5 µm; zweisporig, keulig; mit braunem Farbstoff gefüllte Basidien und Basidiolen reichlich im Hymenium vorhanden. **Cheilozystiden:** 41 - 51 x 17 - 23 µm; bauchig mit ± deutlich abgesetztem Schnabel, hyalin, Lamellenschneiden fertil. **Hutepidermis:** aus langen schlauchförmigen Hyphen bestehend, 8 - 17 µm Durchmesser. **Pigment:** feinkörnig membraninkrustierendes, braunes Pigment im ganzen Fruchtkörper; daneben ein vakuoläres, braunes Pigment in der Hutepidermis. **Schnallen:** keine gefunden.

Bemerkung: Die auffälligsten makroskopischen Merkmale von *E. araneosum* sind der inocybeoide Habitus und die dicklichen, weitstehenden, braunen Lamellen. *E. fulvostrigosum* (Bk. & Br.) Moser, das je nach Autor als eigene Art (Moser 1983) oder als Form von *E. araneosum* (Noordeloos 1979, 1988a) behandelt wird, soll sich durch rotbraunes Basismyzel, grau beim Typus, und fehlendes Hutvelum von typischem *E. araneosum* unterscheiden. Nach Noordeloos (1979) existieren allerdings Übergangsglieder, die die genannten Trennmerkmale fast in beliebiger Kombination aufweisen.



Entoloma araneosum (Quéél.) Mos.

Was die Konstanz der rotbraunen Farbe des Basismyzels betrifft sei auf Kühner & Romagnesi (1953) verwiesen, wo es bezüglich des Basismyzels von *E. araneosum* Quéél. heißt: "gris ou jaunes, ± rougissant" ("grau oder gelb, ± rötend"). Auch die Beobachtung Schwöbels (1987), daß sich das Basismyzel der nahestehenden Art *E. versatile* nach 2 bis 3 Tagen von "gelblichgrün" nach "weinpurpurn" umfärbte, spricht gegen die Relevanz der rotbraunen Färbung des Basismyzels als Trennmerkmal.

Da von Mazzer (1976) unter dem Namen *Pouzarella caelatum* eine Erscheinungsform von *E. araneosum* beschrieben wurde, die fehlendes Hutvelum mit weißlich-graulichem Basismyzel vereint, scheint selbst eine Trennung zwischen *E. araneosum* und *E. fulvostrigosum* auf Formebene nicht gerechtfertigt (Noordeloos 1988b). Ein weiteres Indiz dafür, daß eine Trennung nicht gerechtfertigt ist, lieferte ein Fund, der purpurrotes Basismyzel mit üppigem Hutvelum kombiniert aufwies. Um die Variabilität von *E. araneosum* zu dokumentieren, gebe ich eine Beschreibung dieser Aufsammlung. Reid (1968) gibt unter der Bezeichnung *Nolanea fulvostrigosum* ein ausgezeichnetes Aquarell, das der im folgenden beschriebenen Aufsammlung in Habitus und Farbe sehr gut entspricht. Im Unterschied zu meinem Fund hatte der Pilz Reids kein Hutvelum.

Funddaten: 2.11.91, Hemmersdorf/Saarland, MTB 6605, gesellig im Niederwald (Feldhorn, Hasel, Weide, Weißdorn) auf Muschelkalk.

Nachweis: Exsikkat (TM 101-91), Beschreibung, Dia.

Hut: 1,1 - 2,7 cm Durchmesser, kegelig bis glockig, kaum aufschirmend; vollständig mit weißlich-silbrigem Velum dick befasert, fast faserschuppig; dunkel van Dyke-braun, beigebraun, graubraun, zum Rand heller beigebraun, graubraun; Rand gerade, meist stark mit Velum behangen, nicht durchscheinend. **Lamellen:** L = 18 - 22, l = 1, 3; weit, dicklich, oft gegabelt, mit ± starken Anastomosen, breit bauchig, aufsteigend, mäßig breit angewachsen; beige, beigebraun, schmutzig braun, schwach rosa überzogen; Schneiden etwas unregelmäßig scharftig; den Flächen gleichfarben. **Stiel:** 2 - 4,6 cm x 1,5 - 3,5 mm; gleichmäßig zylindrisch; längs gerieft, meist verdreht, vollständig, fast wollig befasert, verkahlend, Fasern weißlich-graulich; jung graubraun, dann braun, Basis purpurn bis tintenrot; Basismyzel purpur- bis tintenrot, enghohl. **Fleisch:** in Hut und Stiel dunkelbraun; Stielbasis purpurn berindet. **Geruch:** unbedeutend, im Anschnitt leicht inocybenartig.

Sporen: 10,8 - 12,1 - 13 x 7,1 - 8 - 9,1 µm; länglich mit 6 bis 7 Ecken. **Basidien:** 41 - 43 x 10 - 12 µm; viersporig, keulig; mit braunem Farbstoff gefüllte Basidiolen vorhanden. **Cheilozystiden:** 69 - 84 x 18 - 32 µm; bauchig mit ±

deutlich abgesetztem Schnabel, hyalin, mit Basidien untermischt. Huteperidermis: aus keuligen bis schlauchförmigen Hyphen von 15 - 20 µm Durchmesser bestehend. Pigment: feinkörnig bis schollig membraninkrustierend, braun, in allen Fruchtkörperteilen vorhanden. Schnallen: keine gefunden.

Üblicherweise wird E. graneosum als rein viersporige Art beschrieben (z.B. Gröger 1990, Gulden & Markusson 1986). Hinweise auf Zweisporigkeit finden sich allerdings schon bei Noordeloos (1979). Zwar erwähnt Noordeloos in der Artbeschreibung die Anzahl der Sterigmen pro Basidie nicht ausdrücklich, doch ist unter Figur 49a zwischen viersporigen auch ein zweisporiges Basidium abgebildet.

Die Produktion von nur zwei Sporen pro Basidie sollte sich in einer Gewichts- bzw. Volumenzunahme der Einzelsporen gegenüber viersporigen Formen niederschlagen. Ein Vergleich mit Literaturdaten zeigt, daß Sporen von zweisporigen Basidien bei etwa gleicher Länge durchschnittlich breiter als Sporen von viersporigen Basidien ausfallen.

Die von Gröger (1990) gefundenen Sporenmaße kommen denjenigen zweisporiger Basidien nahe. Es ist jedoch zu bedenken, daß die aus den Extremwerten der Literaturangaben berechneten Mittelwerte nicht zwangsläufig dem arithmetischen Mittel der Meßwerte entsprechen, welches bei den Eigenfunden angegeben ist.

Tab. 1: Sporengröße von Entoloma araneosum (Quél.) Mos.

Gröger	(1990): 11,0 - <u>13,0</u> - 15,0 x 6,8 - <u>7,9</u> - 9,0 µm, 4-sp.
Gulden & M.	(1981): 10,4 - <u>11,9</u> - 13,5 x 7,0 - <u>7,7</u> - 8,4 µm, 4-sp.
	: 9,6 - <u>11,3</u> - 13,0 x 6,5 - <u>7,4</u> - 8,4 µm, 4-sp.*
Kühner & R.	(1953): 12,0 - <u>12,5</u> - 13,0 x 7,5 - <u>8,0</u> - 8,5 µm, 4-sp.
Noordel.	(1979): 10,2 - <u>12,1</u> - 14,0 x 7,0 - <u>7,5</u> - 8,1 µm, 4-sp.
	: 10,2 - <u>11,9</u> - 13,6 x 6,8 - <u>7,4</u> - 8,0 µm, 4-sp.*
TM 101-91	: 10,8 - <u>12,1</u> - 13,0 x 7,1 - <u>8,0</u> - 9,1 µm, 4-sp.
TM 05-89	: 10,2 - <u>11,5</u> - 14,9 x 7,0 - <u>8,8</u> - 11,0 µm, 2-sp.

*) Angaben zur "Form" fulvosfrigosum

2. Conocybe inocybeoides Watling

Funddaten: 30.05.1988, Dormagen MTB 4806, Gruppe auf Laubholzhäcksel. Nach-

weis: Exsikkat (TM 11-88), Beschreibung, Aquarell.

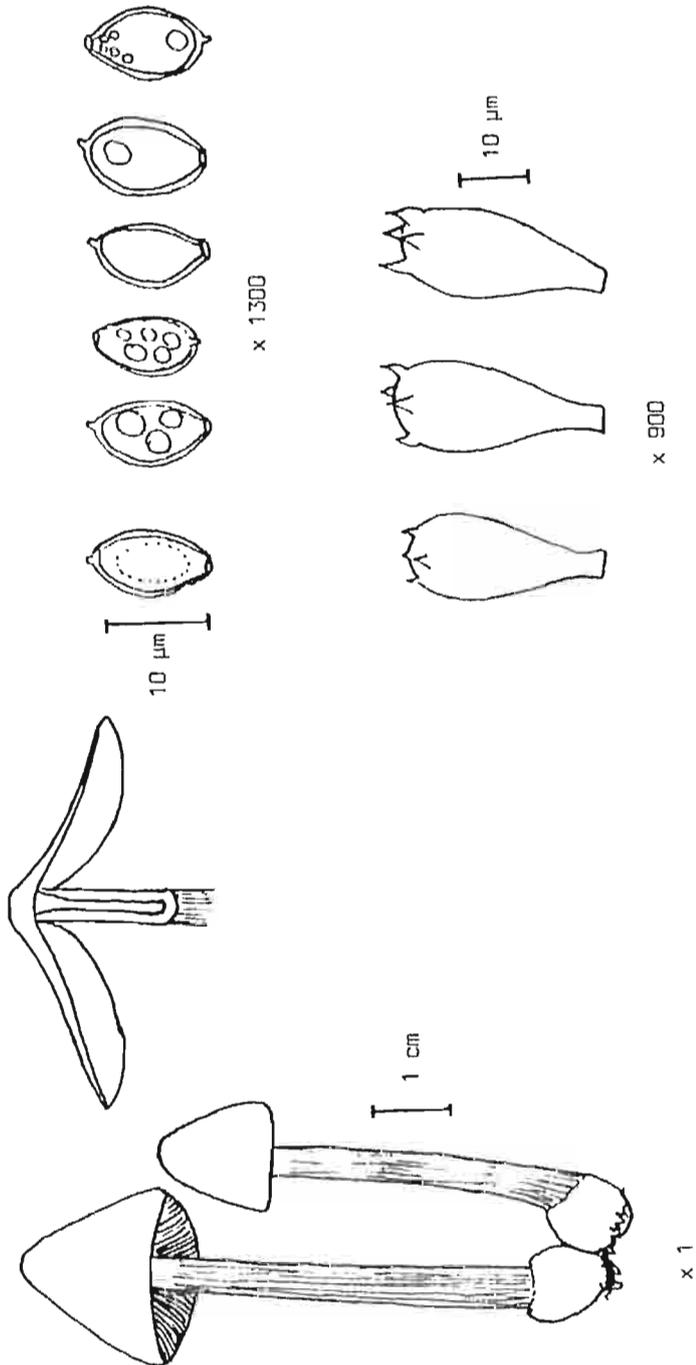
Hut: 2,5 - 4 (-6) cm Durchmesser, kegelig, leicht verflachend, dabei einen konischen Buckel ausbildend, alt Rand etwas aufbiegend; glatt, am Rand zumindest abgetrocknet leicht runzelig, samtig matt; hygrophan, feucht braunocker, dunkelocker, trocken am Rand nach ocker bis goldocker ausziehend, Zentrum dunkelocker, nicht durchscheinend. Lamellen: eng, dünn, schmal, bis 4 mm breit, schwach bauchig, stark aufsteigend, schmal angeheftet; jung creme, dann ockerbräunlich, zuletzt rostocker; Schneiden glatt, gleichfarben. Stiel: 6,5 - 9,5 cm x 3,5 - 4 mm an der Spitze, bis 5 mm an der Basis, zylindrisch, mit großem, abgesetztem, fast napfigem Knöllchen, 10 bis 11 mm Durchmesser; deutlich auf ganzer Länge gerieft, kahl scheinend; cremeocker bis ocker, Spitze lange creme bleibend; hohl; schwaches weißes Basismyzel. Fleisch: im Hut bis 2 mm dick, wäßrig, ocker; im Stiel heller, cremeocker. Geruch: angenehm pilzig. Sporen: 11 - 11,75 - 12,9 x 6,8 - 7,38 - 7,9 µm, $V_m = 335,2 \mu m^3$; ellipsoid, glatt, dickwandig, mit großem Keimporus, ockerbraun, in 25 %igem Ammoniak rostocker. Basidien: 25 - 32 x 11 - 12 µm, viersporig, breit keulig. Cheilozytiden: 18 - 23 x 8 - 9 µm, lecythiform, mit 3,2 - 5 µm durchmessendem Köpfchen; Schneiden steril. Stielhaare: 15 - 28 x 7,5 - 9,5 µm, z.T. bauchig mit schnabelartiger Spitze, z.T. unförmig bis keulig, sehr polymorph. Huthautelemente: hymeniform, aus kugelkeuligen Elementen von 17 - 32 µm Breite aufgebaut. Schnallen: in der Huthaut vorhanden.

Bemerkung: Conocybe inocybeoides ist wohl eines der auffälligsten Sammelhäubchen unserer Breiten. Makroskopisch zeichnet es sich durch seine Größe (bis 6 cm Hutdurchmesser), die große, deutlich abgesetzte Stielknolle und die jung blassen Lamellen aus. Mikroskopisch fallen die großen Sporen auf.

Wohl erstmalig wurde dieser Pilz, in seiner zweisporigen Form, von Romagnesi (1942) als Conocybe bulbifera (Kauffm.) forma bispora beschrieben. Ebenfalls unter der Bezeichnung C. bulbifera (Kauffm.) Kühn. beschrieb Derbsch (1976) sowohl zwei- als auch viersporige Funde aus dem Saarland.

Nach Studium des Typusmaterials von C. bulbifera (Kauffm.) Kühn. kommt Watling (1980) zu dem Schluß, daß seine eigenen Funde wie auch die Romagnesis (1942) sich von Kauffmanns Pilz spezifisch unterscheiden. Als Konsequenz beschreibt er seine konstant zweisporigen Funde als Conocybe inocybeoides Watling neu. Auch in seiner späteren Bearbeitung der Gattung Conocybe wird C. inocybeoides als rein zweisporige Art behandelt (Watling 1982).

Dennoch halte ich meinen Fund mit viersporigen Basidien für konspezifisch mit der Art Watlings, zumal schon von Derbsch (1976) eine Beschreibung der vier-



Conocybe inocybeoides Watling

sporigen Form gegeben wurde. Interessanterweise fand Beyer (in Krieglsteiner et al. 1983) bei dem von ihm untersuchten Fund aus Bayreuth neben überwiegend zweisporigen auch ein- und vier-sporige Basidien.

Im folgenden sei eine Zusammenstellung der mir bekannten Sporengrößenangaben zu *C. inocybeoides* bzw. *C. bulbifera* aus der neueren Literatur gegeben.

Tab. 2: Sporengrößen von *Conocybe inocybeoides* Watl.

TM 11-88	11,0 - <u>11,75</u> - 12,9 x 6,8 - <u>7,38</u> - 7,9 µm, $V_m = 334,2 \mu\text{m}^3$, 4-sp.
Derbsch (1976)	10,7 - <u>12,75</u> - 14,8 x 6,4 - <u>7,20</u> - 8,0 µm, $V_m = 346,1 \mu\text{m}^3$, 4-sp.
	12,5 - <u>15,25</u> - 18,0 x 6,7 - <u>7,60</u> - 8,5 µm, $V_m = 461,2 \mu\text{m}^3$, 2-sp.
Courtecuisse (1987)	14,5 - <u>15,75</u> - 17,0 x 6,5 - <u>7,50</u> - 8,5 µm, $V_m = 463,8 \mu\text{m}^3$, 2-sp.
Beyer (1983)	12,5 - <u>14,75</u> - 17,0 x 7,0 - <u>8,00</u> - 9,0 µm, $V_m = 494,2 \mu\text{m}^3$, 2-sp.
Watling (1980)	14,5 - <u>16,00</u> - 17,5 x 7,5 - <u>7,75</u> - 8,0 µm, $V_m = 503,1 \mu\text{m}^3$, 2-sp.
Romagnesi (1942)	15,0 - <u>16,50</u> - 18,0 x 8,0 - <u>8,25</u> - 8,5 µm, $V_m = 548,0 \mu\text{m}^3$, 2-sp.

$$V_m = \frac{\pi}{8} \times d_m^2 \times l_m \mu\text{m}^3$$

Die Volumina von Sporen zweisporiger Basidien sind deutlich größer als von viersporigen Basidien. Es wird allerdings nicht, wie eigentlich erwartet, das doppelte Sporenvolumen gefunden (Groß & Schmitt 1974). Über alle Angaben gemittelt ergibt sich $V_m = 341 \mu\text{m}^3$ bei viersporigen gegenüber $V_m = 502 \mu\text{m}^3$ bei zweisporigen Basidien, entsprechend einem Verhältnis von 1 : 1,5.

Literatur:

Beyer, W. in G. J. Krieglsteiner et al. (1983) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BRD IV. Z. Mykol. **49** (1): 73 - 106.

Courtecuisse, R. (1987) - Champignons de la Région Nord-Pas de Calais. In *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas* 111: 313 - 325.

Derbsch, H. (1976) - Seltene Agaricales-Arten aus dem Saarland. In *Z. Mykol.* **42**: 161 - 16A.

Groß, G. & J. A. Schmitt (1972) - Beziehung zwischen Sporenvolumen und Kernzahl bei einigen Höheren Pilzen. In: *Z. Mykol.* 40: 163-214.

Gulden, G. & J. Markussen (1981) - *Entoloma* subgen. *Pouzaromyces* in Norway. In *Nord. J. Bot.* 1: 543 - 549.

Gröger, F. (1990) - Beschreibungen einiger *Entoloma*-Aufsammlungen aus Thüringen. In *Hausknechtia* 5: 85 - 94.

Kühner, R. (1935) - Le genre *Galera*. In *Encyclopédie Mycologique* Vol. VII. Edition Lechevallier. Paris.

Kühner, R. (1938) - Le genre *Mycena*. In *Encyclopédie Mycologique* Vol. X. Edition Lechevallier. Paris.

Kühner, R. & H. Romagnesi (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. Masson. Paris.

Kuyper, Th. W. (1986) - A revision of the genus *Inocybe* in Europe. In *Supplement 3 zur Persoonia*. Leiden.

Maas Geesteranus, R. A. (1978) - Clamp connections at the basidia in *Mycena*. In *Persoonia* 10(1): 129 - 135.

Mazzer, S. J. (1976) - A monographic study in the genus *Pouzarella*. In: *Bibliotheca Mycologica* 46. J. Cramer. Vaduz.

Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: H. Gams (ed.): *Kleine Kryptogamenflora* IIB/2. Fischer. Stuttgart.

Noordeloos, M. E. (1979) - *Entoloma* subgen. *Pouzaromyces* emend. in Europe. In *Persoonia* 10(2): 207 - 243.

(1987) - *Entoloma* in Europe. In: *Beihefte zur Nova Hedwigia*. Berlin. Stuttgart.

(1988a) - *Entolomataceae*. In: C. Bas, Th. W. Kuyper, M. E. Noordeloos & E. C. Vellinga (ed.): *Flora Agaricina Neerlandica*. Balkema. Rotterdam.

(1988b) - *Entoloma* in North America. In: *Cryptogamic Studies* 2. Stuttgart. New York.

Reid, D. (1988) - Coloured icones of rare and interesting fungi 3. J. Cramer. Vaduz.

Romagnesi, H. (1942) - Descriptions de quelques espèces d'agarics ochrosporés. In *Bull. Soc. Myc. France* 58: 121 - 147.

Smith, A. H. (1934) - Investigations of two-spored forms in the genus *Mycena*. In *Mycologia* 26: 305 - 330.

Schwöbel, H. in G. J. Krieglsteiner & M. Enderle (1987) - Neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BRD IX. In *Z. Mykol.* 53(1): 7 - 8.

Walling, R. (1980) - Observations on the *Bolbitiaceae* 20. In *Notes R. B. G. Edinb.* 33(2): 345 - 355.

(1982) - *Bolbitiaceae*. In: D. M. Henderson, P. D. Orton & R. Walling (ed.): *British Fungus Flora* 3. Edinburgh.

Waveren, E. Kits van (1985) - The Dutch, French and British Species of *Psathyrella*. In *Supplement 2 zur Persoonia*. Leiden.

Judasohr

Am nackten Geäst
Ohren verliehen
dem schwarzen
Holunder

Gallertartig
zitternde
Muschel
rötlichbraun

Der Jungbrunnen
schenkt Jugend zurück
dem geschrumpften
runzligen Pilz

Orange-Becherling

Es trinkt
das Auge
zerbrechliche
Schönheit
kredenz
in Schalen
auf nackter Erde
am Waldessaum

Bewundert
südliches
Orange
darinnen
eingefangen
leuchtende
Sonnenglut

MARIA GRÜN WALD

Berichtigungen zum Vorkommen von Großpilzen in Deutsch-
land

GERMAN J. KRIEGLSTEINER
Beethovenstr. 1
D(W)-7071 Durlangen

In Band VIII der "Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas" (KRIEGLSTEINER 1992) stellte ich zusammen, was nach dem Stand des Wissens vom 10. März 1992 seit Oktober 1990 (Manuskriptabgabe zum "Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands") an taxonomischen Korrekturen und Neukombinationen fällig sowie an neuen Arten und an Wissenswertem zu Funden seltener und kritischer Arten dazugekommen war.

Hier sind nun weitere Daten nach dem Stand vom 1. Juni 1992 zu berichtigen. Es handelt sich zunächst um Arten, die sich in Teilband B (Blätterpilze) des "Atlases" finden:

- Die Karten 71 und 72 wurden in der Endphase des Drucks versehentlich vertauscht: Karte 72 zeigt in Wirklichkeit die Vorkommen der weit gestreuten Alnicola bohemica, Karte 71 die der subalpin vorkommenden und bisher nur im Raum Berchtesgaden festgestellten Alnicola cedriolens.
- Karte 345:MTB-Punkt 3625 ist wegen Fehlbestimmung zu streichen. Coprinus dilectus wurde somit in Niedersachsen noch nicht nachgewiesen.
- Die kürzlich vorgenommene Revision der Aufsammlung eines vermeintlichen Coprinus pallidissimus Romagn. (Karte 381) in Niedersachsen (MTB 2934) ergab eine andere Coprinus-Art. Da es sich um den bisher einzigen Fundpunkt in Deutschland handelt, ist das Taxon vorerst auch aus der Check-Liste der nachgewiesenen Arten zu streichen.
- Die Karten 1621 (Marasmiellus carneopallidus) und 1693 (Micromphale carneopallidum) enthalten je einen Fundpunkt derselben Art. Das letztere Taxon ist somit zu streichen. Der in Karte 1693 eingetragene MTB-Punkt 2831 ist auf Karte 1621 zu übertragen.
- Karte 1792 (Mycena tephrophylla): Der nordwest-niedersächsische

Fundpunkt in MTB 2612 ist zu streichen.

* * *

Ferner sind zwei Angaben zu streichen, die mir im Juli 1991 aus Niedersachsen infolge falscher Computereingaben zugeschickt worden sind und die ich somit irrtümlich auf S. 180 der oben zitierten "Anmerkungen..." (1992) als neu für Deutschland angegeben habe:

- Eichleriella leucophaea Bres.
NI, MTB 4224/2, K. WÖLDECKE
- Hymenogaster lycoperdinus Vitt.
NI, MTB 3114/2, K. WÖLDECKE.

Literatur:

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

(1992) - Anmerkungen, Korrekturen und Nachträge zum Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas, VIII:173-204.

* * *

Es sei an dieser Stelle noch einmal dringend darauf hingewiesen, daß MTB-Fundmeldungen zu Band II (Ascomyceten) des "Atlases" nur dann noch aufgenommen werden können, wenn sie bis Ende September 1992 bei mir ankommen. Ich bitte alle Kartierer und Pilzfreunde sehr, diesen Termin streng zu beachten und die verbleibenden wenigen Wochen noch einmal intensiv zu nutzen, um weitere MTB-Daten zu erheben bzw. bereits vorliegende zu sichten und an mich weiterzuleiten.

Mit Ablauf des September 1992 wird die inzwischen 17 Jahre laufende Aktion MTB-Kartierung durch die seit 1990 mehrfach proklamierte "ökologische Kartierung 2000" abgelöst. Anleitungen dazu finden Sie in den DGfM-Mitteilungen der Z.Mykol. 1991 und 1992; ferner wird noch im Spätsommer/Herbst 1992 ein entsprechendes Begleitheft zur ökologischen Bestandserfassung der Großpilze Deutschlands herauskommen.



Buchbesprechung

Mykologische Zeitschriften unserer Nachbarn

I. COOLIA

Contactblad van de Nederlandse mycologische vereniging

Diese Vereinszeitschrift der niederländischen Mykologen erscheint 1992 bereits im 35. Jahrgang. Sie wird an die Mitglieder der NMV im Abstand von drei Monaten, also viermal pro Jahr und - erstaunlicherweise - immer pünktlich, ausgeliefert. Ein Jahrgangsband ist ca. 150 Seiten (DIN-A 5) stark, und die Hefte sind im Mitgliedsbeitrag von 40 NFL (ca. 36,- DM) enthalten. Eine Mitgliedschaft berechtigt darüber hinaus zum etwa 30 % verbilligten Einkauf mykologischer Publikationen.

Neben wissenschaftlichen Beiträgen auf hohem Niveau und mit hervorragenden Strichzeichnungen in der Qualität der Flora agaricina neerlandica finden sich Vereinsmitteilungen, Fundberichte, Zeitschriften- und Buchbesprechungen.

Nach kurzer Einübungs- und Gewöhnungszeit versteht der deutschsprachige Leser die niederländischen Texte immer besser und schneller - der Griff zum Wörterbuch wird mit der Zeit immer seltener erforderlich. Dies soll an einem Satzbeispiel eines Textes von Marijke NAUTA dargestellt werden:

Originaltext: Het paddestoelenseizoen is dit jaar kort en op veel plaatsen niet zo goed geweest.

Wörtliche Übersetzung: Die Krötenstuhlsaison ist dieses Jahr kurz und auf vielen Plätzen nicht so gut gewesen.

Realistisches Deutsch: Die Pilzzeit war in diesem Jahr kurz und die Vorkommen vielerorts schlecht.

Wissenschaftliches Deutsch: Die Fruktifikationsphase der Makromyzetten im Jahr 1991 war temporär extrem kontrahiert und ubiquitär molest.

Der geneigte Leser mag anhand dieser Übersetzungsbeispiele selbst entscheiden, welche Übersetzungsmöglichkeit für ihn die geeignetste darstellt.

Die Fachaufsätze behandeln neben Beschreibungen seltener Arten auch taxonomische Probleme, enthalten Bestimmungsschlüssel kritischer Gattungen, aber auch detaillierte praktisch-methodische Anleitungen zum Präparieren, Mikroskopieren und Bestimmen von Arten aus schwierigen Gattungen.

Zum Inhalt der Fachaufsätze in den Heften 1 und 2 der COOLIA 1992:

B. SENN-IRLET (Schweiz) gibt nach einer allgemeinen Einführung in die Gattung Crepidotus einen Bestimmungsschlüssel für die in den Niederlanden gefundenen Arten. Ausführliche Beschreibungen und Zeichnungen der zehn Arten und einzelner Varietäten folgen.

L. JALINK, der die Pilzflora der Sanddünen bearbeitet, beschreibt einen Fund von Cyathus stercoreus auf Kaninchen-Kot.

R.S. ENZLIN berichtet über Entoloma-Studien und vergleicht Entoloma triste mit E. undulatosporum (Anm.: E. triste wurde 1920 von VELENOVSKY beschrieben und seither weltweit erst zweimal in den Niederlanden und kürzlich erstmals in der Bundesrepublik gefunden.).

J. GEESINK beschreibt einen Fund von Peniophora pseudoversicolor. Zeichnungen der Mikromerkmale sind beigelegt.

M. NAUTA zeigt in der Serie "Fang mal an mit..." für Anfänger die ersten Schritte des Mikroskopierens am Beispiel des Samtfußröhlings. Hierbei werden die Begriffe Sporen, Schnallen, Basidien, Cheilo-, Pleuro-, Pileo- und Caulozystiden erläutert sowie zeichnerisch dargestellt.

L. JALINK und E. VELLINGA beschreiben Coprinus semitalis makroskopisch und geben Hinweise auf seine Ökologie.

A. TERMORSHUIZEN faßt einen Vortrag über Luftverunreinigungen, Pilze und Untersuchungen darüber zusammen.

T. KUYPER befaßt sich kritisch mit Bestimmungsschlüsseln, indem er dichotome und synoptische Schlüssel anhand von Beispielen erklärt und miteinander vergleicht. Nachdem er Vor- und Nachteile beider Schlüsselarten erläutert hat, zeigt er folgende vier Ursachen für mißglückte Bestimmungsversuche auf:

1. Der Fehler liegt beim Bestimmer, da er beim Benutzen des Schlüssels einen - oder gar mehrere - Fehler gemacht hat.
2. Es ist der Fehler des Schlüssel-Machers, weil dieser ja auch ein Mensch ist.

3. Der Fehler liegt beim untersuchten Pilz, weil dieser - aus welchen Gründen auch immer - anders aussieht, als er eigentlich auszusehen hat.

4. Der Versuch mißglückte, weil der Pilz in der Tat neu ist, zumindest vom Standpunkt des Schlüssels aus gesehen.

Abschließend geht T. KUYPER anhand von real existierenden Beispielen auf häufige Fehler in Bestimmungsschlüsseln ein.

In der Serie "Fang mal an mit..." beschreibt M. NOORDELOOS die mikroskopischen Bestimmungsschritte bei Arten der Gattung Entoloma am Beispiel der fünf Frühlings-Rötlinge E. clypeatum, E. saepium, E. niphooides, E. aprile und E. saundersii.

Alles in allem ist die COOLIA eine Bereicherung für jede mykologische Bibliothek. Abonnements sind zu richten an den "Peningmeester" (= Kassierer, Schatzmeister) H. LAMMERS, Hoofdstraat 90, NL-5706 AM Mierlo-Hout.

Heinz Ebert

Hornberg - mon Amour!

Wenn einer, so wie ich vor Jahren,
die Lust verspürt zum Pilzejagen,
dann ist es ratsam und auch gut,
wenn er es gleich mit andern tut.

Dann geht es schneller, macht mehr Spaß,
schon bald wird man ein Myko-As,
kennt viele Pilze und den Wald,
erfreut mit Kenntnis jung und alt.

So fing auch ich vor Jahren an.
Ich büffelte von Rehm bis Jahn,
las Moser, Stangl, Krieglsteiner,
auch Neuhoff und Andreas Neuner.

Ich wußte bald, was Sporen sind,
daß Cheilos an der Schneide sind
und Pleuros an der Blätterfläche -
doch das war nicht das Wahre, Echte.

Es häufte sich im Lauf der Zeit
ein Wissen an, das jederzeit
in Theorie war zwar ganz gut,
doch praktisch fehlte mir der Mut.

Da kam ich auf die "Pilzlehrschau",
zunächst allein, und dann mit Frau.
Von da an ging es steil bergauf,
denn Walter Pätzold hat was drauf.

Bei ihm da lernt man wirklich alles,
vom µm bis zu den Poriales,
selbst Russula verschweigt er nicht,
auch wenn es manchmal schwierig ist.

Hier zählt das Wissen um die Pilze
und nicht, ob einer heißt "von Stiltze",
schon gar nicht, ob er reich und schön -
den "Moser" muß er gut verstehn.

Auch Hornberg bietet viel für jeden,
selbst Haas war hier mit 15 Schweden.
Ein Aufenthalt wird fast zur Kur.
Es lebe Hornberg - mon amour!

Manfred Enderle

Termine

2. Halbjahr 1992



- 27.06. Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg (AMO):
Halbtags-Exkursion mit anschließendem gemütlichem Bei-
sammensein. Treffpunkt 14.00 Uhr an den "Mammutbäumen",
südl. Ortseingang von Welzheim. Führung: Herr SEEGER.
- 13.07. APN-Arbeitstreffen (AT) in Krefeld, Pfarrheim St. Nor-
bertus, Blumenstraße; danach alle 14 Tage montags um
19.00 Uhr.
- 20.-24.07. Standortkundliches und pflanzensoziologisches Seminar
(Ökologie, Pflanzensoziologie, Geologie, Bodenkunde) in
Eppenbrunn bei Pirmasens. Leitung: Hans-Dieter ZEHFUSS,
Waldstr. 11, D(W)-6780 Pirmasens, Tel. 06331/79311.
- 27.-31.07. Schwarzwälder Pilzlehrschau: Mikroskopierkursus für An-
fänger und Fortgeschrittene. Organisation: W. PÄTZOLD,
Werderstr. 17, D(W)-7746 Hornberg, Tel. 07833/6300.
- 03.-08.08. Schwarzwälder Pilzlehrschau: Fortgeschrittenenseminar I.
Organisation: W. PÄTZOLD.
- 10.-14.08. Schwarzwälder Pilzlehrschau: Fortgeschrittenenseminar II.
Organisation: W. Pätzold.
- 17.-21.08. Seminar: "Bestimmungsübungen an heimischen Pilzen, sowie
Einführung in die ökologisch relevanten Zeigerarten und
die Bedeutung der Ökologie und der PILZKARTIERUNG 2000"
in Gera/Thüringen. Leitung: G.J. KRIEGLSTEINER.
- 22.08. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 22.-29.08. Arbeitswoche der Antwerpener Pilzfreunde in Gillenfeld/
Südeifel, Hotel HOMMES. Organisation: Heinz EBERT, Kier-
weg 3, D(W)-5569 Mückeln, Tel. 06574/275.
- 24.-29.08. Schwarzwälder Pilzlehrschau: Fortgeschrittenenseminar I.
Organisation: W. PÄTZOLD.
- 27.-30.08. Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg (AMO):
Pilzexkursion in die Rhön nach D(W)-8743 Bischofsheim
(Holzberg). Anmeldung bei: G.J. KRIEGLSTEINER, Beetho-

- venstr. 1, 7071 Durlangen oder Walter HENA, Silcherstr. 1, 7160 Gaildorf.
- 31.08.-04.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar II. Organisation: W. Pätzold.
- 04.-05.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. Pätzold.
- 05.09. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 13.09. Biologische Gesellschaft Essen: Pilzwanderung im Schellenberger Wald. 9.00 Uhr ab Bushaltestelle Gasthaus Lützenrath, Heisinger Straße. Führung: H.-J. SCHÄFER.
- 14.-19.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar I. Organisation: W. Pätzold.
- 05.-06.09. Exkursion für Ascomyzetenfreunde. Leitung: J. HÄFFNER, Rickenstr. 7, D(W)-5248 Mittelhof, Tel. 02742/2145.
- 17.09. VHS Viersen: Diavortrag: "Pilze - faszinierende Welt der blütenlosen Pflanzen". Schule Waldniel, 19.00 Uhr. Referent: E. KAJAN.
- 17.-20.09. Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg (AMO): Pilzkundliches Treffen mit der AG Ostharz in (O)-Wernigerode. Anmeldung bei: G.J. KRIEGLSTEINER.
- 18.-20.09. Pilzmuseum Bad Laasphe: Seminar:Einführung in die Pilzkunde. Organisation: H. LÜCKE, Hirtsgrunder Weg 9, D(W)-5928 Bad Laasphe, Tel. 02752/7995 u. 7643.
- 20.09. VHS Viersen: Pilzwanderung im Wald südwestl. Waldniel. Treffpunkt: 9.30 Uhr am nördlichen Parkplatz. Führung: E. KAJAN.
- 21.-25.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenenseminar II. Organisation: W. Pätzold.
- 25.-26.09. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Pilzberaterprüfung. Organisation: W. Pätzold.
- 25.-27.09. Verein der Pilzfreunde Stuttgart e.V.: Pilzwochenende in der Sonnhütte zu Nürtingen. Anmeldung bei: A. MÜLLER, Helmholtzweg 22/1, D(W)-7440 Nürtingen.
- 25.-27.09. Nordbayerische Mykologentagung in Neustadt bei Coburg, OT Fürth. Leitung: H. ENGEL, Wiesenstr. 10, D(W)-8621 Weidhausen, Tel. 09562/8653.
- 25.-27.09. Pilzmuseum Bad Laasphe: Seminar: Einführung in die Pilzkunde. Organisation: H. LÜCKE.

- 26.09. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 26.-27.09. Pilzmuseum Bad Laasphe: Ausbildung zum Pilzberater. Organisation: H. LÜCKE.
- 27.09. VHS Düsseldorf: Pilzwanderung durch den Balver Wald. Treffpunkt: 7.50 Uhr vor dem Weiterbildungszentrum (WBZ) am Hauptbahnhof. Fahrt in Fahrgemeinschaften. Führung: E. KAJAN.
- 29.09.-03.10. X. Europäische Cortinarientagung in Frankreich, Ostpyrenäen, Vernet les Bains. Anmeldung bei: R. ASEMA, 33, rue de la Tour, F-92240 Malakoff, Tel. 46 57 51 64.
- 02.-04.10. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortbildungslehrgänge für Pilzsachverständige/Pilzberater (durch die DGfM anerkannter Fortbildungslehrgang). Leitung: W. PÄTZOLD.
- 02.-04.10. Biologische Gesellschaft Essen: Wochenendexkursion nach Ahrhütte bei Blankenheim - "Pilze und Wildfrüchte im Ahrtal". Führung: E. KAJAN. Organisation und Leitung: N. KESSLER, Sundernholz 114, D(W)-4300 Essen. Anmeldung bis zum 30. Juli erbeten.
- 02.10. Arbeitsgemeinschaft für Pilzkunde Vulkaneifel (APV): Pilzpirsch in der Umgebung von Gillenfeld; Vorbereitung eines Pilzwagens für den Erntedankzug in Mückeln am nächsten Tag (bitte Pilze mitbringen). Organisation: H. EBERT.
- 04.-10.10. 22. Mykologische Dreiländertagung in CH-8437 Zurzach (Nähe Waldshut). Anmeldung bei: J. ELMER, Hauptstr. 22, CH-8437 Zurzach, Tel. 0041-56/49 24 60.
- 19.-24.10. Pilzseminar in Daun. Leitung: H. EBERT. Anmeldung bei: H. EBERT sowie beim Verkehrsamt der Stadt Daun.
- 09.-11.10. Jahresabschluss taggedung des Vereins der Pilzfreunde Stuttgart im Neubau der Wilhelm-Hausenstein-Schule, Vorstadtstraße, W-7746 Hornberg. Beginn 10.00 Uhr.
- 10.-17.10. Migro-Club-Schule in CH-8500 Frauenfeld: Traditionelle pilzkundliche Ferienwoche des Thurgauer Pilzvereins auf dem Föhrenbühl bei Hornberg. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 15.10. VHS Kaarst: Diavortrag "Schöne Algarve - Landschaften, Pflanzen, Tiere". 19.30-21.00 Uhr im Schulzentrum. Referent: E. KAJAN.
- 16.-18.10. Pilzmuseum Bad Laasphe: Einführung in die Pilzkunde (Seminar). Organisation: H. LÜCKE.

- 18.10. Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg (AMO):
Ganztägige Exkursion. Treffpunkt: 9.00 Uhr im Lonetal
südlich Bissingen.
- 20.-25.10. Pilzmuseum Bad Laasphe: Abschluß-Ausbildung zum Pilz-
berater. Organisation: H. LÜCKE.
- 24.10. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 25.10. Biologische Gesellschaft Essen: Pilzexkursion in den
Höseler Wald. 9.05 Uhr ab Bahnhof Hösel. Führung: O.
BROSKA.
- 05.11. VHS Duisburg: Diavortrag "Landschaften und Pflanzen
Mallorcas". 19.30-21.00 Uhr Ratskeller DU-Hamborn,
Alte Wache, Duisburger Straße 213. Referent: E. KAJAN.
- 07.11. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 13.-15.11. Arbeitsgemeinschaft für Pilzkunde Vulkaneifel: APV-Pilz-
wochenende. Organisation und Leitung: H. EBERT.
- 16.11. APN-AT: Diavortrag "Pilzfunde 1992". Pfarrheim St. Nor-
bertus. Referent: K. MÜLLER.
- 24.11. Biologische Gesellschaft Essen: Diavortrag "Ist der Tro-
penwald noch zu retten? Beispiele aus Süd- und Mittel-
amerika". 19.00 Uhr, Haus der Technik, gegenüber Hbf
Essen. Referent: Dr. P. Freiherr von FÜRSTENBERG.
- 25.11. Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ostwürttemberg (AMO):
Abschlußtagung 1992 im "Gelben Haus" in Hussenhofen.
- 28.11. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 30.11. APN-AT: Diavortrag "Rezente Pilzfunde in 1992". Pfarr-
heim St. Norbertus. Referent: F. KASPAREK.
- 05.12. APN-Weihnachtstreffen. 19.00 Uhr in der Gaststätte
"Abtei-Keller", An der Abtei 1, DU-Hamborn (Genauere
Wegbeschreibung wird im November postalisch zugestellt).
- 14.12. APN-AT: Diverse Dia-Kurzvorträge (max. 50 Dias). Pfarr-
heim St. Norbertus.

Vorausschau auf 1993:

- 06.-10.09. Deutsche Mykologische Tagung auf der Burg Feuerstein,
Nähe Ebermannstadt (Genauere Daten folgen später).