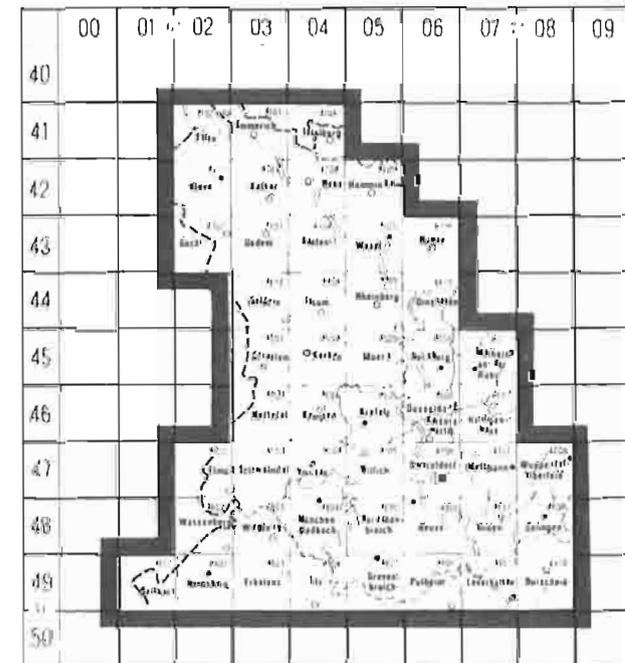


# APN

## Mitteilungsblatt der „Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein“

Jahrgang **11** Heft **2 / Dez. 1993**



### 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

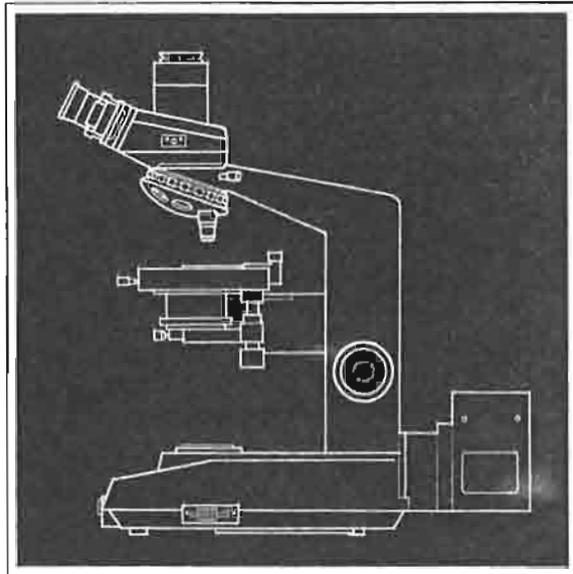
Bei allen Zahlungen bitte Verwendungszweck angeben.

ISSN 0933 - 890 X

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

Mitteilungsblatt

11 2 69 - 136

Krefeld

A P N

1 9 9 4

Inhalt	Seite	
	Insertion Stadtwerke Willich	69
	Insertion Firma Me te no	70
	Inhaltsverzeichnis	71
Gumbinger Manfred	Horst Glowinski ist tot (1907-1993)	72
Kajan Ewald	In eigener Sache ...	74
Kasperek Fredi	Pilzporträt Nr. 26: <i>Lepiota calcicola</i> Knudsen Kakaobrauner Igelschirmling	78
Krieglsteiner G.J.	Pilzporträt Nr. 27: <i>Leptotrochila astrantiae</i> (Ces.) Schuepp 1959 und die Gattung <i>Leptotrochila</i> P. Karsten 1871 in Deutschland	84
Enderle Manfred	Pilzporträt Nr. 28: <i>Leucoagaricus badhamii</i> (Berk. & Br.) Singer Badham's Verfärbender Schirmling	89
Enderle Manfred	Pilzporträt Nr. 29: <i>Entoloma glaucobasis</i> Noordeloos 1985 Zweifarbstielliger Rötling	93
Siepe Klaus	Pilzporträt Nr. 30: <i>Hymenoscyphus fagineus</i> - ein Bucheckern-Becherling	96
Grünert Helmut	<i>Podostroma alutaceum</i> (Pers.:Fr.) Atk. Leder gelbes Pustelkeulchen <i>Spathularia neesii</i> Bres. Leder gelber Spatelring - zwei interessante u. seltene Ascomyceten auf einem Friedhofsgelände im Ostallgäu gefunden	101
Grünwald Maria	Schuppeling	107
Krieglsteiner G.J.	Schlüssel mitteleuropäischer <i>Laphrina</i> -Arten	108
Grünwald Maria	Austernseitling	112
Häffner Jürgen	Die Beschäftigung mit Pezizales (Ein essayistischer Erfahrungsbericht im Umgang mit operculaten Ascomyceten) 5. Teil	113

Siepe Klaus	10 Jahre Arbeitsgemeinschaft für Pilzkunde Vulkaneifel (APV) - Mykologische Tagung in Gillenfeld vom 12.-18.04.1993	124
Grünwald Maria	Elastische Lorchel	127
Kajan Ewald	AMO-Jahresabschlussagung 1993	128
Krieglsteiner G.J.	Buchbesprechung: Linzenkirchner, J. & H. Besl (1993) - Regensburger Pilzflora: Boletaceae sensu lato, Gomphidiaceae und Paxillaceae. Regensburger Mykologische Schriften, Band I, ISSN 0944-2820, DIN A 5, kationiert, 95 S.	130
	Termine	135
	Redaktionsschluß: 15.12.1993	

### Horst Glowinski ist tot (1907-1993)

Horst Glowinski, Pfarrer ev. i.R., Mitglied der APN und Ehrenmitglied der DGFm, starb nach kurzer, schwerer Krankheit am 25. August 1993 im Alter von 86 Jahren.

Geboren wurde er am 21.08.1907 in Graudenz/Westpreußen. Das Abitur erwarb er am Schloßgymnasium in Plön/Schleswig-Holstein, sein Studium absolvierte er in Kiel, Rostock sowie Marburg in den Fächern Jura, Kunstgeschichte und Theologie.

Als Vikar begann er in Waren an der Müritz/Mecklenburg. Seine erste Pfarrstelle trat er in Berlin-Friedenau an. Im Herbst 1939 wurde er als Frontpfarrer einbezogen. 1943 heiratete er seine Frau Gerda. 1945 geriet er in englische Kriegsgefangenschaft. Nach seiner Entlassung arbeitete er zwei Jahre in der Landeskirche, danach nahm er die Pfarrstelle in Steffenshagen/Mecklenburg an.

Weil er sich nicht dem Diktat der SED beugen wollte, flüchtete er 1953 mit seiner Familie nach Berlin-West und kam von dort in das Aufnahme-lager Unna-Massen. Bis 1956 war er Religionslehrer in Brügge bei Lüdenscheid, danach Pfarrer in Witten. 1964 kam er als Pfarrer nach Warstein/Sauerland an das dortige Landeskrankenhaus.

Seiner großen Liebe zur Natur und seinem heimlichen Wunsch folgend, befaßte er sich in seiner Freizeit mit der Mykologie, in der er sich als gewissenhafter und gründlicher Mensch in kurzer Zeit über das Sauerland hinaus einen guten Namen machte. Zwar interessierte ihn das gesamte Spektrum der Pilze, dennoch spezialisierte er sich bald auf Schlauchpilze, Porlinge und Rißpilze. Letztere Gattung faszinierte ihn so sehr, daß er sie bis zum Lebensende konsequent und mit großer Hingabe bearbeitet hat.

1965 lernte ich Horst Glowinski kennen. Schon bald verband uns eine tiefe Freundschaft. Ihm habe ich mykologisch sehr viel zu verdanken.

Horst Glowinski hat beinahe 30 Jahre der deutschen Mykologie gedient. Viele Bearbeitungen und Neufunde hat er veröffentlicht. Mit fast allen bekannten deutschen und europäischen Mykologen pflegte er persönliche Kontakte. Von seiner großen Freundschaft zu Johann Stangl hat die Mykologie profitiert. Dessen Tod am 09.05.1988 hat ihn sehr getroffen.

G.J. Krieglsteiner hat seine Mitarbeit, insbesondere seine Übersetzungsarbeiten, hoch geschätzt, so daß Horst Glowinski, ein von Bescheidenheit und Hilfsbereitschaft geprägter Mensch, auf seinen Vorschlag vor 10 Jahren zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Mykologie ernannt wurde.

Von 1975 bis zu seinem Tod widmete er sich ganz den Rißpilzen Norddeutschlands, vor allem des Raumes Lübeck. In dieser schönen Stadt genoß er mit seiner lieben Frau, einer gebürtigen Lübeckerin, seinen wohlverdienten Ruhestand.

Horst Glowinski hinterläßt eine umfangreiche und gründliche mykologische Arbeit. Hans Unger, sein enger Mitarbeiter und Freund in Lübeck, und ich werden versuchen, sein Werk den Fachkreisen zugänglich zu machen.

Horst Glowinski wird uns sehr fehlen.

Manfred Gumbinger

## In eigener Sache ...

### Geburtstag

Am 14. September vollendete Karlheinz MORSCHEK sein 60. Lebensjahr. Die APN gratuliert herzlich und wünscht für die Zukunft weiterhin alles Gute.

### Umzug

Thomas MÜNZMAY hat seinen Hausbau vollendet und ist eingezogen. Seine neue Anschrift lautet: Robert-Koch-Str. 21, 41539 Dormagen, Tel.: 02133 - 478181.

### Gedichte von Maria GRÜNWARD als Buch veröffentlicht

Das Kulturamt der Stadt Menden/Sauerland hat ein Gedichtbändchen der Mendener Lyrikerin Maria GRÜNWARD veröffentlicht. Es trägt den Titel "Stroh zu Gold spinnen" und kostet nur 10,00 DM.

M. GRÜNWARD wurde 1930 in Passau geboren, zog dann in das Ruhrgebiet, wo sie nach ihrem Abitur Pädagogik studierte. 1956 verließ sie den Schuldienst, um sich ganz der Erziehung ihrer Kinder zu widmen.

Der Berufsweg ihres Mannes führte die inzwischen große Familie mit sechs Kindern 1968 nach Menden, wo sie im Stadtteil Hüingsen eine dauerhafte Bleibe fand.

Damals begann die bis heute währende freie Mitarbeit bei verschiedenen Zeitschriften, so in "Erdkreis", "onika", "ferment", "Westfalenspiegel" u.a. Auch unser APN-Mitteilungsblatt veröffentlicht seit einigen Jahren regelmäßig pilzbezogene Gedichte, die von feiner, besinnlicher Lyrik beseelt sind und großen Anklang in der Leserschaft finden. Die vorliegende Ausgabe enthält weitere Arbeiten der Dichterin.

Seit 1975 setzt sich Maria GRÜNWARD auch mit der Bildweberei künstlerisch auseinander. Ihre Werke wurden bereits auf verschiedenen Ausstellungen gezeigt.

Nach dem tragischen Tod ihres ältesten Sohnes wandte sie sich 1985 von Prosatexten der Lyrik zu, in deren Sprache sie ihre "äußerste Zuflucht" nahm. "Schreiben war Trost und Rettung", erkennt sie.

Inzwischen sind nahezu 700 lyrische Texte entstanden, die größtenteils bereits veröffentlicht wurden. Das vorliegende Gedichtbändchen enthält 39 ausgewählte Werke, die einen Einblick in das lyri-

sche Schaffen M. GRÜNWARDs gewähren.

### Voraussetzung

Artenreicher Magerrasen auf Kalkgestein Karger Boden steinigtrocken bringt hervor der Pflanzen und der Tiere Vielfalt	Für Seltenheit und Leuchtkraft bietet Gewähr der Untergrund  Substanz aus der man schöpft
---	--

MARIA GRÜNWARD

(Vorstehende Daten wurden einer Veröffentlichung des Mendener Kulturamtes entnommen).

### Naturwaldzellen

Die Genehmigung zur Erfassung der Pilzflora in Naturwaldzellen (NWZ) läuft zum 31.12.1993 aus. Die Untersuchungsbeauftragten der einzelnen NWZ werden gebeten, den Abschlußbericht bis zum 31.01.1994 an die APN-Schriftleitung zu senden.

### Abonnementsbeitrag - Einzugsermächtigung

Im zurückliegenden Jahr 1993 sind wiederum 21 Abonnenten ihrer Zahlungspflicht nicht nachgekommen. Ihnen ist diesem Mitteilungsblatt eine Zahlungsaufforderung mit der Bitte um baldige Überweisung der ausstehenden Beträge beigelegt. Wir erinnern noch einmal an die Möglichkeit einer Einzugsermächtigung.

### Neue Postleitzahl der APN-Schriftleitung

Auf der Rückseite dieses Mitteilungsblattes ist z.T. noch die alte, nicht mehr gültige Postleitzahl vermerkt. Ab dem 01.07.1993 muß sie lauten:

**D-47166 Duisburg**

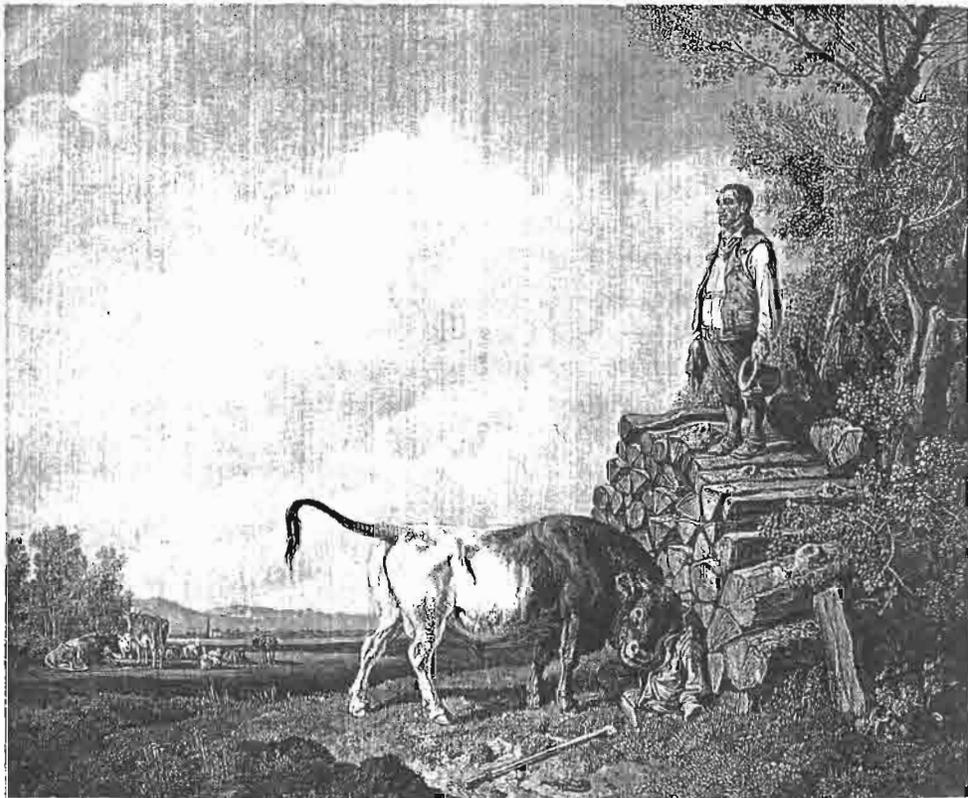
### Pilzkundliches Lexikon

Einige Exemplare des "Pilzkundliches Lexikon" von E. KAJAN können noch für 43.00 DM incl. Porto und Verpackung abgegeben werden. Be-

stellungen nimmt die Schriftleitung des APN-Mitteilungsblattes entgegen.

#### Pilzkalender 1994

Der Verein der Pilzfreunde Stuttgart e.V. hat wiederum einen Pilzkalender mit schönen Farbaufnahmen von A. BOLLMANN herausgegeben. Bestellung an: Antonie MÜLLER, Helmholtzweg 22/1, 72622 Nürtingen.



Vorstehende Karte erhielt ich von J. HAEDEKE/Aschbacherhof. Sie zeigt ein Werk von Heinrich BÜRKEL (1802-1869), "Bauer mit Stier in oberbayerischer Landschaft", 1849, Öl/Leinwand, 36 x 40 cm. HAEDEKEs Kommentar: "Wie der Mykophile zu den Holzpilzen kommt"!

#### Dia-Vorträge im 2. Halbjahr 1993

- 18.10. Kurzvorträge. Div. Referenten.
- 15.11. "Schönes Sardinien - Landschaften, Pflanzen, Tiere".  
Referent: E. KAJAN.
- 29.11. "Peloponnes - Landschaften und Pflanzen".  
Referent: E. KAJAN.
- 13.12. "Pilz- und Pflanzenfunde 1993, Teil I".  
Referent: K. MÜLLER.

#### APN-Treffen mit Angehörigen

Das diesjährige Treffen fand am 11.12. im Hotel-Restaurant "Haus Heinen" in Mönchengladbach 5 (Rheydt), Genhülsen Nr. 5, statt. Es bildete traditionsgemäß den geselligen Abschluß des Pilzjahres 1993.

#### Weihnachten - Neujahr

Allen Mitgliedern, Abonnenten und ihren Angehörigen sowie den Freunden und Gönnern der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein

**Frohe Weihnachten  
und ein gutes Neues Jahr!**

Pilzporträt Nr. 26:Lepiota calcicola Knudsen= Lepiota hispida (Lasch) Gill. ss. J. Lange= Cystolepiota calcicola (Knudsen) Bon u. Cortecuisse 1987

Deutscher Namensvorschlag:

Kakaobrauner Igelstachelhalm

FREDI KASPAREK

Forststraße 24  
D-45699 HertenKey Words: Basidiomycetes, Agaricales, *Lepiota calcicola*, Sektion Echinatae.Summary: *Lepiota calcicola* is described on the basis of ample finds in the park area of the Herten castle; drawings and a colour photo are added.Zusammenfassung: *Lepiota calcicola* wird aufgrund eines reichhaltigen Vorkommens im Hertener Schlosspark, das während der gesamten Erscheinungszeit beobachtet wurde, beschrieben und durch Strichzeichnungen sowie mit einem Farbbild nach Farbdia ergänzend dargestellt.Feldbestimmung

Junge Fruchtkörper von *Lepiota calcicola*, die gerade das Substrat durchdringen, sehen wie Igel-Stäublinge (*Lycoperdon echinatum*) aus und können durchaus als solche angesehen werden. Als bald bekommen die kugeligen Igelchen einen kräftigen Stiel, der genau so stachelig sein kann wie der kopfige Teil. Ein Versuch, Pilze in solch einem Jugendzustand zu "erraten", führt erfahrungsgemäß selten zu einer richtigen Artbestimmung - so auch in diesem Fall. Um definitiv Aussagen zur Gattung machen zu können, mußte Verf. sich noch einige Tage gedulden. Dann hatten sich die Hüte so weit gestreckt, daß weiße Lamellen sichtbar wurden, die langsam heranreiften. Nun war zu erkennen, daß es sich um einen Schirmling (*Lepiota*) der

Sektion Echinatae handelt. Die korrekte Artbestimmung konnte somit beginnen.

Beschreibung

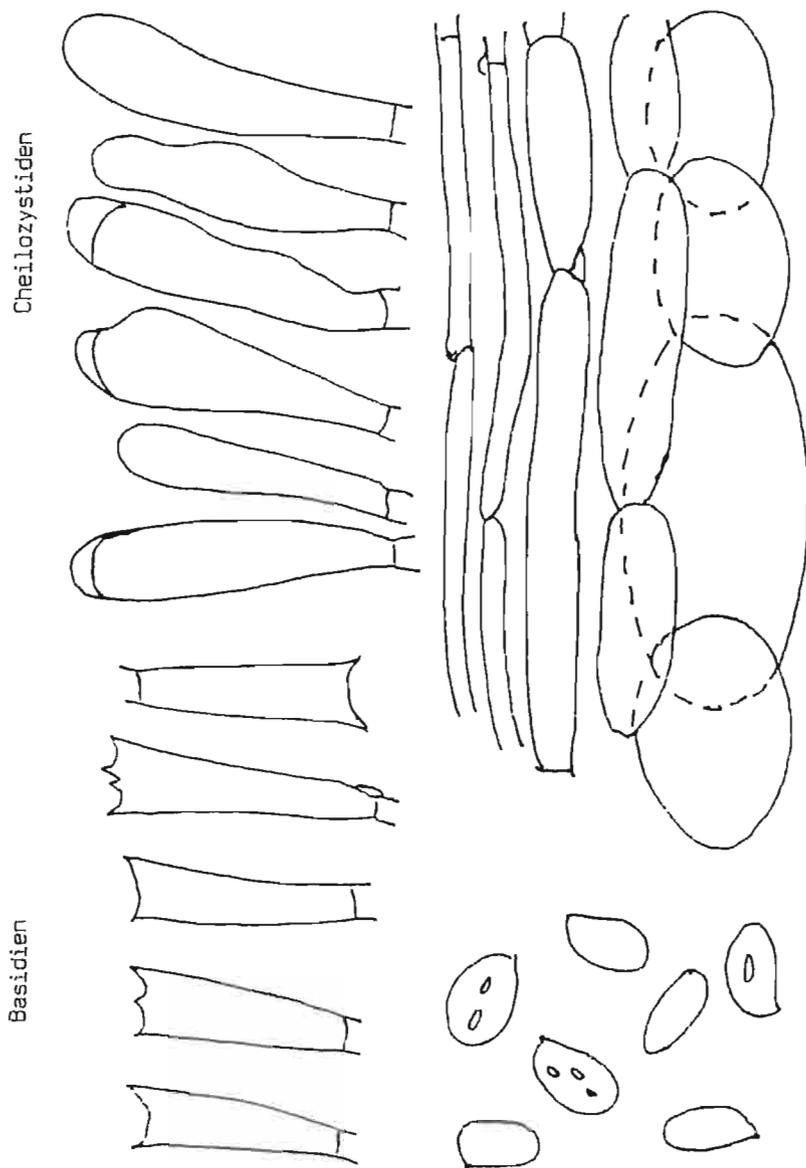
Die ca. 3-8 cm groß werdenden Hüte erscheinen jung kugelig bis halbkugelig, später stark konisch gewölbt, alt flach aufgeschirmt, stets mit schwachem Buckel. Die gesamten Fruchtkörper sind jung wie alt einheitlich kakaobraun gefärbt.

Die Hutoberflächen bestehen aus einem dichten, faserfilzigen Belag, der mit der Huthaut verbunden und daher nicht abwischbar ist. Aus den feinen Fasern dieses Tomentums bilden die Pilze 1-3 mm lange, spitzkegelige, wie gezwirbelt aussehende Stacheln (Lupe), die den Hut bekleiden und zur Hutmitte stark verdichtet sowie konzentrisch angeordnet stehen. An den Huträndern sind die Stacheln nur sehr spärlich vorhanden, ± rudimentär oder nur noch als grobe Schüppchen zu erkennen. Viele Stachelspitzen knicken bei älteren Fruchtkörpern pfriemförmig ein oder schwinden ganz.

Die Huthaut ist besonders dick und bis 1 cm über den Hutrand stehend eingeschlagen. Sie läßt sich gut, jedoch nur streifenförmig in einem Zug bis zum Scheitel abziehen, ähnlich vielen Egerlingsarten.

Die dünnen, sehr eng stehenden Lamellen sind weißlich mit cremefarbenem Hauch. Sie werden 5 mm breit, stehen frei, sind hin und wieder gegabelt und mit wenigen kurzen Lamelletten untermischt. Fein gekerbte und durch starken Zystiden-Besatz bewimperte Schneiden sind mit einer Lupe zu erkennen. Fraßstellen von Insekten verfärben sich schwarz.

Die enghohlen Stiele werden bis 8 cm lang und 1,3 cm dick. Sie sind wie die Hüte gefärbt und mit einem dicken, wolligen Filz bekleidet. Bei jungen Fruchtkörpern ist der Filz oft stachelartig, bildet sich aber schon bald zu einem unregelmäßig fetzig-spleißigen Behang um, der sich mit zunehmendem Alter verflüchtigt. Eine deutliche, ringzonenförmige Cortina ist lange mit dem Hutrand verbunden, bis sie schließlich die creme- bis zart beige-farbene, fein geriefte Stielspitze freigibt. Die Rhizoiden der nur mäßig verdickten Stielbasen sind tief und fest mit dem Substrat verwachsen. Die 1 mm dicke Stielrinde läßt sich leicht ablösen.



Hutthautstruktur

Sporen

Das weiße **Fleisch** ist nur in der Hutmitte ca. 1 cm dick und dünnt zum Rand abrupt aus. In der **Stielbasis** und -rinde verfärbt es sich **schnell bräunlich**.

Der **Geruch** ist angenehm pilzlich, unter der Huthaut erinnert er jedoch schwach an L. cristata oder L. aspera. Eine Geschmacksprobe notierte Verf. mit mild-pilzig, länger kauend etwas unangenehm.

Die **Basidien** sind viersporig. Die dextrinoiden **Sporen** werden  $4,5-5(-5,5) \times 2,5-3 \mu\text{m}$  groß. Sie sind oval oder fast oval. Der **Apiculus** ist seitlich etwas vorgezogen. Einige Sporen besitzen 1-2 tröpfchenförmige Einschlüsse, die sich nicht anfärben lassen (nur im Frischpräparat zu sehen). An den **Lamellenschneiden** befinden sich reichlich **Cheilozystiden**. Sie sind schlauch-, keulen-, sack- bis flaschenförmig, im Gesamtbild (ungequetschtes Präparat) allerdings nur wenig differenziert. Ihre Abmessungen betragen  $23-40 \times 7-13 \mu\text{m}$ . Die von M. ENDERLE (1989) erwähnten und gezeichneten Kappenverdickungen einiger Cheilozystiden hat Verf. gleichfalls festgestellt. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich nur um eine Sekundärerrscheinung.

**Pleurozystiden** wurden nicht gefunden. Die **Hutthaut** samt Bekleidung besteht aus verschiedenen großen Elementen. Es sind einmal dünne Hyphen mit Schnallen, dann etwas stärkere, langgestreckte, zylindrische, bräunlich gefärbte Zellen, die in dickeren, ovalen Elementen enden.

#### Vorkommen und Ökologie

MTB 4408 Gelsenkirchen, Hertener Schloßpark, erstmals am 20.8.93. Die Kollektionen, die an der gleichen Fundstelle in immer neuen Schüben erschienen, konnten 14 Tage lang beobachtet werden. Die Fruchtkörper wuchsen einzeln, gesellig und auch büschelig. Sie umwuchsen einen stark vermorschten, liegenden Kastanienstamm. Der Boden bestand aus gutem, lockerem, kalkfreiem Humus. Begleitbäume und Pflanzen: Roß- und Edelkastanien, eine Jungeiche, weiter Farnkraut, Brennnesseln und Gras.

#### Verwechslungen

Die wohl bekannteste Art dieser Sektion ist Lepiota aspera, der Spitzschuppige Schirmling. Sie sollte eigentlich schon wegen ihrer weißlich-beigen Hutgrundfarbe, des fast glatten Stiels und des oft großen, häutigen Rings leicht von L. calcicola unter-schie-

den werden. 3-4 µm größere Sporen und blasig-rundliche, gestielte Cheilozystiden sind zusätzliche Trennmerkmale.

Schwieriger wird es mit L. perplexa, die mikroskopisch nur spärliche Unterschiede zu L. calcicola bietet. So sind die Sporen nur 1-2 µm größer, während Cheilozystiden und Huthautstruktur annähernd gleich sind. Makroskopisch läßt sich L. perplexa gut von L. calcicola unterscheiden. Die etwa gleich groß werdenden Hüte beider Sippen haben bei ersterer meistens eine hellere, beige-bräunliche Farbe, die selten auch kakaobraun erscheint. In diesem Fall kann man bei den aufgeschirmten Hüten die aufgerissenen hellen Grundtöne der Huthaut erkennen. Außerdem sind die Hutstacheln oder Schuppen kleiner und an der Hutspitze abwischbar. Der Stiel von L. perplexa ist längst nicht so stark wollig-filzig oder stachelig wie der von L. calcicola. Er ist zwar ringlos, aber nur mit feiner bis schwach wolliger Faserung versehen. Jung ist eine schwache Cortina zu erkennen. Auch farblich setzt er sich in eine helle Stielspitze und eine bräunende Basis ab.

Die in der Regel kleinere L. langei, eine von KNUDSEN (1980) beschriebene Art, kann ebenfalls zu einer Verwechslung mit L. calcicola Anlaß geben. Sie hat jedoch heller braune Hutfarben. Ihre Stiele besitzen, ähnlich der L. perplexa, kaum ausgebildete Ringzonen. Mikroskopisch unterscheidet sie sich durch das Fehlen von Cheilozystiden und anders strukturierte Huthaut-Elemente.

Bei einer flüchtigen Feldbestimmung kann L. hysterix durchaus als L. calcicola fehlbestimmt werden. Diese seltene Art besitzt ca. 2 µm größere Sporen und braune, ± kugelig gestielte Cheilozystiden. Die Lamellenschneiden sind schwarz, und an der Stielspitze erkennt man häufig braune, tröpfchenförmige Ausscheidungen.

Wie leicht eine Verwechslung möglich ist, verdeutlicht eine Abbildung (Bildautor: ENDERLE) in Z. Mykol. 55(1):65, 1989.

#### Anmerkungen

1980 überarbeitete der dänische Mykologe KNUDSEN die Sektion Echinatae der Gattung Lepiota gründlich. Unter anderem beschrieb er L. calcicola neu. Anlaß hierzu gab eine reichhaltige, 1979 von M. ENDERLE gefundene Kollektion. Diese schickte er zu KNUDSEN, weil sie sich mit der Kleinen Kryptogamenflora von MOSER (1978) nicht bestimmen ließ. Nach vielen Exsikkat-Überprüfungen von Arten der Sektion Echinatae aus Herbarien vieler europäischer sowie nord-

amerikanischer Länder konnte KNUDSEN L. calcicola trotz häufiger Fehlbestimmungen wiedererkennen. Somit ergibt sich, daß L. calcicola keine "Neuerscheinung" ist, vielmehr eine Art, die mangels differenzierender Merkmals-Analysen früher häufig anderen, ähnlichen Arten zugeordnet wurde. Dies bedeutet jedoch nicht, daß L. calcicola als triviale Art, wie etwa L. aspera, eingestuft werden sollte. Vielmehr ist Verf. der Meinung, daß sie zu den selteneren Arten zählt. So hat er L. calcicola nach 15jähriger intensiver Kartierungsarbeit 1993 erstmals gefunden.

Für die Durchsicht des Skripts danke ich meinem Freund Ewald KAJAN, für die englische Übersetzung der Zusammenfassung meinem Freund Klaus SIEPE.

#### Literatur

- Bresadola, J. (Nachdruck 1981) - *Iconographia Mycologica*, Vol. I, Tab. 28.  
 (Nachdruck 1982) - *Iconographia Mycologica*, Vol. III, Tab. 28.
- Cetto, B. (1989) - *Lepiota calcicola*, Vol. 6:27.
- Enderle, M. (1981) - *Lepiota calcicola* Knudsen, eine neue Schirmlingsart aus der Sekt. Echinatae Fayod. *SPM* 17(2):14-17.
- Enderle, M. & G.J. Krieglsteiner (1989) - Die Gattung *Lepiota* in der BR Deutschland (Mitteleuropa). *Z. Mykol.* 55(1):52.
- Favre, J. (1986) - *Lepiota calcicola* Knudsen. *SZP* 9/10:174-177.
- Kajan, E. (1988) - *Pilzkundliches Lexikon*. Einhorn-Verl. Schwäb. Gmünd.
- Kreisel, H. (1987) - *Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik*. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- u. Bauchpilze), S. 146.
- Krieglsteiner, G.J. (1991) - *Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West)*. Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterp., S. 834.
- Lange, J.E. (1935) - *Flora Agaricina Danica*. S. 17.
- Monthoux, D. (1986) - *Lepiota calcicola* (Aquarelle de Jeanne Favre). *SZP* 9/10:174-177.

Ein Farbbild befindet sich in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

Pilzporträt Nr. 27:Leptotrochila astrantiae (Ces.)Schüepp 1959 und die Gattung Leptotrochila P.Karsten 1871 in DeutschlandG.J. KRIEGLSTEINERBeethovenstraße 1D-73568 Durlangen

Eingereicht am 05.11.1993

Krieglsteiner, G.J. (1993) - Leptotrochila astrantiae (Ces.)Schüepp 1959 and the genus Leptotrochila P. Karsten 1871 in Germany. APN 11(2):84-88.

Während einer Kartierungstour durch die bayerischen Nordalpen und ihr Vorland in der Zeit vom 26.-29. August 1981 fielen mir und meinem Freund R. STRÜDEL immer wieder nekrotische, braune Flecken auf den noch grünen Blättern der Großen Sterndolde (Astrantia major) auf. Wir stellten rings um diese sich strahlig ausbreitenden Flecken meist eine gelbe bis orangegelbe Verfärbung des Blattgewebes fest. Nicht selten flossen die Flecken auch zusammen. Auf der Unterseite der Flecken fanden wir mehrmals kleine, braungelb bis creme gefärbte Apothezien (Belege u.a. in 172 K B1).

Ich entsann mich sofort eines Aufsatzes über diese Art in der Z. Pilzkd. (GREMMEN 1968), und es kam mir auch gleich der Name der Becherlinge ins Gedächtnis: Leptotrochila astrantiae. Auf meine Anregung hin sammelte die AMO diese Pilzchen später auch auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb (vergl. Verbreitungskarte Nr. 15 in BARAL & KRIEGLSTEINER 1985). Im Zug der Kartierung entdeckten wir nach und nach auch Vorkommen in den Südvogesen, in Vorarlberg, im Allgäu sowie im salzburgischen und oberösterreichischen Alpenraum (KRIEGLSTEINER 1993:356, Nr. 1092). GREMMEN (a.a.O.) hatte die Art bereits im September 1967 im Berchtesgadener Land

gesammelt. Die wohl ersten deutschen Nachweise gelangen SCHNABL im Graswangtal bei Oberammergau sowie REHM am Prinzenweg bei Tegernsee (REHM 1912:170 als "Fabraea Astrantiae (Ces.)Rehm"). REHM (1912) zitiert ferner Aufsammlungen aus der Krain, bei Graz/Steiermark und bei Königstein/Sachsen, GREMMEN (a.a.O. 1968) weitere Nachweise und Fundberichte aus den Pyrenäen, aus Piemont, der Schweiz (Kantone Bern und Tessin), Niederösterreich und Böhmen.

Im süddeutschen Areal der Großen Sterndolde müßte der Parasit wesentlich dichter verbreitet sein als die bisherigen Fundnachweise suggerieren, denn es erstreckt sich in zwei ziemlich geschlossenen, lokal sogar kontaktierenden Teilen von den Nordalpen über die Moränenlandschaften der nordwärts zur Donau abfallenden großen Flußtäler bis hin zum gesamten Donauzug des süddeutschen Jura und zum Südschwarzwald. Erst nördlich davon klingt es im östlichen Schwarzwald, im Schwäbisch-Fränkischen Wald und im Neckarland, im westlichen Bayerischen und Oberpfälzer Wald, in der Fränkischen Schweiz und schließlich nach Nordwestoberfranken hin rasch aus (HÄUPLER & SCHÖNFELDER 1988:351). Wirklich häufig tritt Astrantia major L. allerdings nur im Hochgebirge auf. Sie steigt dort bis 1800 m NN auf. Ins mittlere und untere Bergland hinab wird sie dagegen zunehmend seltener. Sie bewohnt in humider Klimlage die Schatthang- und Auenwälder, vor allem die Wald- und Waldwegsäume, Gebüsche und Bergwiesen auf frischen, basen- und nährstoffreichen, meist kalkhaltigen Lehm- und Tonböden (OBERDORFER 1990:699).

Die bisherigen deutschen Nachweise des Blattfleckenerregers Leptotrochila astrantiae befinden sich innerhalb der beiden geschichteten Verdichtungskerne (Nordalpen und Donauzug des süddeutschen Jura), während nördlich des 48. Breitengrades bis hin zur Donau eine Lücke zu klaffen scheint und nördlich des Jura-Donauzugs lediglich ein einziges (mit der Nordalb kontaktierendes 1) MTB bekannt wurde. Um nachweisen zu können, daß der Pilz (nach SCHMIDHECKEL 1988 ist es ein Saprobiont) sich tatsächlich so eng an die Verdichtungskerne seines Wirtes hält, wäre nun ein gezieltes Absuchen in den Auflockerungszonen und an den Arealrändern der Großen Sterndolde erforderlich. Aus HÄUPLER & SCHÖNFELDER (a.a.O.) geht übrigens hervor, daß diese nördlich des Jura-Donauzugs derzeit deutliche Arealverluste erleidet.

Leptotrochila astrantiae (Ces.)Schüepp 1959 wurde früher auch als Fabraea astrantiae (Ces.)Rehm oder als Pseudopeziza astrantiae (Ces.)Sacc. geführt. Da die Art weder in BREITENBACH & KRÄNZLIN

(1981) noch in I. & H. SCHMID (1990-1991), auch nicht in anderen mir bekannten neueren mitteleuropäischen Abbildungswerken zu finden ist, bietet sich ein Farbbild in APN geradezu an. Als Vorlage dient ein Farbdia von K. MÜLLER, aufgenommen während einer Exkursion mit mir und E. KAJAN am 7. Juli 1993 im Tobel des Osterbachs bei der Gunzesrieder Säge (Allgäu, bei Sonthofen, MTB 8427/3).

In früherer Literatur werden auch Aufsammlungen des Pilzes auf Blättern von Astrantia minor und A. carniolica erwähnt, jedoch liegen keine neueren Nachweise vor, und auch von den vergleichsweise selteneren Hochlagensippen A. bavariae F. Schultz und A. major ssp. carinthiaca Arc. sind mir keine Funde bekannt.

Die bis ca. 1/5 mm großen Apothezien enthalten 60-90 x 10-14 µm große Asci mit farblosen, ein- bis zweizelligen, spindelförmigen, 13-21 x 4,5-6,5 µm großen Ascosporen (GREMMEN 1968).

Die Gattung Leptotrochila P.Karsten 1871 gehört innerhalb der Ordnung Leotiales zur Familie der Dermateaceae. Synonyme sind Fabraea Saccardo 1881 und Ephelina Saccardo 1889. Die Nebenfruchtform ist Sporonema Desm. 1847.

Die nahe verwandte Gattung Pseudopeziza unterscheidet sich u.a. dadurch, daß sich die Hauptfruchtform erst nach Überwinterung auf einem während der parasitischen Phase gebildeten dunklen Stroma entwickelt.

Aus der Gattung Leptotrochila waren aus Deutschland neben L. astrantiae bisher folgende Taxa berichtet worden:

- L. cerastiorum (Wallr.)Schüepp an Cerastium glomeratum
- L. jasionis (Roxm.)Schüepp an Jasione perennis
- L. medicaginis (Fuckel)Schüepp an am Boden liegenden Blättern und Blattstengeln von Medicago sativa
- L. radians (Rob. : Desm.)P.Karsten  
= Pyrenopeziza campanulae Fuckel 1871, an Stengeln von Campanula-Arten
- L. ranunculi (Fr.)Schüepp an Blattflecken von Ranunculus-Arten
- L. verrucosa (Wallr.)Schüepp auf Blättern von Rubiaceae.

L. jasionis und L. medicaginis sind in Band 2 (Schlauchpilze) des Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands-West (KRIEGLSTEINER 1993) wegen Fehlens neuerer Nachweise nicht aufgeführt. SCHÜEPP (1959) berichtet von einem älteren Vorkommen der L. jasionis bei

Menzenschwand und Hochschwand im Südschwarzwald, und seit der Beschreibung von "Pyrenopeziza Medicaginis Fekl." (FUCKEL 1869-1870 :295) aus der Gegend von Üstrich sind von L. medicaginis keine weiteren deutschen Vorkommen bekannt geworden.

Dagegen konnte nun erneut nachgewiesen werden:

- Leptotrochila trifolii-arvensis (Nannf.)Schüepp auf Trifolium arvensis!

SCHÜEPP (a.a.O.) erwähnt zwar ein älteres Vorkommen bei Donsbach im Raum Dillenburg, doch gelang GESSNER am 7.9.1993 während der Tagung der DGFm auf der Exkursion A3 bei Tiefenstürmig (Nördl. Frankenalb, MTB 6132/1) endlich ein neuerer Nachweis. MÜLLER (1977:52) entdeckte die Art im Wallis (Schweiz) an Blättern von Trifolium pallescens Schreber.

Von den mir aus der Literatur bekannten weiteren Arten der Gattung Leptotrochila fehlen in Deutschland jetzt noch:

- L. bartsiae Schüepp an Bartsia alpina
- L. brunellae (Lind.)Dennis an Blättern von Prunella-Arten
- L. euphrasiae Müller, Hütter & Schüepp an Euphrasia-Arten (bisher nur aus den Alpen und aus Nordeuropa bekannt)
- L. repanda (Fr.)P.Karsten an Potentilla Arten.

**Schlußbemerkung:** Der vorliegende Aufsatz will seine Leser anregen, mehr über die interessante Gattung Leptotrochila in Erfahrung zu bringen. Weitere Hinweise und Funddaten nehme ich wie bisher gern entgegen.

#### Literatur:

- Baral, H.O. & G.J. Krieglsteiner (1985) - Bausteine zu einer Ascomyzeten-Flora der BR Deutschland. In Süddeutschland gefundene Inoperculate Discomyzeten mit taxonomischen, ökologischen und chorologischen Hinweisen. Beih. z. Z. Mykol. 6:1-160.
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz. Band 1. Ascomyceten. Luzern.
- Fuckel, L. (1869-1870) - Symbolae Mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. Jahrb. Nassau. Ver. für Naturkunde, 23-24. Wiesbaden.
- Gremmen, J. (1968) - Über eine auffallende Blattfleckenkrankheit der Astrantia major. Z. Pilzkd. 34:43-46.

Häupler, H. & P. Schönfelder (1988) - Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der BR Deutschland. Ulmer Verlag. Stuttgart.

Kriegelsteiner, G.J. (1979) - Probleme und Stand der Großpilzkartierung, aufgezeigt an der Ordnung Boletales Gilbert in Württemberg. Jh. Naturkunde Württ. 134:155-176.

(1981) - Verbreitung und Ökologie 150 ausgewählter Blätter- und Röhrenpilze in der BR Deutschland. Beih. z. Z. Mykol. 3.

(1993) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 2: Schlauchpilze. Ulmer Verlag. Stuttgart.

Müller, E. (1977) - Zur Pilzflora des Aletschreservats (Kt. Wallis, Schweiz). Beitr. z. Kryptogamenflora der Schweiz. Bd. 15, Heft 1.

Oberdorfer, E. (1990) - Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer Verlag. Stuttgart.

Rehm, H. (1912) - Zur Kenntnis der Discomyceten Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. Ber. Bay. Bot. Ges. 13: 102-206.

Schmid, I. & H. Schmid (1990-1991) - Ascomyceten im Bild, Tafeln 1-100. IHW Verlag. Eching.

Schmid-Heckel, H. (1988) - Pilze in den Berchtesgadener Alpen. Nationalpark Berchtesgaden. Forschungsbericht 15.

Schüepp, H. (1959) - Untersuchungen über Pseudopezizoidae sensu Nannfeldt. Phytopath. Z. 36(3):213-269.

Ein Farbbild befindet sich in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

### Pilzporträt Nr. 28:

### Leucoagaricus badhamii (Berk. & Br.) Singer Badham's Verfärbender Schirmling

Manfred Enderle  
Am Wasser 22  
89340 Leipheim-Riedheim

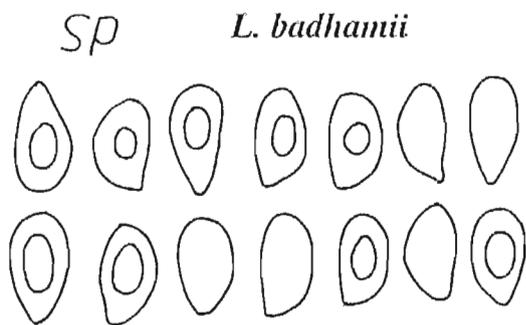
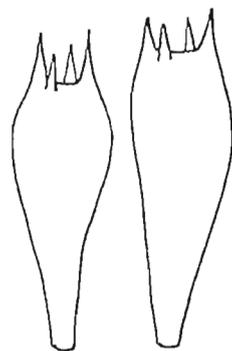
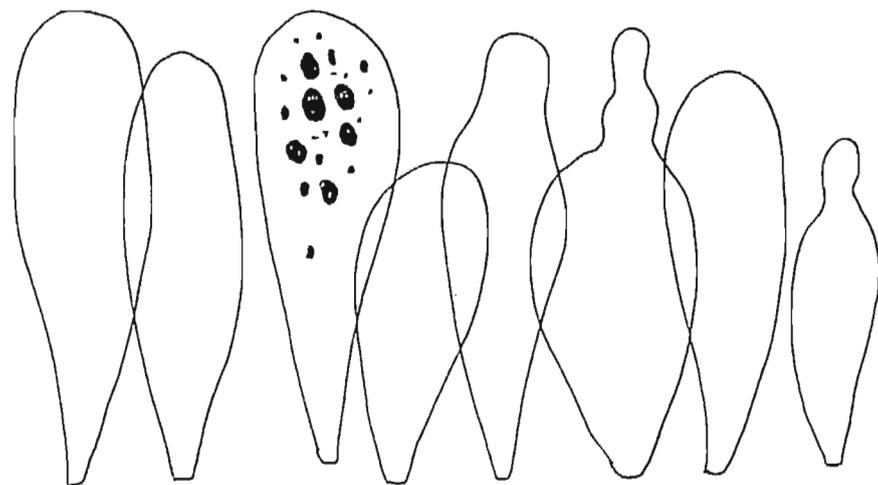
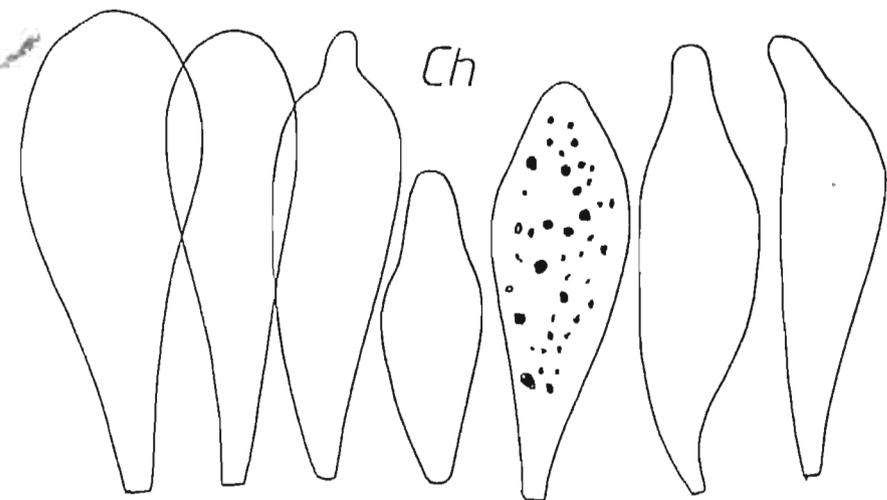
Hans E. Laux  
Weingartenbergstr. 39  
88400 Biberach/Riß

**Hut** - 90 mm breit, flach konvex bis ausgebreitet, mit schwachem Buckel, alt aufschirmend und mit hochgeschlagenen Rändern, hell beige bis dunkelbräunlich mit schwach purpurnen Tönen, in der Mitte glatt bis ganz fein körnig (Lupe), zum Rand hin aufgeraut bis schuppig aufgerissen, fein körnig-schuppig bis aufliegend faserig-schuppig, dunkelbräunliche Schilppchen zu spitzen Zipfeln ausgezogen, die am Rand überstehen. Hutoberfläche bei Berührung oder Verletzung sofort intensiv dunkel karottenrot bis hell blutrötlich verfärbend, bald schwarzbräunlich dunkelnd.

**Lamellen** gedrängt bis stark gedrängt, bauchig, -11 mm breit, am Stiel frei, mit -2 mm breitem Abstand zum Stiel (Burggraben), hell cremeweißlich bis blaßgelb, Schneide etwas heller, bei Berührung sofort wie der Hut verfärbend; mit Ammoniaklösung (NH<sub>4</sub>OH) sofort kräftig grünlich verfärbend (der grüne Fleck wird nach ca. 10-15 Minuten schwärzlich mit hell rosarötlichem Rand), alte Schneiden braun (nicht rot) gefärbt.

**Stiel** -120 mm lang, in der Mitte -11 mm dick, zylindrisch, gegen die Basis zunehmend verdickt und teilweise verbogen, zwiebelig, -20 mm dick, gegen die Spitze verjüngt, ca. im oberen Drittel mit häutigem, abfallendem Ring, der nach oben abziehbar ist; Stiel innen ausgestopft bis hohl; unverletzt an der Spitze weißlich, nach unten cremeweißlich bis blaß hellbräunlich, im Alter dunkler, bei Berührung sofort wie Hut und Lamellen verfärbend.

**Fleisch** im Schnitt weißlich bis hell cremefarben, beim Durchschneiden der Fruchtkörper nur auf Hutniveau etwas hell safranrötlich verfärbend; mit NH<sub>4</sub>OH olivgrünlich verfärbend.  
Geruch unauffällig, Geschmack säuerlich, lange anhaltend. Fleisch beim Kauen rosa verfärbend (durch den Speichel); mit NH<sub>4</sub>OH olivgrünlich verfärbend; Exsikkat düster schwarzbräunlich.



*L. badhamii*

**Sporen** 6,2-7,6 x 4,1-4,7(5)  $\mu\text{m}$ , +/- mandelförmig, apfelkernartig bis ellipsoid, glatt, farblos, dickwandig, ohne Keimporus, mit großem Apikulus; Basidien 4-sporig, z.B. 24 x 8,5  $\mu\text{m}$ .

**Cheilozystiden** 35-65 x 14-20  $\mu\text{m}$ , keulig bis schlauchförmig, öfters mit zitzenähnlichem, noppenartigem Fortsatz, dünnwandig, blaß bis +/- braun, in  $\text{NH}_4\text{OH}$  olivlich verfärbend, dann teilweise mit grobkörnigem, "kiesämllichem", dunkel oliv gefärbtem Inhalt.

**Pleurozystiden** keine gesehen.

**Caulozystiden** an der Stielspitze zylindrisch bis schmal keulig, 8-20  $\mu\text{m}$  dick.

**Huthaut** aus langen, fädigen, am Ende stumpf konisch zulaufenden Hyphen bestehend, z.B. 120 x 5  $\mu\text{m}$ .

**Funddaten:** 7.10.93, Baden-Württemberg, MTB 8024, Oberessendorf Krs. Biberach/Riß, Rand eines Fichtenforstes (*Picea abies*) im Nadellumus, zusammen mit Brennnesseln (*Urtica dioica*), auf eiszeitlicher Endmoräne (Kalk); leg. H.E. LAUX, det. M. ENDERLE.

**Habitat und Verbreitung:** Die vermutlich stark basen-(kalk)bedürftige und nitrophile Art ist nach KRIEGLSTEINER (1991 b) in Europa selten, aber aus den meisten Ländern bekannt. Aus Deutschland liegen nur wenige Fundpunkte vor (KRIEGLSTEINER 1991 a). Das Gesamtareal ist vor allem aufgrund der Verwechslung mit *L. bresadolae* noch unausgeleuchtet.

**Farbabbildungen:** Die Art ist in der Literatur kaum abgebildet. Weitaus häufiger sind Abbildungen von *L. bresadolae*.

Die beste uns bekannte Abbildung befindet sich bei BON (1988), wenn man sich auf Seite 289 eine Mischung aus *L. badhamii* und *L. pilatianus* vorstellt. Ähnliches gilt für die Tafeln 44 und 47 bei CANDUSSO & LANZONI (1990), wobei unser Fund eine etwas größere Ähnlichkeit mit T. 47 (*L. pilatianus*) hat.

**Anmerkungen:** Wer diese aufregende, nach Berührung sofort intensiv rot verfärbende und mit  $\text{NH}_4\text{OH}$  in den Blättern magisch grün werdende Art einmal in Händen hatte, vergißt sie kaum wieder. Für uns war sie der Pilz des Jahres! Schwindelerregend ist auch ihre Taxonomie, Systematik und Nomenklatur. Zwar ist sie mit MOSER (1983) leicht bestimmbar, jedoch wird seit Jahrzehnten gestritten, wohin die fleischigen Arten mit rötendem Fleisch aus der Gattung *Leucocoprinus* gehören. Einige Autoren stellen sie zur Gattung *Leucoagaricus*, andere zur Großgattung *Lepiota*. Wegen der Unähnlichkeit mit einem *Coprinus* und der nicht vorhandenen Hutrandriefung stellen wir sie vorläufig zu den Weißbeegerlingen.

Die Originalbeschreibung von BERKELEY & BROOME ist kurz und könnte sich auch auf eine nahe verwandte Art beziehen. Nachuntersuchungen des Typus brachten

jedoch kleine Sporen zutage, die zum jetzt vorliegenden Konzept von *L. badhamii* passen.

In einer umfangreichen und mutigen Studie befaßte sich KRIEGLSTEINER (1991) und zeitgleich mit ihm REID (1991) mit dem schwierigen *L. badhamii*-Komplex. Bezüglich der Synonymie und anderer Details verweise ich auf diese Arbeiten. Die oft verwechselte *L. bresadolae* unterscheidet sich vor allen durch folgende Merkmale: Meist etwas größere, robustere Fruchtkörper, Hut stärker dachziegelig geschuppt (ähnlich einer *Macrolepiota*), Stiel fein braun schuppig, alte Lamellenschneiden weinrötlich, Verfärbung der Fruchtkörper nicht so schnell und kräftig rot, meist zuerst etwas ockergelblich, dann safran-weinrot; Exsikkat bräunlich-weinfarben. Sporen ca. 8-12(13) x 5,5-8 µm, nicht deutlichem Keimporus, Cheilozystiden öfters lageniform und häufig mit mehrfach eingeschnürtem (moniliformem) apikalem Fortsatz; Wachstum oft bei Holzabfällen.

Gute Beschreibungen der Art befinden sich bei KRIEGLSTEINER (1991), REID (1991) und MOHR (1992). EINHÄLLINGER (1964) dokumentierte sie wohl als erster in Deutschland (als *L. meleagroides*) in seiner bekannten Lohwald-Arbeit.

### Literatur

- Bon. M. (1988) - Pareys Buch der Pilze.  
 Candusso, M. & G. Lanzoni (1990) - Fungi Europaei: *Lepiota* s.l., Saronno/Italien.  
 Einhellinger, A. (1964) - Die Pilze der Eichen-Hainbuchenwälder des Münchener Lohwaldgürtels. Ber. Bayer. Bot. Gesell. 37: 11-30.  
 Krieglsteiner, G.J. (1991 a) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1 (Ständerpilze). Stuttgart.  
 Krieglsteiner, G.J. (1991 b) - *Leucogaricus bresadolae* (Schulzer) Bon und der "*Leucocoprinus badhamii*-Komplex" in Mitteleuropa. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas VII: 39-60.  
 Mesplede, H. (1992) - Deux Lépiotes confondues: *Lepiota badhamii* et *Lepiota meleagroides*. Bull. Trin. Soc. Mycol. France 108(1): 7-10 im Anhang.  
 Migliozi, V. & L. Perrone (198?) - Sulle Lepiotee - 2° Contributo: *Leucogaricus pilatianus* (Demoulin) Bon et Boiffard. B. Amer 18, 12-89: 25-33.  
 Mohr, P. (1992) - Funde von Faltenschirmlingen (*Leucocoprinus*) aus dem nord-östlichen Deutschland. Myk. Mitt. bl. 35(1): 29-41.  
 Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kl. Krypt. flora II b/2. Stuttgart.  
 Reid, D.A. (1990) - The *Leucocoprinus badhamii* complex in Europe: species which reddens on bruising or become green in ammonia fumes. Mycol. Res. 94(5): 641-67.  
 Schwöbel, H. (1966) - *Lepiota* (*Leucocoprinus*) *Badhamii* Berk.-Br. und *Lepiota ignivolva* Bouss.-Joss., zwei wenig bekannte, größere Schirmpilze. Z. Pilzk. 32 (1/2): 1-7.

Ein Farbbild befindet sich in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

### Pilzporträt Nr. 29:

## Entoloma glaucobasis Noordeloos 1985

### Zweifarbstieler Rötling

Manfred Enderle  
 Am Wasser 22  
 89340 Leipheim-Riedheim

**Hut** -35 mm breit, stumpf konisch bis konvex, in der Mitte oft etwas abgeplattet, zentral düster braun bis wässrig schwarzbraun, oft mit fleckartig dunkler Mitte, nach außen heller, düster rußig bräunlich mit Olivstich, ca. Cailleux P67 - S69, etwa 2/3 stark durchscheinend gestreift, nicht hygrophant, Oberfläche fein schülferig rauh bis kleiig, alte Hüte +/- verkahlend.

**Lamellen** normal weit bis etwas entfernt, schwach bis deutlich bauchig, -6(9) mm breit, jung hell graubeige mit hellerer Schneide, alt schmutzig rosa.

**Stiel** -50 mm lang, in der Mitte -3 mm dick, zylindrisch, zentral, fast kahl, zweifarbig, mit deutlich stahlblauem Ton, vor allem gegen die Basis, gegen die Spitze hell beigebräunlich, ähnlich der Lamellenfarbe; Basis weißfilzig, beim Pflücken unten leicht abbrechend.

**Fleisch** zerdrückt pilzartig banal, nicht mehlig riechend.

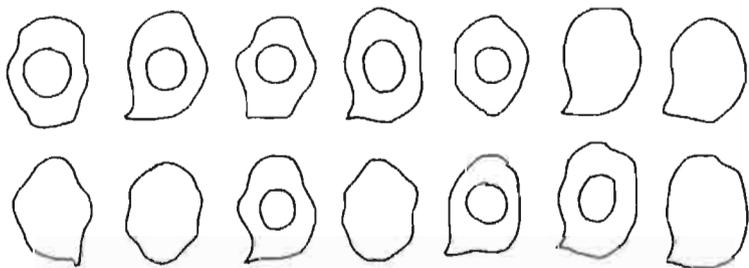
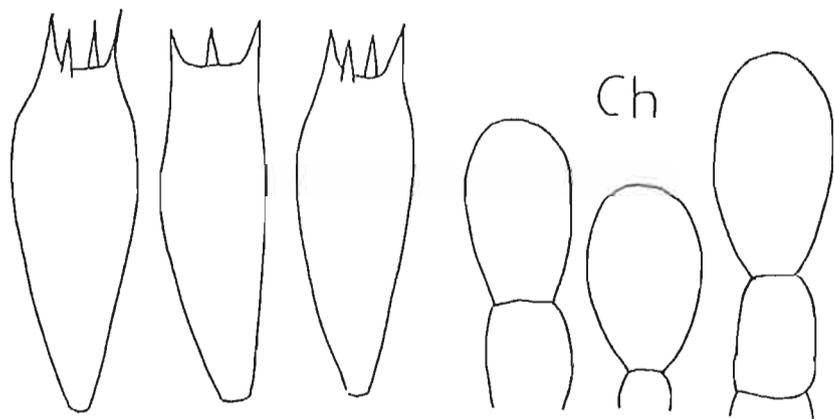
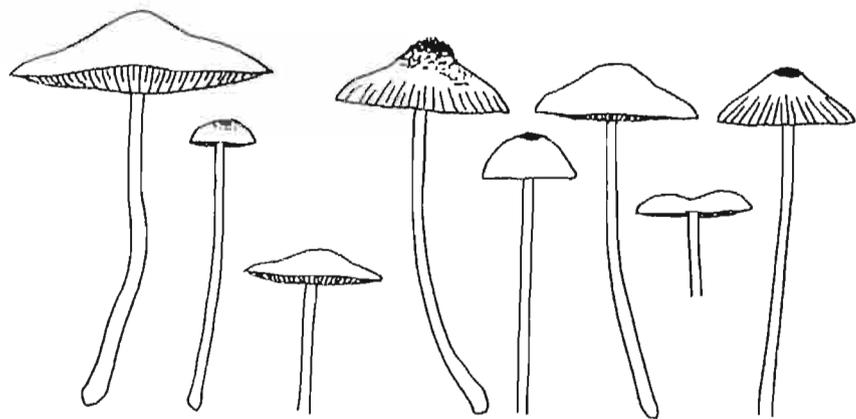
**Sporen** ca. 10-12 (12.5) x 8-9 (9.5) µm, vieleckig bis fast knotig, Basidien 4-sporig, ca. 40-50 x 11-14 µm, schnallenlos.

**Cheilozystiden** schlauchförmig, keulig, farblos, ca. 30-70 x 10-25 µm.

**Huthaut** ein Trichoderm, in Hutrandnähe mit Übergängen zu einer Kutis, mit aufgeblasenen Zellen, 80-95 x 15-30 µm; Pigment intrazellulär.

**Funddaten**: 10.9.93, Baden-Württemberg, MTB 7327/1, auf Heimfahrt von DGfM-Tagung (Burg Feuerstein), bei Autobahnausfahrt Heidenheim-Nattheim, auf Wacholderheide, leg. M. ENDERLE und Antonie MÜLLER (Nürtingen), det. G. WÖLFEL (Erlangen).

**Habitat und Verbreitung**: Nach NOORDELOOS (1992) wächst der Typus auf anmooriger Erde sowie zwischen Gras und Moos auf subalpinen, feuchten Weiden, gelegentlich auch auf Trockenrasen mit kalkigem Untergrund. Im Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (KRIEGLSTEINER 1991) ist lediglich



*Entoloma glaucobasis*

ein Punkt in Oberschwaben enthalten. WÖLFEL (briefl. Mitt.) fand die Art außerdem 1993 südlich Nürnbergs im Jurabereich. L. KRIEGLSTEINER auf der östlichen Frankenalb. Damit existieren mit meinem Fund 5 Fund-MTBs. Alle deutschen Punkte liegen auf Kalk.

**Farbbildungen:** NOORDELOOS 1992: Tafel 75a.

**Anmerkungen:** Die Bestimmung dieses offenbar seltenen und schönen Röllings verdanke ich dem *Entoloma*-Spezialisten G. WÖLFEL, Erlangen. Der erst 1985 beschriebene Pilz ist charakterisiert durch seinen düster braunen Hut, den zweifarbigen, an der Spitze hell beigebräunlichen, nach unten kräftig blauen Stiel, die breit keuligen Cheilocystiden und die breiten Sporen. Er gehört zur Untergattung *Leptonia*. Stirps *Asprellus*.

Verwecheln könnte man ihn mit *Entoloma asprellum* (Fr.) Fayod: diese Art besitzt jedoch einen kräftig dunkel rotbraunen Hut und keine Cheilocystiden.

Sehr nahe scheint *Entoloma sodale* Noordel. zu stehen. Dieser Pilz soll jedoch einen helleren, warm ockerbräunlichen Hut, +/- einfarbigen, weniger blau gefärbten Stiel und durchschnittlich schmalere Sporen aufweisen.

*Entoloma mutabilipes* Noordel. & Liiv hat einen Hut mit zart rosa-gelb-braunen Tönen, einen blaugrauen Stiel, mehr zylindrisch-keulige Cheilocystiden und gestrecktere Sporen.

### Literatur

- Cailleux, A. - Code des Couleurs de Sols. Boubée.  
 Krieglsteiner, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West).  
 Band 1 (Ständerpilze). Stuttgart.  
 Moser, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kl. Krypt.flora II b/2. Stuttgart.  
 Noordeloos, M.E. (1992) - Fungi Europaei: *Entoloma* s.l., 760 S., Saronno/Italien.

Ein Farbbild befindet sich in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

Pilzporträt Nr. 30:

Hymenoscyphus fagineus - ein Bucheckern-Becherling

KLAUS SIEPE

Geeste 133  
D-46342 Velen

SIEPE, K. (1993) - On Hymenoscyphus fagineus (Pers.:Fr.)Dennis 1964, a widely spread discomycete on fallen pericarps of Fagus sylvatica. Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN), 11(2):96-100.

Key Words: Ascomycetes, Discomycetes, Leotiales, Leotiaceae, Hymenoscyphus, H. fagineus.

Zusammenfassung: Über Hymenoscyphus fagineus, einen verbreiteten Scheibenpilz auf abgefallenen Rotbuchen-Fruchtschalen.

Nachdem im Aufsatz von K. MÜLLER über "Ascomyceten an Buchen-Cupulen" (siehe APN 11(1):33 ff.) mit Lachnum virgineum, Capitotricha fagiseda und Brunnipila fuscescens ausschließlich Vertreter der Familie Hyaloscyphaceae, also im weitesten Sinne "Haarbecherchen", behandelt wurden, soll im nachfolgenden Porträt die wohl häufigste Leotiaceen-Art auf diesem Substrat vorgestellt werden:

Hymenoscyphus fagineus (Pers.:Fr.)Dennis 1964  
= Helotium fagineum (Pers.:Fr.)Fr.  
= Ombrophila faginea (Pers.)Boud.

PERSOONS Originalbeschreibung, bei DENNIS (1956) zitiert, enthält noch keinerlei Hinweise auf Mikromerkmale:

"Minuta planiuscula albida; stipite brevissimo crasso. (Copiosa supra pericarp. aridum fag.syl.)"; wohl aber die wichtigsten makroskopischen Kennzeichen dieses Discomyzeten: die (zumindest frisch) weiße Farbe der Fruchtkörper, den äußerst kurzen Stiel und das Vorkommen auf Fagus-Cupulen. Insofern wirkt auch der bei RUNGE (1986) angegebene deutsche Name "Bucheckern-Stengelbecherling" etwas irreführend, da ein Stiel kaum sichtbar ist und außerdem mit Hymenoscyphus rokebyensis (Svrcek)Matheis eine deutlich gestielte Leotiacee ebenfalls im Herbst auf Bucheckern wächst. Mikroskopisch sind beide deutlich u.a. durch unterschiedliche Sporenform, Excupulum-Aufbau und

Er gibt als Substrat auch zusätzlich Buchenholz und -blätter an. VELENOVSKY (1934) führt einige Aufsammlungen aus Böhmen auf; SVRCEK (1984) weist allerdings darauf hin, daß von den fünf im Prager National Museum hinterlegten Kollektionen VELENOVSKYs zwei Hymenoscyphus rokebyensis zugeordnet werden müssen. Bei SCHIEFERDECKER (1954) findet sich lediglich ein kurzer Hinweis auf einen einzigen Fund aus dem Raum Hildesheim.

RUNGE (1981 & 1986) gibt mehrere Nachweise für Ostwestfalen und die Westfälische Bucht an, während bei ENGEL (1982) für Nordwestoberfranken nur eine Aufsammlung aufgelistet ist.

BARAL & KRIEGLSTEINER (1985) nennen Hymenoscyphus fagineus für Süddeutschland häufig; BEYER (1992) hat die Art im Raum Bayreuth nur selten gefunden. Für das Verbreitungsgebiet der APN wird es über die tatsächliche Verbreitung erst nach verstärkter Beachtung dieses interessanten Pilzes genauere Aufschlüsse geben.

Zum Schluß möchte ich meinem Freund H.O. BARAL (Tübingen) für jederzeit gern gewährte Hilfen danken; ohne ihn wäre mein Wissen über die faszinierende Welt der inoperkulaten Discomyzeten um einiges ärmer.

Literatur

Baral, H.O. (1987) - Lugol's Solution/IKI versus Melzer's Reagent: Hemiamyloidity, a universal feature of the ascus wall. Mycotaxon 29:399-450.

Baral, H.O. (1992) - Vital versus herbarium taxonomy: Morphological differences between living and dead cells of ascomycetes, and their taxonomic implications. Mycotaxon 44(2):333-390.

Baral, H.O. & G.J. Krieglsteiner (1985) - Bausteine zu einer Ascomyceten-Flora der BR Deutschland: In Süddeutschland gefundene Inoperkulaten Discomyceten mit taxonomischen, ökologischen und chorologischen Hinweisen. Beih.z.Z.Mykol. 6:1-160.

Beyer, W. (1992) - Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Libri Botanici, 5:1-288.

Boudier, E. (1905-1910) - Icones Mycologicae ou iconographie des champignons de France. 4. vol., Paris.

Dennis, R.W.G. (1956) - A revision of the British Helotiaceae in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. Mycological Papers, No. 62, Commonwealth Mycological Institut Kew: 1-216.

Dennis, R.W.G. (1964) - Remarks on the genus Hymenoscyphus S.F. Gray, with observations on sundry species referred by Saccardo and

- others to the genera *Helotium*, *Pezizella* or *Phialea*. *Persoonia* 3(1):29-80.
- Engel, H. (1982) - Neufunde in Nordwestoberfranken 1981 (z.T. auch früher). In: Die Pilzflora Nordwestoberfrankens 6:7-25.
- Fuckel, L. (1869-70) - Symbolae mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der Rheinischen Pilze. Wiesbaden. Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 23-24:1-459.
- Krieglsteiner, G.J. (1993) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 2: Schlauchpilze. Stuttgart.
- Matheis, W. (1979) - Beiträge zur Kenntnis der Discomycetenflora des Kantons Thurgau V. Die Discomyceten des Lauchetals. Mitt. thurg. naturf. Ges. 43:129-163.
- Rehm, H. (1887-1896) - Die Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. III. Abteilung: Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. In: L. Rabenhorst's Kryptogamenflora, I. Leipzig.
- Runge, A. (1981) - Die Pilzflora Westfalens. Abh. Landesmus. Naturk. Münster 43(1):1-135.
- Runge, A. (1986) - Neue Beiträge zur Pilzflora Westfalens. Abhandl. Landesmus. Naturk. Münster 48(1):1-99.
- Schieferdecker, F. (1954) - Die Schlauchpilze der Flora von Hildesheim. Z. Mus. Hildesheim 7:1-116.
- Schroeter, J. (1893) - Die Pilze. In: Cohn's Kryptogamen-Flora Schlesiens. 3(2: Ascomycetes). Breslau.
- Siepe, K. (1985) - Beiträge zur westfälischen Discomycetenflora. I. Einige Helotiales-Arten aus dem Ringelsteiner Wald. Natur und Heimat 45(4):113-118.
- Siepe, K. (1988) - Pilzporträt Nr. 10: *Lachnum salicariae* (Rehm) Vel. Mitteilungsbl. APN 6(1):7-10.
- Svrcek, M. (1984) - A taxonomic revision of inoperculate discomycetes described by J. Velenovsky in the genus *Helotium*, preserved in National Museum, Prague. Sbornik Národního Muzea V Praze 40 B, No. 3-4:129-215.
- Velenovsky, J. (1934) - Monographia discomycetum Bohemiae. 1:1-436. Prag.

Ein Farbbild befindet sich in der Mitte dieses Mitteilungsblattes.

*Podostroma alutaceum* (Pers. : Fr.) Alk.

Ledergelbes Pustelkeulchen

*Spathularia neesii* Bres.

Ledergelber Spatelring

Zwei interessante und seltene Ascomyceten auf einem

Friedhofsgelände im Ostallgäu gefunden

HELMUT GRÜNERT

Leitenweg 2  
D-82205 Gilching

GRÜNERT, H. (1993) - Two interesting and rare Ascomycetes found at a cemetery in the Ostallgäu area. Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN) 11(2):101-107.

Key Words: Ascomycetes, Hypocreaceae, Geoglossaceae, *Podostroma alutaceum*, *Spathularia neesii*.

Zusammenfassung: Es werden zwei interessante und seltene Schlauchpilze, die miteinander vergesellschaftet gewachsen sind, beschrieben und farbig abgebildet. Das gemeinsame Vorkommen wird kurz diskutiert.

Summary: Two interesting and rare Ascomycetes, found growing together, are described and illustrated by colour plates. The joint occurrence is briefly discussed.

**Einleitung**

Anlässlich des Besuchs einer Grabstätte auf dem Waldfriedhof der Stadt Kaufbeuren am 12.09.1993 entdeckte ich, getrieben von meiner mykologischen Neugier, in einer mit Heckenrosen bepflanzten Rabatte die Fruchtkörper eines Spatelings, die ich auf den ersten Blick als die des Gelben Spatelings (*Spathularia flavida*) ansah und später als *Spathularia neesii* Bres. bestimmte. Die Pilzchen wuchsen fleckenweise und in großer Zahl in einem relativ festen, ebenen

Mischsubstrat aus Rindenmulch, Erde, Laub und Nadeln. Zwischen diesen Spateligen wurde ich auf einige Pilze aufmerksam, die wie Keulenpilze dastanden und mich aus der Entfernung an die Gattung Clavariadelphus erinnerten. Die Fruchtkörper fühlten sich etwas rau und fest an. Nach eingehender Betrachtung wurde mir bewußt, daß ich eine mir bisher unbekannte Art in den Händen hielt. Die Bearbeitung führte dann zur Bestimmung von Podostroma alutaceum (Pers.: Fr.)Atk.

An gleicher Stelle konnte ich dann am 30.10.1993, trotz langanhaltender, nebeliger, kalter Witterung, erneut die Fruchtkörper beider Arten feststellen, wobei Podostroma alutaceum zahlreicher, aber kleiner als am 12. September fruktifiziert hatte.

#### Fundort

Der Kaubeurer "Waldfriedhof" (MTB 8129/2, 700 m NN) entstand aus dem "Spital-Wald", einem ehemaligen Fichtenforst mit eingestreuten Lärchen, Kiefern, Birken und Rotbuchen. Restbestände dieser Bäume bilden heute auf dem Areal kleinere Inseln und Streifen. An den Wegrändern wurden teilweise Strauchrabbatten angelegt. Der Friedhof hat dadurch stellenweise einen parkartigen Charakter erhalten.

Die Fundstelle liegt etwa 50 m hinter dem Haupteingang, links des breiten Weges zum Zentralgebäude, in einer Rabatte, unmittelbar neben einer kleinen Fichtengruppe und einer Lärche.

Nachstehend gebe ich eine Beschreibung meiner beiden Funde:

#### Podostroma alutaceum (Pers.: Fr.)Atk.

= *Hypocrea alutacea* (Pers.)Tul.

**Fruchtkörper** gesellig und einzeln bis büschelig wachsend, manchmal sind sie an der Stielbasis miteinander verwachsen, 30-68 mm hoch und 5-17 mm dick, keulenförmig, rund, aber auch zungenförmig gedrückt und bisweilen verbogen. **Fertiler Teil** zum Stiel hin manchmal etwas faltig werdend. Oberfläche durch die eingesenkten Parithezien und die dunkleren Ostiolen punktiert, rauhlich wirkend. Manchmal ist die **Fruchtschicht** ringartig ein- bzw. aufgerissen, was vermutlich auf Witterungseinflüsse zurückzuführen ist. Die **Farbe** ist strohgelblich, gelbbraunlich bis hellocker mit orangen Tönen, die zur Spitze hin dunkler bräunlich wird. Oberfläche in der Sporenreife weißbemeht und dadurch heller erscheinend. **Stiel** z.T. tief im Substrat sitzend, gegenüber dem fertilen Teil abgegrenzt, weißlich bis blaß-



*Lepiota calcicola*

Foto: F. Kasperek



*Podostroma alutaceum*

Foto: H. Grünert



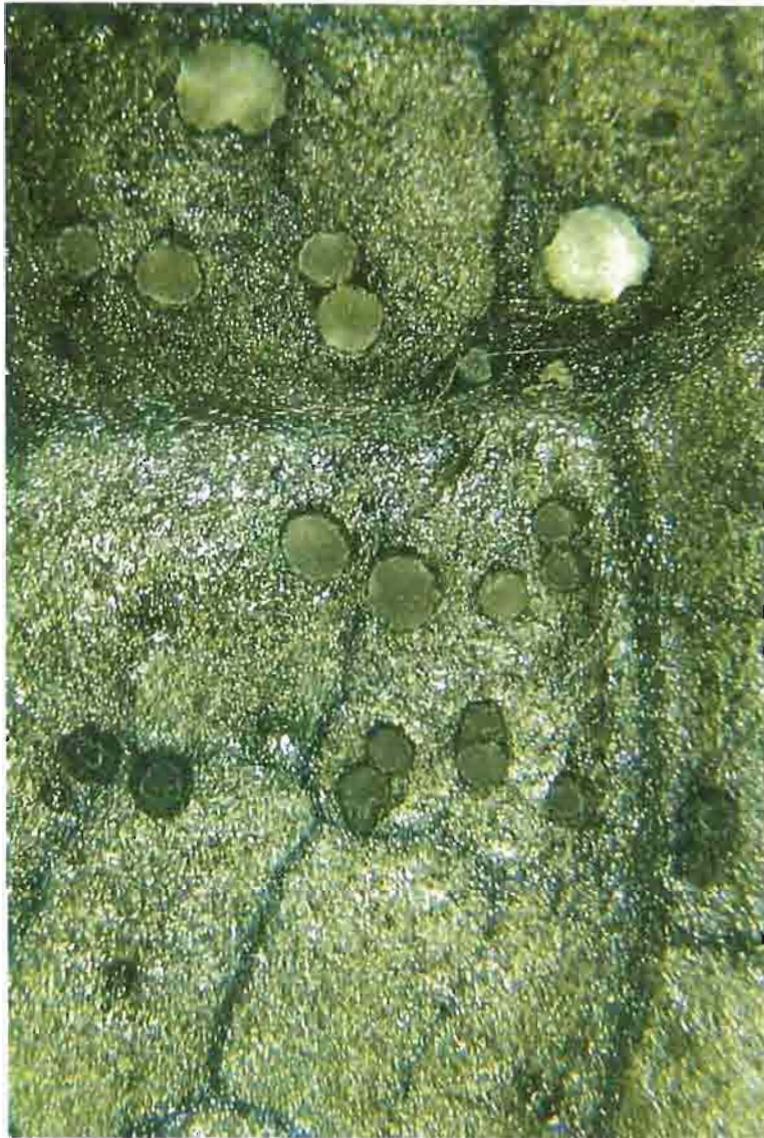
*Hymenoscyphus fagineus*

Foto: K. Siepe



*Spathularia neesii*

Foto: H. Grünert



*Leptotrochila astrantiae*

Foto: K. Müller



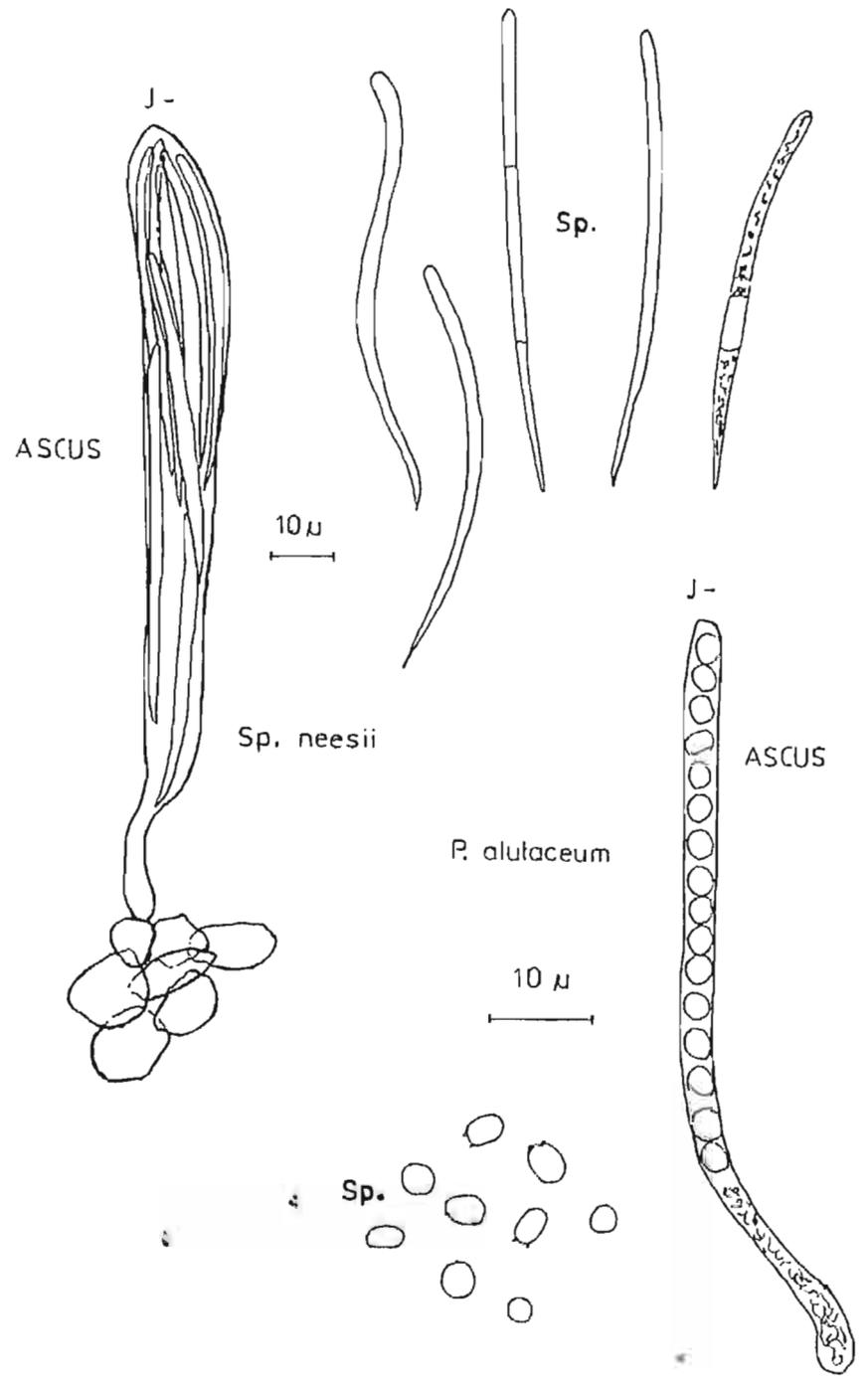
*Leucoagaricus badhamii*

Foto: H.E. Laux



*Entoloma glaucobasis*

Foto: M. Enderle



gelblich, feinstfaserig-flaumig überzogen. Fruchtkörper im Schnitt wie berindet. Fleisch weich, bisweilen etwas wässerig, schmutzig weiß bis bräunlich, besonders nach oben zu. Geschmack mild.

#### Mikroskopische Merkmale

Asci 70-80 x 3-4 µm, 16sporig, Jod negativ. Sporen klein, ründlich bis oval-länglich, 2,9-3,8 µm oder 4,3-4,8 x 3,3-3,8 µm, in den Schläuchen dicht aneinanderstehend, im Präparat manchmal zusammenhängend erscheinend; hyalin, glatt bis feinst rau, manchmal sind an ihren Enden zwei punktförmige "Anhängsel" erkennbar. Im untersuchten Material keine Paraphysen beobachtet.

#### Funddaten

BRD, Bayern, Kreis Kaufbeuren, Waldfriedhof, MTB 8129/2, 700 m NN, in Strauchrabatte (*Rosa spec.*), neben einer Baumgruppe (*Picea, Larix*), 12.09.93 und 30.10.93, leg. u. det. H. GRÜNERT (Fungarium H. GRÜNERT).

#### Spathularia neesii Bres.

Fruchtkörper gesellig, kreisförmig, fleckenweise und in großer Zahl wachsend, 15-35 mm hoch und 10-20 mm breit, deutlich in einen flachgedrückten Kopf und abgesetzten Stiel gegliedert. Fertile Kopfseiten 6-8 mm breit und etwa 1,5 mm dick, meist wellig-spatelförmig, flach faltig, ründlich bis oval und beidseits den Stiel umschließend. Farbe des Spatels blaß, wachsgelblich, manchmal mit schwachen orangen Tönen. Stiel gerade, glatt, ründlich bis flacher gedrückt, heller wachsgelblich, abwärts wachsbraunlich, bisweilen mit kleinen, rostigen Flecken. Fruchtkörper gelatinös-fest, zäh.

#### Mikroskopische Merkmale

Das Subhymenium besteht aus einer Textura globulosa bis Textura angularis, darunter befindet sich eine Textura intricata, gebildet aus schlanken, langen und dickeren, zigarrenförmigen Elementen. Asci keulig, 100-300 x 13,4-14,4 µm, achtsporig, Jod negativ. Sporen hyalin, manchmal granuliert, gerade oder verbogen, sehr lang und schmal, 58-72 x 1,9-2,4 µm, oben abgerundet, am unteren Ende nadelspitz, meist einzellig, manchmal aber auch septiert, in den Asci parallel liegend. Paraphysen schlank, bisweilen gegabelt und an der Spitze verbogen.

#### Funddaten

BRD, Bayern, Kreis Kaufbeuren, Waldfriedhof, Strauchrabatte (mit *Rosa spec.*), neben einer Baumgruppe (*Picea, Larix*). MTB 8129/2, 700 m NN, 12.09.93 und 30.10.93, leg. und det. H. GRÜNERT (Fungarium H. GRÜNERT).

In Italien entdeckte ich Spathularia neesii erneut:

Trentino, Levico, Nordhang des Panaretta, oberhalb der Malga Montagna Grande, 1580 m NN, dichter Fichtenwald, in Nadelstreu auf Silikatboden, 19.09.1993, leg. und det. H. GRÜNERT, conf. Prof. Dr. M. MOSER (Fungarium H. GRÜNERT).

Die mikroskopischen Merkmale waren mit denen der Kaufbeurer Funde identisch, die Farben aber etwas blasser, ohne orange Töne, was vermutlich auf den sehr dunklen Standort zurückzuführen ist.

#### Bemerkungen

Die Artabgrenzung innerhalb der Gattung Spathularia wird von STELLMACHER (1985) ausführlich diskutiert. Aufgrund der langen Sporen (bis 80 µm) ist Spathularia neesii relativ leicht zu bestimmen. In KRIEGLSTEINER (1993) sind aber nur zwei (drei?, vergl. MTB 8531) MIB für die BRD aufgeführt. Als Standort wird von BRISADOLA (1881) 'auf Larix-(Lärchen-)Nadeln' angegeben. Begleitbäume des Kaufbeurer Fundorts sind *Picea* und *Larix*, während in Levico nur *Picea* anzutreffen war. Es besteht der Verdacht, daß dieser Spatelring aufgrund der großen Ähnlichkeit mit anderen Spathularia-Arten, so beispielsweise mit Sp. flavida, in der Vergangenheit makroskopisch fehlbestimmt und daher nicht näher untersucht (mikroskopiert) worden ist.

Anmerkung: Bei der Abbildung von Spathularia neesii in CETTO (1978, 1988) dürfte es sich eher um die des Bräunlichen Spatelings (Spathularia rufa Sw.) handeln.

Anders dürfte es sich wohl mit Podostroma alutaceum verhalten. Dieses eher auffällige Pilzchen erzeugt sicherlich mehr Aufmerksamkeit. Bei KRIEGLSTEINER (1993) sind für die BRD 12 MIB gekennzeichnet. Für das Gebiet südlich des Mains ist aber nur ein MIB vermerkt. Als Standort wird in der Literatur "Nadelstreu, an altem oder faulendem Nadel- und Laubholz" angegeben. BENKERT (1970) bekundet für das Gebiet der ehemaligen DDR zwei Fundstellen: einmal wurden die Fruchtkörper an einem Eichenstämchen und ein andermal auf faulenden Kiefernadeln gefunden. Die Fruchtkörper vom Friedhof in Kaufbeuren wuchsen aus einem Mischsubstrat mit stark verrotten Rindenstückchen.

## Diskussion

Auffällig ist das gemeinsame Fruktifizieren von P. alutaceum und Sp. neesii am Fundort von Kaufbeuren. Zwischen den beiden Fundtagen (12.09. und 30.10.) liegen sieben Wochen; eine über diesen langen Zeitraum sich erstreckende Fruktifikationsperiode muß wohl kaum angenommen werden. Das vergesellschaftete Wachstum beider Arten ist sicherlich nicht zufällig.

In BREITENBACH & KRÄNZLIN (1981) ist bei den Bemerkungen zu Podostroma alutaceum ein Hinweis auf WINTER (1887) zu finden, der diesen Pilz als Parasit auf Clavaria (Clavariadelphus) liqula und Spathularia flavida bezeichnet. CETTO (1989) weist ebenfalls auf ein gemeinsames Vorkommen von Podostroma alutaceum mit Spathularia flavida und Spathularia neesii hin.

Herrn M. ENDERLE danke ich für die Durchsicht der englischen Texte, Herrn Dr. H. SCHMIDT für seine Hinweise zu Spathularia neesii.

## Literatur

- Benkert, D. (1978) - Bemerkenswerte Pilzfunde aus Brandenburg III. Mykologisches Mitteilungsblatt, 22. Jahrg., Heft 2/3.
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin (1981) - Pilze der Schweiz. Band 1, Ascomyceten.
- Bresadola, J. (1881) - Fungi Tridentini novi, vel nondum delineati. Reprint 1976.
- Bresadola, J. (1927-1933) - Iconographia Mycologica. Vol. II u. V, Neudruck (1981-1982).
- Cetto, B. (1978) - Der große Pilzführer, Band 2.
- Cetto, B. (1980) - Enzyklopädie der Pilze, Band 4.
- Cetto, B. (1989) - I funghi dal vero, Vol. 6.
- Dennis, R.W.G. (1981) - British Ascomycetes.
- Kajan, E. (1988) - Pilzkundliches Lexikon.
- Kriegelsteiner, G.J. (1993) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 2: Schlauchpilze.
- Marchand, A. (1976) - Champignons du nord et du midi, Tome 4.
- Moser, M. (1963) - Kleine Kryptogamenflora, Bd. IIa, Ascomyceten.
- Phillips, R. (1982) - Das Kosmosbuch der Pilze.

Zur Erleichterung des Einstiegs sei auf zwei Bücher hingewiesen:

- a) In BREITENBACH & KRÄNZLIN (1980: Pilze der Schweiz, Band 1: Ascomyceten) finden Sie drei Taphrina-Arten abgebildet u. beschrieben:
- Taphrina amentorum (Sadeb.)Rostr.
  - Taphrina johansonii Sadeb.
  - Taphrina pruni Tul.
- b) RYMAN & HOLMASEN (1992: Pilze, deutsche Ausgabe) bilden vier Arten farbig ab:
- Taphrina betulina Rostr.
  - Taphrina deformans (Berk.)Tul.
  - Taphrina johansonii Sadeb.
  - Taphrina padi (Jacz.)Mix.

Auf Seite 678 wird dort auch ein Schlüssel der in Nordeuropa vorkommenden Arten geboten (deutsche Übersetzung T.R. LOHMEYER). Ich habe diesen Schlüssel hier auf die in Deutschland zu erwartenden 27 Arten verkürzt und ihn zugleich konzeptionell etwas verändert.

- |    |  |                              |
|----|--|------------------------------|
| 1  | An Farnen. Kleine gelbbraune bis graugelbe Flecken oder blasige Ausbuchtungen an den Blattwedeln einiger Farnarten .....                             | 2                            |
| 1* | An Organen zweikeimblättriger Blütenpflanzen .....   | 3                            |
| 2  | An Dornfarn (Dorniger Wurmfarne, <u>Dryopteris carthusiana</u> ) .....   |                              |
|    | <u>T. filicina</u> Rostr.: Johans.   |                              |
|    | An Frauenfarn ( <u>Athyrium filix-femina</u> ).. <u>T. athyrii</u> Siewmascko  |                              |
|    | An Straußfarn ( <u>Matteuccia struthiopteris</u> ).....  |                              |
|    | <u>T. hiratsukae</u> Nishida   |                              |
|    | An Sumpf-Lappenfarn ( <u>Thelypteris palustris</u> ) .....   |                              |
|    | <u>T. lutescens</u> Rostr.   |                              |
|    | An Gemeinem Wurmfarne ( <u>Dryopteris filix-mas</u> ) .....  |                              |
|    | <u>T. vestergrana</u> Giesenh.   |                              |
| 3  | An krautigen Pflanzen .....  | 4                            |
| 3* | An Bäumen und Sträuchern .....   | 5                            |
| 4  | Bildet gelbliche Wucherungen an Blättern und Stengeln der Blutwurz ( <u>Potentilla erecta</u> ), sehr selten auch an anderen Fingerkraut-Arten ..... | <u>T. tormentilla</u> Rostr. |
| 5  | An Rosengewächsen .....  | 6                            |
| 5* | Nicht an Rosaceen .....  | 11                           |

6	An Steinfrucht-Arten ( <i>Prunus</i> ) bzw. an Ebereschen .....	7
6*	An anderen Rosaceen-Gattungen .....	10
7	Ruft an den Trieben von Schlehen und Pflaumen Verwachsungen hervor .....	<i>T. insititiae</i> (Sadeb.)Johans.
7*	Wandelt Fruchtanlagen in tütenförmige, leicht abgeflachte, hohle "Narrantaschen" um, deren Außenseiten vom Hymenium überzogen sind .....	8
7**	Befällt vorzugsweise Blätter .....	9
8	An Pflaumen und Schlehen .....	<i>T. pruni</i> Tul.
8*	An Traubenkirschen ( <i>Prunus padus</i> ) .....	<i>T. padi</i> (Jacq.)Mix.
9	Verursacht blasige, rote Wucherungen ("Kräuselkrankheit") an Pfirsichblättern .....	<i>T. deformans</i> (Berk.)Tul.
9*	Verursacht bei Süß- und Sauerkirschen ( <i>Prunus avium</i> , <i>P. cerasus</i> ) sowie bei Vogelbeeren ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) kümmernde, rötlich gefärbte Blätter. Das Hymenium überzieht die Blattunterseiten. Auch bilden sich Hexenbesen <i>T. wiesneri</i> (Rathay)Mix. (= <i>T. cerasi</i> (Fuckel)Sadeb.)	
10	An Weißdorn ( <i>Crataegus</i> -Arten). Ruft an den Trieben Verwachsungen, an den Blättern rötliche Kräuselung hervor .....	<i>T. crataegi</i> Sadeb.
10*	An Birne ( <i>Pyrus</i> ). Bildet kleine, zunächst gelbgrüne, später blasige Wucherungen an den Blättern, deren Unterseite vom Hymenium überzogen ist .....	<i>T. bullata</i> (Berk.)Tul.
11	An Eichen oder an Birkengewächsen .....	12
11*	An anderen Baumarten .....	21
12	An Eichen. Bildet blaugrüne Blattflecken .....	<i>T. coerulescens</i> (Desm.& Mont.)Tul.
12*	An Birkengewächsen .....	13
13	An Hainbuchen ( <i>Carpinus</i> ). Bildet große Hexenbesen auf Stämmen und dicken Ästen .....	<i>T. carpini</i> Johans.
13*	An Erlen und Birken .....	14
14	An Grau- oder Schwarzerlen ( <i>Alnus incana</i> , <i>A. glutinosa</i> ) .....	15
14*	An Birken ( <i>Betula</i> -Arten) .....	18
15	Befällt die weiblichen Kätzchen. Bildet zungenartige, anfangs rote, später vom grauen Hymenium überzogene, bis 60 mm lange, hohle Wucherungen .....	<i>T. alni</i> De Bary (= <i>T. amentorum</i> (Sadeb.)Rostr.) (= <i>T. alni-incanae</i> (Kühn.)Sadeb.)

15*	Befällt die Blätter .....	16
16	An Grauerlen. Bildet an der Peripherie der Baumkrone kleine Hexenbesen mit leicht vergrößerten, hellgrünen bis rotbraunen Blättern, die zuletzt beidseitig vom grauen Hymenium überzogen sind .....	<i>T. epiphylia</i> (Sadeb.)Sadeb.
16*	An Schwarzerlen .....	17
17	Ruft kleine gelbe bis weißlich-graue Blattflecken hervor ...	<i>T. sadebeckii</i> Johans.
17*	Das grauliche Hymenium überzieht die Ober- und Unterseite der Blätter. Der Befall führt zu abnorm vergrößerten, deformierten Blättern mit beulenartigen Auswüchsen .....	<i>T. tosquineti</i> (Westend.)Magn.
18	Auf Hängebirke ( <i>B. pendula</i> ) .....	19
18*	Auf Moorbirke ( <i>B. alba</i> ) .....	20
19	Bildet große Hexenbesen .....	<i>T. turgida</i> (Sadeb.)
19*	Bildet gelbgrüne Blattflecken. Das Hymenium überzieht beide Blattseiten. Asci 14-24 x 9-13 µm, achtsporig .....	<i>T. betulae</i> (Fuckel)Johans.
20	Bildet rötliche Flecken auf den Blättern. Das Hymenium überzieht beide Blattseiten. Asci 20-44 x 9-13 µm, achtsporig ..	<i>T. autumnalis</i> (Sadeb.)Johans.
20*	Bildet Hexenbesen. Befallene Blätter sind nur leicht deformiert. Hymenium graulich, auf der Blattunterseite. Asci 45-70 x 15-20 µm, gefüllt mit ellipsoiden Konidien .....	<i>T. betulina</i> Rostr.
21	An Ahornen oder Ulmen ( <i>Acer</i> - und <i>Ulmus</i> -Arten) .....	22
21*	An Pappeln ( <i>Populus</i> -Arten) .....	23
22	An Spitzahorn ( <i>A. platanoides</i> ). Bildet große Hexenbesen, die sich aber nur wenig von der normalen Verästelung abheben. Befallene Blätter sind etwas kleiner und anfangs rotbraun gefärbt .....	<i>T. acerina</i> Elias
22*	An Ulmen. Bildet kleine Flecken und Beulen auf den Blättern .....	<i>T. ulmi</i> (Fuckel)Johans.
23	An den Blättern von Schwarz- und Hybridpappeln ( <i>P. nigra</i> , <i>P. x euro-americanus</i> ). Bildet gelbe, blasige Wucherungen ...	<i>T. populina</i> Fr. (= <i>T. aurea</i> Pers.)
23*	An Kätzchen. Verwandeln die Früchte in unförmige gelbe Blasen .....	24

- 24 An Espen (Zitterpappeln, *P. tremula*) .. *T. johansonii* Sadeb.  
 24\* An Weißpappeln (*P. alba*) ..... *T. rhizomorpha* Johans.

Anmerkung der APN-Schriftleitung:

Ein Farbbild von *Taphrinaalni* De Bary befindet sich in:  
 PACIONI, G. (1982) - Das neue BLV-Pilzbuch, S. 428, Nr. 351.

### Austernseitling

Nicht meerumspült  
 ist seine Muschel  
 nicht voll Geruch  
 von Schlick und Tang

Der alten Buche  
 ist er zugesellt  
 die dunklen Schalen  
 bergen Waldesduft

Braungraue Hüte  
 stapeln sich zuhauf  
 aufglänzen sie  
 im sterbenden Jahr

MARIA GRÜN WALD

## DIE BESCHÄFTIGUNG MIT PEZIZALES (EIN ESSAYISTISCHER ERFAHRUNGSBERICHT IM UMGANG MIT OPERCULATEN ASCOMYCETEN) 5. TEIL

Jürgen Häffner  
 Rickenstr. 7  
 D-57537 Mittelhof

### 5. ERFASSEN UND SICHERN VON MERKMALEN

#### EINLEITENDES

Warum nimmt man immer wieder alle seine Sinne zusammen und benutzt darüber hinaus zahllose weitere Hilfen, um einen Pilz "wahrzunehmen"?

**Wahrnehmung** - ein Begriff strotzend von eingebildeter humaner Überlegenheit: Als müßte was auch immer erst durch einen Menschen hergenommen werden, um wahr zu werden. Umgekehrt ein Begriff, welcher aufs Feinste die humane Realitätsstützigkeit (Nur was soll, darf sein.) entlarvend dokumentiert: Erst was unsereiner aufnimmt, wird unsereiner wahr...

In diesem Sinne werden Pilze von der Allgemeinheit vielfach überhaupt nicht wahrgenommen, nicht bemerkt, selbst wenn sie ins Auge fallen, nicht erkannt. Umgekehrt: Wie ist es nur möglich, daß es Menschen gibt, die ein Leben lang tagtäglich Pilze anschauen wollen? Und zwar ganz bewußt. Um möglichst alles wahrzunehmen, was dieser Organismus erkennen läßt. Bis ins Subtilste hinein. Gemeint sind die Spezialisten unter den Mykologen, welche stets auf der Suche sind nach prägnanten Merkmalen, welche scheinbar absolut sicher das eine Lebewesen von dem anderen unterscheiden.

**Merkmal** - noch so ein Wort, welches humanes Denken demaskiert: Von allen ins Unendliche gehenden Einzelheiten eines stets komplexen Ganzen "merkt man sich" die eine "aufgefallene" Struktur, das Mal. Höchst interessant, was uns ein Ethymologie-Wörterbuch (Der Große Duden) über das Wort **Mal** verrät: "Durch Verlärbung, Erhöhung oder Vertiefung sich abhebende Stelle, Zeichen, Markierung. *Meil* (mittelhochdeutsch, althochdeutsch) - Fleck, Zeichen, Befleckung, Sünde, Schande. *Mail* (gotisch) - Runzel. *Mole* (englisch) - Leberfleck, Muttermal. Diese verwandten Wörter entspringen zusammen mit anderen aus indogermanischen Sprachen der Sprachwurzel *mei* - sudeln, beschmieren. Zum Vergleich: *miainein* (griechisch) - besudeln, beflecken. Die neuhochdeutsche Form *Mal* entwickelte sich aus der Vermischung des mittelhochdeutschen *mæl* (Fleck, Zeichen; Befleckung, Sünde Schande) mit dem mittelhochdeutschen *mal* (Zeit(punkt), Malzeit - das Mal; Zeichen, Fleck, Punkt, Markierung, Ziel -malen). Es spielt eine wichtige Rolle in Zusammensetzungen: Denkmal (ohne Datum), Wundmal (16. Jahrh.), Muttermal (16. Jahrh.), Merkmal (17. Jahrh.), Mahnmal (20. Jahrh.)."

Damit ist sogleich eine erste, noch vorläufige Antwort gegeben: Man schaut einen Pilz genau an, um die Merkmale des Pilzes zu erfassen. Nach dem Vorhergegangenen handelt es sich somit zunächst um vereinzelte "Auffälligkeiten", "Ausartungen", "Ausformungen", welche festgehalten werden. Sie sagen noch wenig aus über den pilzlichen Organismus selbst.

Zum Vergleich können wir etwa feststellen, ein Auto ist rot gespritzt und läuft auf

vier Rädern. Folgefragen drängen sich auf: Warum ist es rot lackiert? Weil es damit auffälliger wird im Verkehr. Weil der Besitzer durch Signalfarben auf sich aufmerksam machen möchte. Die Antworten sind spekulativer Natur, können stimmen oder nicht, lassen sich erahnen, nicht beweisen, nicht gegenbeweisen. Schon hier zeigt sich: Humane Lebensäußerungen bis hin zu Handlungsmotiven lassen sich mehr oder weniger erfüllen, empfinden und schließlich artikulieren bei allem Vorbehalt - schließlich ist man selbst Mensch!

Bei dem fremden Lebewesen Pilz haben wir keine Vorgaben, keine "Erfahrungen", keine "Übersetzer". Um so mehr bleiben erkennbare pilzliche Merkmale "Zufälligkeiten, Auffälligkeiten". Wie im Grunde lächerlich ist es, zu behaupten, ein Pilz habe einen "Hut" oder einen "Stiel" oder "Blätter", er sei ein "Becherling"... und so fort! Hinter jedem Wort verbirgt sich Vermenschlichendes. - Vergessen wir schnell diese Eselsbrücken und machen uns deutlich: Solche Worte sind Fachbegriffe, mykologische Termini für etwas völlig Neues, Andersartiges, Unbekanntes.

Nun wird eine zweite, noch immer vordergründige, dennoch sinnvolle Antwort möglich auf die Frage, warum man sich einen Pilz genau anschaut? Um die Pilze voneinander zu unterscheiden und sie in ein ordnendes System zu stellen. Die prinzipielle Zufälligkeit des erfaßten Merkmals läßt rasch erkennen, daß ein solches humanes System die Pilze zuerst unzulänglich und vorläufig erfaßt, nie vollständig erfassen kann, jedoch Schrittchen für Schrittchen besser.

Gelingt nun eine tiefgründigere Antwort? Ich möchte mir einen Pilz genau anschauen, um diesen Organismus, um diese Lebensform besser zu verstehen, mehr davon erahnen, welche Lebensäußerungen ablaufen, wie sich äußerst fremdartiges "Leben" abspielt. Das geschieht zunächst völlig sachlich und zweckfrei. Schließlich ergeben sich gewisse Einsichten, zum Beispiel die Erkenntnis, daß diese Lebensformen zu schützen sind zum Erhalt des Gleichgewichts des gesamten Lebens.

Sie wollen nun endlich wissen, wie man einen Pilz genau anschaut? Oder umgekehrt, sie wissen wie man das macht - und blättern gelangweilt weiter? Verzeihen sie einen gewagten Vergleich: Soviele verschiedene Pilzkundler ich auch erlebt habe (und es sind sehr viele!), jeder hat seine eigene "Anmache". Mit ähnlich verschiedenen Haltungen und Stimmungen, wie sich Menschen begegnen, nähern sie sich auch dem Pilz. Die Palette reicht von zerquetschender Gleichgültigkeit bis zur himmelstürmenden Faszination. Da kommt mir ein Pilzfreund in den Sinn, dem es niemals gelang, einen Pilz aufzunehmen, ohne ihn zu zerbrechen. Ein anderer taucht aus der Erinnerung auf, der dies so vorsichtig und zärtlich tat, wie man es kaum der geliebten Frau inniger erweisen kann. - Verzeihen sie bitte, wenn ich sie etwas aufs Glatteis geführt haben sollte? Ich kann ihnen nicht verbindlich sagen, wie man einen Pilz genau anschaut. Methodische, technische Praktiken wurden angesprochen im Kapitel 4Bb1 (Vergängliche Habitus-Merkmale).

Zwei letzte Wortbilder sollen verdeutlichen, wie durch unterschiedliche Techniken höchst unterschiedliche Qualitäten bezogen auf die Aussagekraft eines erfaßten Merkmals herauskommen. Im schulischen Biologieunterricht in Unter- und Mittelstufe erlebe ich immer wieder Schüler, die sich begeistert melden: "Gestern habe ich einen Pilz gesehen, der ist oben so..." Es folgt eine halbkreisförmige Bewegung der geschlossenen Handfläche. Dann fährt er fort: "... und braun. Welche Art ist das?" Er stutzt und scheint von meinen Fähigkeiten stark enttäuscht, wenn ich antworte: "Ich weiß es nicht, das können über tausend verschiedene Arten sein". An solche Schüler muß ich denken, wenn "Pilzkenner" Pilze "bestimmen" anhand einiger weniger (Makro-) Merkmale. Selbst bei trivialen Arten, die man gut kennt, bleiben derartige Bestimmungen letztlich fraglich. Sie mögen sehr oft tatsächlich zutreffen, sicher ist man nicht ohne gründliche Untersuchung. Dazu das zweite bildhafte Erlebnis: In den österreichischen Alpen entdeckte ich einen Wulstling, auf dem Hut überzogen mit einer hauchfeinen gelben Bereifung. Sowa hatte ich nie zuvor gesehen. Gelbschimmel war das nicht. Ich zeigte meinen vorsichtig verstauten Fund in Villach einem Pilzfreund. "Du hast einen schönen Fliegenpilz gefun-

den". Er gebrauchte ganz bewußt den deutschen Namen, was eigentlich unter Fachleuten verpönt ist, betonte das Wort schön und betrachtete mich mit einer Mischung aus Mitleid und Verachtung. Mir schoß die Schamesröte ins Gesicht und ich stammelte nur noch: "Aber die gelbe Bereifung?" Er zuckte nur mit den Achseln und wandte sich anderen zu. Irgendwo steckt dieser Pilz noch in meinem Fungar. Ich habe ihn nie untersucht. Was die gelbe Bereifung angeht, weiß ich noch immer keine Antwort.

Sie werfen mir menschenverachtenden Zynismus vor, welcher in diesen Zellen mit-schwingt? Das war nicht meine Absicht, zudem fühle ich mich einbezogen und zugehörig in alle Verantwortlichkeiten und Unsinnigkeiten dieses Wesens Mensch. Doch da gibt es schon eine revolutionäre Ader, die unaufhörlich in mir das Blut kreisen läßt: Wann machen wir uns auf und ersetzen die "Menschenrechte" durch die "Organismenrechte"? Wann wird einmal eine Verfassung beginnen mit dem Satz: "Alle Lebewesen sind vor dem Recht gleich..."? Wobei das Wort "Mensch" durch "Lebewesen" ersetzt wurde.

Welche Merkmale man erfaßt und in welcher Reihenfolge man sie in einer Beschreibung notiert, ist nicht absolut festgelegt. (Oft sind Beschreibungen beklagenswert knapp und unvollständig. Selbst Originalbeschreibungen können zu wenige Merkmale bieten und sind daher nicht eindeutig). Jedoch haben sich bestimmte Muster ergeben, die - einmal für sich aufgestellt - streng einzuhalten sind. Solche, wie sie sich bei der eigenen Arbeit bewährt haben, sollen vorgestellt werden.

## 5A. DIE MAKROS

Wie schaut man einen Pilz richtig an? Bei *Pezizales* ist in der überwiegenden Zahl der Funde die Verwendung der Lupe notwendig. Wichtige Merkmale geben sich erst ab ca. 10facher Vergrößerung zu erkennen. Der Lupenbereich im Aulicht zählt noch zu den makroskopischen Merkmalen. In früherem Kapitel (4Bb1) wurde beschrieben, wie man Pilze unberührt, also völlig unverändert und unbeschädigt ins Labor transportiert.

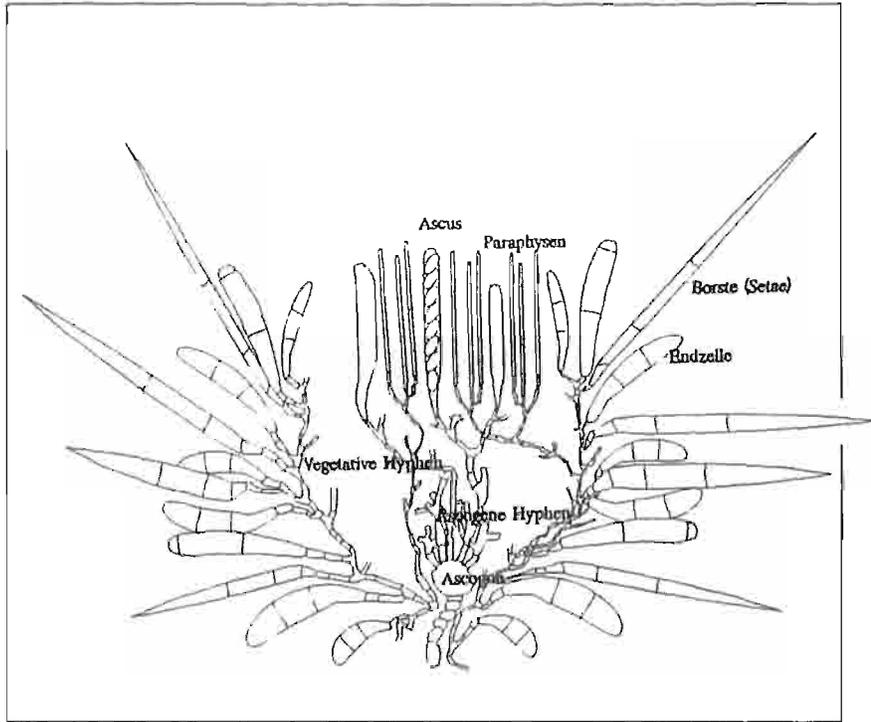
### 5A1. GESELLIGKEIT

*Pezizales* - wie andere Gruppen auch - können **einzelne, vereinzelte** und **gesellige** Fruchtkörper ausbilden. In allen Fällen gibt dieses Merkmal Auskunft über das Mycel, welches den Fruchtkörper austreibt. Es kann wegen ungünstiger Umweltbedingungen schwach ausgebildet sein oder im Gegensatz mächtig. Wesentlicher, taxonomisch relevanter sind genetische Vorgaben. Doch bevor zusehr spekulatives geäußert wird, müssen wir zugeben, daß wenig bekannt ist über das tatsächlich in freier Natur vorhandene Mycel; etwa wie weit das einzelne reicht, wie weit es mit anderen in Kontakt steht, wie lange es überdauert. Für Mykorrhizen hat die Forschung lebhaft eingesetzt, bei Parasiten - meist wegen der Nutzung des Wirts: Konkurrenz unter Parasiten... - ebenfalls, kaum bei Saprophyten. Im einzelnen sind die exakten Ursachen für die **Geselligkeit** - warum eine Art das Substrat mit Fruchtkörpern wie übersät bedeckt oder eben nur einzelne ausbildet trotz Nährstoffangebot - nicht oder wenig bekannt. Es fällt aber auf, daß die einzelne Art zum einen oder anderen neigt. Es scheint, Angaben zur Geselligkeit sind pragmatische Charakteristika.

### 5A2. DER FRUCHTKÖRPER - DAS APOTHECIUM

**Ascogene** (Ascus - schlauchbildendes Sporangium; gen - abstammend, entstehend) Lebensformen reproduzieren sich - neben anderen Entwicklungszyklen - durch Ausbildung spezifischer **Fruchtkörper**, auch **Carpophore** (carpo - Frucht; phor - tragend, haltend) oder speziell für Schlauchpilze auch **Ascocarp** genannt. Solche Fruchtkörper sind aus umhüllenden, "verpackenden", schützenden und "entsorgenden" (vegetativen) Hyphen aufgebaut und enthalten der Reproduktion

dienende Zellen und Organe, welche bei *Pezizales* allgemein einem Ascogon (weibliches Geschlechtsorgan) entspringen, welches seinerseits zahlreiche ascogene Hyphen austreibt, die als Abschluß die Sporen erzeugenden Asci ausformen.

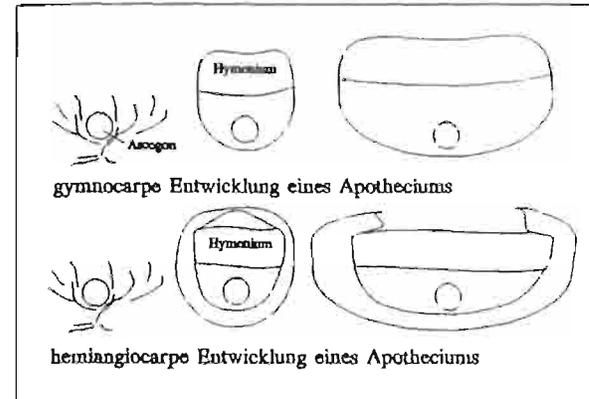


Die Fruchtkörper der *Pezizales* öffnen sich nahezu ausschließlich als Apothecien. Lediglich sehr primitive dungbewohnende "Mikropezizales" (z.B. *Trichobolus*, *Ascodesmis* etc.) weichen von dieser Entwicklung (Ontogenese) etwas ab. (Man wird sehen, wie lange es dauert, bis "findige Mykologen" genügend Wissen zusammengetragen haben, um solche Formen in eigene taxonomische Gruppen abzutrennen).

Apothecium ist eigentlich das griechische Wort für 'Behälter'. (Apotheken sind Gewerbetriebe für Herstellung und Vertrieb von Arzneien oder auch 'Behälter für Heilmittel'. Ist es nicht witzig, wie die vornehmen, verdienstheischenden Fachwörter ihrer Herkunft nach mehr als banal sind?...). In der Mykologie sind diese griechischen "Wortstämme" - wiederum - "Worthülse" für etwas völlig Eigenständiges geworden: Ein "Behälter", der "Reprozellen" (Keimzellen, Sporen) in spezifischer Weise entwickelt und freisetzt bei Schlauchpilzen.

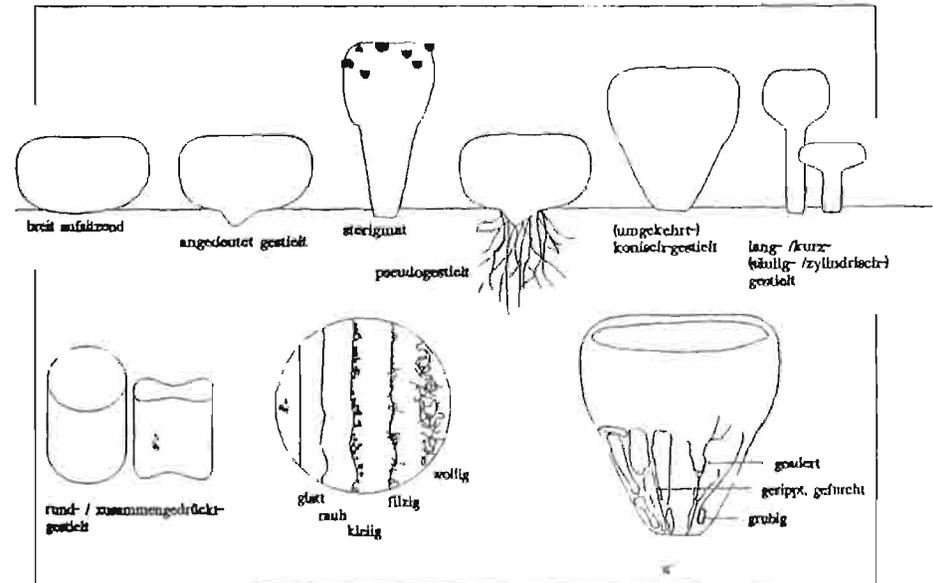
Ein Fruchtkörper formt und besitzt dann ein Apothecium, wenn sich seine reproduzierenden Elemente zu einem Becher oder zu einer Schüssel öffnen ("überbreites Ostiolum"). Neben weiteren spezielleren Abweichungen kann eine gymnocarpe oder hemiangiocarpe Entwicklung durchlaufen werden. Das Gymnocarp (gymnocarpes Apothecium) - folgt man z.B. Corner (1929), Gäumann (1964) - legt die fertile Schicht exogen (außen) an. Die Fruchtschicht wird demgemäß in allen Entwicklungsstadien frei, "nackt", ohne schützende Hüllschichten ausgebildet. Beim Hemiangiocarp wird die Anlage des Hymeniums zunächst im In-

tern (endogen, angiocarp) des Hyphengellechts begonnen. Doch während der Entwicklung reißt die Deckschicht früher oder später auf, die Fruchtschicht liegt breit frei bei der weiteren Ausreifung. (Das kann variieren mit fließenden Übergängen bis hin zu peritheciartigen Fruchtkörpern, wie sie die *Pyrenomyces* üblicherweise bilden).



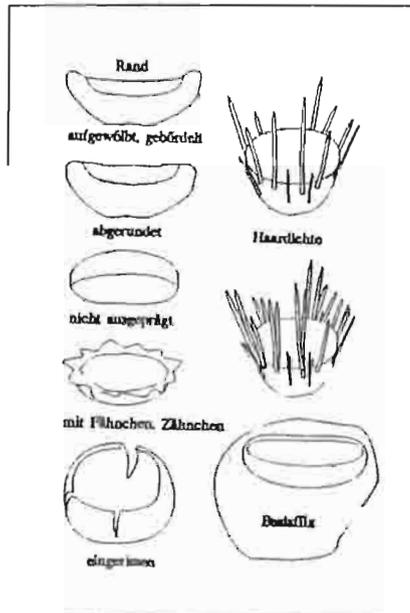
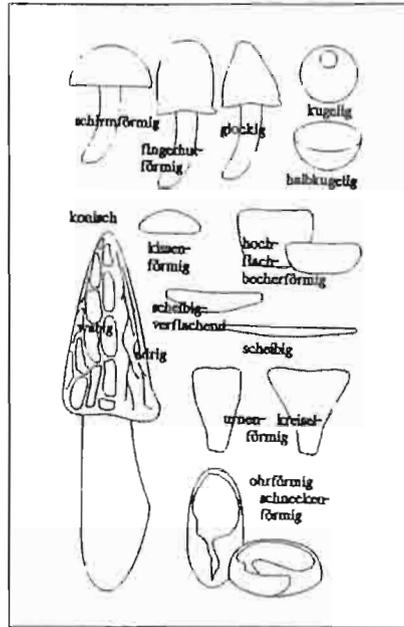
Fruchtkörper sind gestielt oder ungestielt. Die Fruchtkörperwand ("Fruchtkörperhülle", "Fruchtkörperinnenschicht", das "Fleisch" (Trama) ist an der Anwuchsstelle ins Substrat (Basis) deutlich ausgezogen-verlängert oder nicht wesentlich verdickt. Zahlreiche Übergangsformen und sonstige Stielmerkmale sind zu beobachten: breit (auf-)sitzend,

angedeutet gestielt - Basis zu einer undeutlichen Spitze ins Substrat hinein ausgezogen; pseudogestielt - dichter Mycelliz täuscht einen Stiel vor (z. B. sandbewohnende Arten); sterigmat - eigentlich sitzende, allenfalls angedeutet gestielte Arten bilden bei besonderem Mikroklima einen langen Stiel (siehe Häfner, *Persoonia* 14(1), 1992 + 15(2), 1993); (umgekehrt-) konisch-gestielt - der Stiel verjüngt sich gegen die Basis; lang- (säulig-, zylindrisch-, kurz-) gestielt; rund- (zusammengedrückt-) gestielt - den Stielquerschnitt betreffend; glatt- (rauh-, bestäubt-, filzig-, wollig-) gestielt - die Stieloberfläche kennzeichnend (Lupe!); gerippt-, gefurcht- (geadert-, grublig-) gestielt.



Wichtig ist die ursprüngliche und mit der Ausreifung sich verändernde Form des J. Gestielte Formen können **wablig**, **adrig** bis **glatte "Hüte"** ausformen von **schirmförmiger**, **glockiger**, **fingerhutförmiger**, **breit- und hochkonischer Form**; sitzende Formen sind **kugelig**, **halbkugelig**, **hoch-**, **flach-** **becherförmig**, **scheibig-verflachend**, **scheibig**, **urnen-**, **kreisel-**, **ohr-**, **schnecken-**, **kissenförmig**. Mit fortschreitender Reife ändern Fruchtkörper häufig ihre Gestalt. Regelmäßig kreisförmige oder becherförmige Apothecien werden **verbogen**, **lappig**, **schlagen um**, **reißen ein**, werden **irregulär**. Bei geselligem Wachstum behindern sich die Apothecien gegenseitig und **verformen** sich.

Die oberste Schicht eines Apotheciums ist das **Hymenium** (=Hautfalte) oder auch **Theclum**, die Fruchtschicht, die sporenbildende Schicht. Bei den makroskopischen Merkmalen beschreibt man unter **Hymenium** die Aufsicht auf dasselbe, die Farbe, Brillanz, Glätte oder Rauhgigkeit, Trockenheit oder Schleimigkeit, **Adern** oder **Falten**, **Maschen**, **Gruben** oder **Waben**, unter der Lupe **vorstehende Ascl.** **Paraphysen** oder **Seten**. Der **Rand** der Becherlinge ist besonders zu beachten. Häufig steht er deutlich ab, ist somit **aufgewölbt** oder **gebördelt**, im Gegenteil ist er **abgerundet**. Bei linsen-



er **abgerundet**. Bei linsen- (lentiformen) oder kissenförmigen Apothecien kann er **nicht ausgeprägt** sein. Unter der Lupe erweist er sich als **glatt**, **rauh**, **behaart** oder **borstig**, **gepustelt** oder **kleilig**, häufig ändern sich die Farbtöne im Vergleich mit dem Hymenium. **Fähnchen** oder **Zähnen**, **Risse** kommen vor. Ganz ähnlich kann die (freie) **Außenseite** strukturiert sein. **Adern** oder **Furchen** setzen sich gelegentlich vom Stiel aus in die Außenseite fort. Bei Behaarung unterscheidet man die **Randbehaarung** von der Behaarung **abwärts** der Außenseite bis zur Basis. Die **Haardichte** ist von Bedeutung. Ein **Basisfilz** - falls vorhanden - wird wichtiges Merkmal.

**5B. MIKROS**

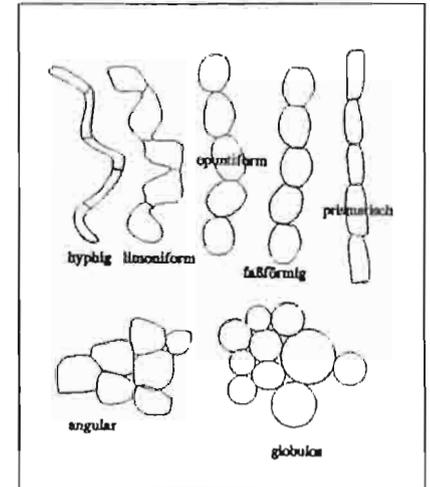
**5B1. DAS GESAMTE APOTHECIUM IM SCHNITT**

*Pezizales* geben erst unter dem Mikroskop Ihre Geheimnisse preis. Faszination und Routine wechseln sich

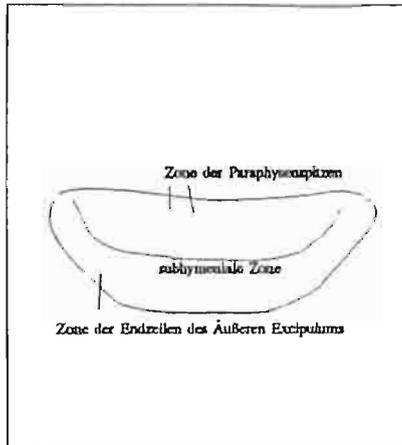
ab. So begeistert es sein mag, die Mikrostrukturen neuer, bisher nicht gekannter Arten zum erstenmal zu sehen, so lähmend und Disziplin fordernd mag es zugehen, wenn man zum Beispiel die hundertste *Scutellinia* mikroskopiert, weil unter 99 gleichen eine abweichende verborgen sein könnte.

Im Schnitt lassen sich die Schichtungen eines Fruchtkörpers erkennen. In zahlreichen Publikationen habe ich den inneren Aufbau zeichnerisch festgehalten, so daß hier einige knappe Angaben reichen mögen: Das **Hymenium** - bei den Mikromerkmalen im Vertikalschnitt und nicht in der Aufsicht wie bei den Makros erfaßt - entspringt dem **Subhymenium**. Diese Schichten sind eingebettet in das **Excipulum** ("Außenbecher"), welches seinerseits geschichtet ist in das **Mittlere Excipulum** und **Äußere Excipulum**. Gelegentlich kommen noch mehr Schichten oder Zonen vor, etwa in der Gattung *Peziza*, wenn eine **Mittlere Textura Intricata** im Mittleren Excipulum zwischen zwei ± (hyphig gemischt-) **angularen** Schichten verläuft. Häufig wachsen Hyphen in der Apothecienmitte stielartig ("Innenstiel") empor (siehe Ascogon, ascogene Hyphen), um an der oberen Grenze des Mittleren Excipulums nach allen Seiten (radiär) zum Apothecienrand hin umzubiegen. Dabei entstehen ± parallel zum Hymenium verlaufende Hyphenbündel, die als **Medulla** (scheibige Markschrift) bezeichnet werden.

Die Scheingewebeschichten (Prosenchym, Plectenchym, Pseudoparenchym = Scheingewebe, unechtes Gewebe bei den Fruchtkörpern höherer Pilze durch Verflechtung, Verklebung und Verwachsung) formen sich aus unterschiedlichen Zellketten und -verzweigungen. Handelt es sich um schmale, langgestreckte, ± rundsäulige Zellen, nennt man sie **hyphig**, anlehnend an die typischen Hyphen (Pilzfäden) des eigentlichen Pilzorganismus, dem Mycel (Pilzgeflecht). Von diesem "Grundbauplan" weichen die Zellketten bei der Entwicklung (Ontogenese) des Carpophors ab, wo sie sich "aufblähen" zu **limoniformen** (zitronenförmigen), **opuntiformen** (von *Opuntia*, Feigenkaktus) oder **faßförmigen** wenn die ursprünglichen Septen als Einschnürungen bestehen bleiben - zu **prismatischen**, **angularen** oder **globulosen**, wenn auch sie sich verändern.



So verschieden geformte Zellketten lagern sich zusammen, wobei gewisse Tendenzen mehr oder weniger deutlich werden. Anlehnend an **van Brummelen** (1967; A world-monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus*) kommen bei *Pezizales* 3 Texturen häufig vor: **Textura Intricata** (unregelmäßig verbundene Hyphen, verlaufen in alle Richtungen, mit Interzellularräumen), **Textura angularis** (polyhedrale, viellächig-gewinkelte Zellen, isodiametrisch, ohne Zellularräume), **Textura globulosa** (Kugelzellen, isodiametrisch, mit deutlichen Interzellularräumen). Gibt es Übergänge, wird z.B. **Textura angularis/globulosa** angegeben. Bei *Peziza* beobachtet man eine **hyphig untermischte Textura angularis**. Seltener kommen weitere vor: **Textura prismatica** (± rechteckig-längsgestreckte Zellen, mit oder ohne Interzellularräumen), **Textura epidermoidea** (Hyphen verlaufen verbogen in alle Richtungen, jedoch mit anliegenden Wänden und somit ohne Interzellularräume), **Textura obilta** (± englumige, parallel verlaufende Hyphen mit dicken, zusammenhängenden Wänden, ohne Interzellularräumen) oder **Textura porrecta** (weiltumige, parallel verlaufende Hyphen, mit dünnen, nicht zusammenhängenden Wänden, mit Interzellularräumen) und andere.



Pigmente (in Geweben gelöster oder körneliger Stoff mit Eigenfarbe) werden angetroffen im Innern der Zelle, in der Wand, der Zelle aufgelagert. Gelegentlich werden sie durch Zellketten, den Lactiferen, transportiert, erkennbar an der Umfärbung. Typische Farbzonen stellen sich ein: Zone der Paraphysenspitzen, subhymeniale Zone, Zone der Endzellen des Äußeren Excipulums und weitere spezifische. Sellen sind die Ascosporen gefärbt.

### 5B2. BEHAARUNG

Wiederum bedient man sich mit dem Begriff "Haar" eines vergleichenden Lehnworts aus dem humanen

Erfahrungsbereich. An Haare gewohnt, werden abstehende Hyphen ebenfalls als Haare bezeichnet. Die mykologische Bedeutung des Terminus Haar ist demgemäß eine fachspezifische. Die vom Apothecium abstehende Hyphe kann sich in zahlreichen Typen in sehr variabler Weise zum Haar differenzieren.

Während den reproduzierenden Organen traditionell und naturgemäß bei Artbeschreibungen besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde, kam der mikroskopischen Ausstrukturierung der vegetativen Hüllhyphen im allgemeinen weniger Beachtung zu. Das ist durchaus verständlich, da Fortpflanzungsorgane verlässliche, zum Ursprung der Art führende Merkmale ergeben. Dennoch bieten auch die Hüllhyphen verlässliche, morphologische Eigentümlichkeiten, welche artkennzeichnend sein können. Insbesondere mit diesen Merkmalen habe ich mich seit Jahren besonders beschäftigt und das eine oder andere Neue entdeckt (beziehungsweise "Unterlassungen" der "Altmeister"...). Haartypen lassen sich vielfältiger untergliedern, als dies bisher in der Pezizalogie geschehen ist. Einen Ansatz dazu habe ich in den bisherigen Publikationen gegeben. Hier folgt eine vorläufige Zusammenfassung.

Die Übergänge von den Hyphen über "Hyphenhaare" zu Haaren und Borsten sind - wie schon geschrieben - äußerst vielfältig. Beginnen wir mit der sterilen Außenseite des Apotheciums, welche sich frei über dem Substrat erhebt. Sie ist glatt - und somit unbehaart - wenn alle Endzellen des Äußeren Excipulums auf gleicher Höhe enden. Häufig büscheln sich Endzellen und stehen leicht bis pyramidal vor, die Außenseite wird **rauh**, **flaumig / fein behaart (pubescent)**, **filzig (tomentos)** bis **zottig (villos)**. Immer handelt es sich um Hyphenbüschel, welche die Entwicklungsstufe einer anfänglichen, noch nicht echten Behaarung erreichen. Es kommen pyramidal vorgeschobene Endzellen ohne feste Zusammenschlüsse in Hyphenketten vor von meist  $\pm$  kugelliger Gestalt, welche dann makroskopisch als "Warzen", "Pusteln" aufgefaßt werden. Dabei können Endzellen abschilfern. Je nach Größe der ablösenden Zellen ist die Außenseite bestäubt oder klebrig. Die Grenze zwischen "Warze" und "Haar" ist unscharf.

Erst einzeln abstehende Hyphen können als **echte Haare** aufgefaßt werden. Doch auch hier sind die Übergänge fließend. Zum Beispiel kommt es in der Gattung *Peziza* häufig zu nasigen Ausstülpungen der Endzellen, in der Weiterentwicklung zu hyphigem, abgerundetem, aber noch stets unseptiertem Auswuchs. Schließlich werden eine oder wenige Septen eingezogen. Graduell entsteht die "haarartige Hyphe" oder auch das "Hyphenhaar". Echte Haare wachsen vereinzelt und deutlich längsgestreckt aus einem Gewebe (Äußeres Excipulum) hervor. Sind sie dementgegen unregelmäßig verbogen und kurvig (primitiveres Entwicklungssta-

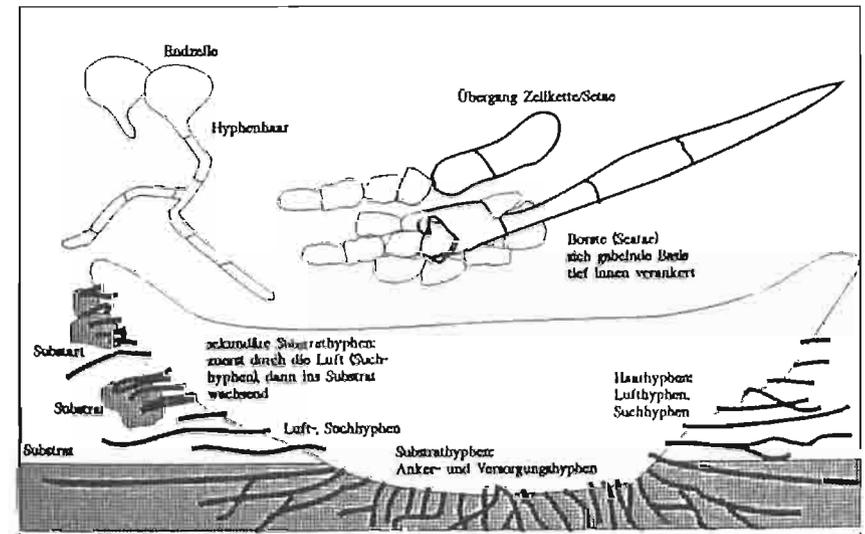
dium?), zugleich lang, ist ein Fruchtkörper **wollig behaart**. (Übergänge zu einer sehr lockeren äußeren Textura intricata kommen vor. Aus "Haaren" wird ein "Filz"). Solche verbogenen Haare, die nicht einfach gerade abstehen, können zum Beispiel als ein "Grundhaartyp" aufgefaßt werden.

Die Typisierung läßt sich in Bezug auf weitere Merkmale präzisieren. Tendenzen von verbogenen zu geraden, geknickten, zwei- oder vielschenkigen Haaren sind zu beobachten; dazu sind sie weich und biegsam bis steif oder leicht brüchig. Sie wachsen schmal, breit bis bauchig; sie können sich lanzettartig verjüngen. Ihre Spitzen sind abgerundet, spitz oder nasig, gekrümmt, verbogen, keulig, kopfig, verästelt bis irregulär. Je dickwandiger sie ausgebildet sind, desto mehr sind sie als **Borsten (Seten)** aufzufassen. Die Septenzahl ist von Bedeutung. Zusätzlich können Pigmente vorkommen; häufig gelb, gelbbraun, rotbraun, schwarzbraun, schwarz, seltener andere Farbtöne. Einige Haare sind besetzt mit körneligen Auflagen oder verklebendem Schleim.

Steife, borstige Haare erreichen in der Regel in der Nähe des Apothecienrandes ihre größte Länge und werden als **Randhaare** beschrieben. An der Außenseite abwärts bleiben die Haare meist kürzer und werden zunehmend seltener. Hierbei ist auf die "Haardichte" zu achten.

Die **Verankerung im Äußeren Excipulum** bietet weitere typische Merkmale. Im einfachsten Fall - schon genannt - entspringen hyphige Haare den Endzellen, somit ganz außen. Sie können jedoch auch tiefer innen im Äußeren Excipulum "wurzeln". Insbesondere kräftige Borsten werden zusätzlich verankert durch wurzelartige Gabelung der Setenbasis. Die Zahl und die Ausformung der Gabelungen sind von Bedeutung. Die Vertreter der Gattung *Scutellinia* und nahestehender Gattungen können als ein Höhepunkt der Ausdifferenzierung von Haaren bei *Pezizales* angesehen werden.

In überaus zahlreichen (allen?) Gattungen der *Pezizales* (z.B. *Pachyella*, *Miladina*, *Byssonectria*, *Aleuria*, *Humaria* etc.) führte die Auswertung der Mikrotomschnitte zu "Hyphenhaartypen", welche in der Literatur höchstens andeutungsweise erwähnt, jedoch nicht im Gesamtzusammenhang beschrieben wurden. Viele Beobachtungen morphologischer Veränderungen an Fruchtkörpern in feuchter Kammer führten zu einem erklärenden, etwas spekulativen Modell.



In diesem Modell werden **Substrathyphen** und **Lufthyphen** (= Hyphenhaare) von den **Hüllhyphen** unterschieden. Wo *Pezizales* dem Substrat aufsitzen, durchwuchern sie es mit Hilfe der **Substrathyphen**. Diese vegetativen Hyphen, die Substrathyphen also, sind bei der Ausbildung des Ascogons spärlich, später massenhaft vorhanden. Sie wachsen nicht "nach oben" (zur freien Luft), um als **Hüllhyphen** den Außenbecher zu bilden (sowie Paraphysen mit ganz neuen Funktionen), sondern zurück "nach unten" ins Substrat hinein. Gemäß Ihrer Funktion werden sie zu **Nähr-** und **Ankerhyphen**. Durchdringen sie das Substrat weit, zum Teil oberirdisch, kommt ein **Pseudostiel** oder ein **Basalfilz** vor. Von einem **Subiculum** (Mycelmatte) sollte man bei *Pezizales* nicht reden. Denn damit ist ein  $\pm$  eigenständiges Hyphengeflecht gemeint, das zuerst als schichtartiger Filz vorhanden ist und aus dem sich dann später Fruchtkörper entwickeln. Meines Wissens kommt eine solche Entwicklung bei *Pezizales* nicht vor. Vielmehr wachsen die **Substrathyphen** zusammen mit den restlichen vegetativen Hyphen.

Dabei können die Funktionen offensichtlich je nach Bedarf geändert werden. Werden per Zufall ernährende Substratpartikel nachträglich auf die frei Außenseite aufgelagert, entspringen den Endzellen rasch neue, gebüschtelte Substrathyphen.

Oft müssen mikroskopisch kleine Höhlen, Spalten, Zwischenräume überwunden werden, wenn das Substrat der Apothecienbasis nicht eng aufliegt. Die Substrathyphen durchlaufen in solchen Fällen zuerst die Luft, bis sie ins Substrat eintauchen. Viele Arten sind dazu fähig, solche Hyphen sehr weit "hinauswachsen" zu lassen als **Luft-** oder **Suchhyphen**. Im allgemeinen sind die **Luft-** oder **Suchhyphen** in Basisnähe am längsten und häufigsten; werden kürzer, nehmen ab in Richtung Rand. Da sie vereinzelt  $\pm$  "abstehen", bilden sie einen eigenen Haartyp. Meist sind es hyaline, verbogene, schmale, an der Spitze abgerundete Hyphenhaare. Doch kommen auch Weiterentwicklungen vor. Etwa in der Gattung *Humaria* bilden die beiden Haartypen (dickwandige, braun gefärbte Borstenhaare und hyaline Luft- und Suchhyphen) alle erdenklichen Übergänge (Sie sind teilweise sogar körnelig, wobei sie möglicherweise - wie sonst die Paraphysen - den Organismus von physiologisch ungünstigen Substanzen entsorgen?).

Echte Haartypen - zunehmend steife, zugespitzte, dickwandige, pigmentierte - erfüllen eindeutig Schutzfunktionen gegen mechanische oder klimatische Bedrohungen. Bei *Scutellinia* und Nachbargattungen legen sich bei ungünstigen Verhältnissen die Seten zur Apothecienmitte hin um ("Schlafstellung"), verschließen somit schützend das Hymenium. Umgekehrt öffnen sie sich weit nach außen bis auf den Boden hinunter, wenn die äußeren Bedingungen für den Sporenschub günstig sind.

### 5B3. HYMENIALE STRUKTUREN

Die Beschreibung der **Ascusform** und **-größe** sowie der **Ascosporenform** und **-größe** gehört zum Standard jeder Dokumentation.

Einige präparative Erfahrung fordert die Erfassung der Ascusbasis. (Gelegentlich sieht man Mikrozeichnungen, wo Ascusbasen überhaupt nicht gezeichnet werden. Der Zeichner ist ehrlich! Viel häufiger werden Basen erfunden oder man zeichnet irgendwo ab. Gesehen hat man sie in diesen Fällen nicht. Sie sind ins Subhymenium eingebettet und erst erkennbar, wenn man sie isoliert). Die Ascusbasen der *Pezizales* sind **aporrhynch** (einer einfachen Septierung entsprungen und daher einfach gestaltet) oder **pleurohynch** (durch ursprüngliche Schnallenbildung leicht bis stärker gegabelt).

Die Ascusspitze ist durch ein **Operculum** (Deckelchen) verschlossen, Kennzeichen der *Pezizales*, welche demgemäß auch **operculate Ascomyceten** heißen. (Ausnahmen sind selten, z.B. *Ascozonus*). Verschiedene **Operculum-Typen** wurden elektronenmikroskopisch untersucht und beschrieben (Brummelen, J. van, Chadefaud, M., Samuelson, D.A. u.a. Erst jüngst beschrieb van Brummelen die

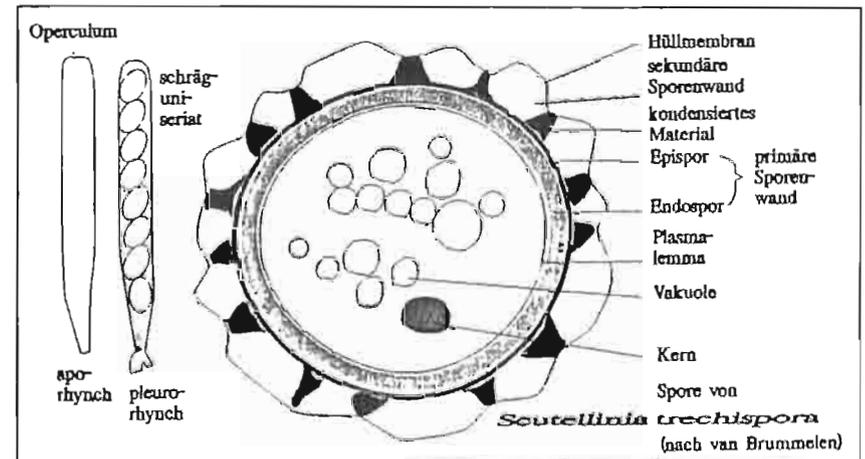
Ultrastruktur des Ascus und der Sporenwand bei *Scutellinia*; Persoonia 15(2):129-148, 1993). Der Ascus reagiert auf Jod bei den einzelnen Arten verschieden. Jodpositive Ascii blauen an der Ascusspitze im Operculum-Bereich oder sogar die Wand, teilweise oder ganz bis zur Basis herab. Dextrinoide Ascii verfärben sich mit Jod (**Melzer**) tiefbraun. Jodnegative zeigen kaum eine Veränderung.

Reife Ascii stehen bei praktisch allen *Pezizales*-Gattungen bei Reife  $\pm$  vor, besonders auffällig in den Gattungen *Ascobolus*, *Saccobolus*. Sie variieren somit erheblich in Ihrer Länge und Breite.

Die Zahl der **Ascosporen** pro Ascus (überwiegend 8) und ihre Lage (reihige Anordnung) wie **schräg-uniseriat** (schräg in einer Reihe liegend) sind wichtig. Zur Größe werden mindestens 10 reife, normalentwickelte Sporen vermessen, bei Gegebenheit mit und ohne Ornament. Man sucht für diese Messungen die kleinsten und die größten Sporen. **Sporenwand** (einschließlich **Epispor**, **Perispor**; **Schleimhüllen**), **Sporeinhalt** (Beschaffenheit der **Guttulen**, Zellkerne) und **Sporenorament** (in lactophenolischem Baumwollblau unter Ölimmersion) sind genauestens zu ermitteln. Gelegentlich kommen **Keimschläuche** oder **Sekundärkonidien** vor. Wesentlich ist die **Sporenfarbe** (bis hin zur Farbe des **Sporenpulverpräparats**, das auch bei *Pezizales* in feuchter Kammer gelingt).

Die **Paraphysen** - vegetative Hyphen - umhüllen die Ascii mit schützender oder entsorgender Funktion (Pigmentabsonderungen). Zusätzlich werden sie zu "Platzhaltern", wenn abgeschossene Ascii zusammenfallen. Sie können bei Ausreifung oft erheblich breiter werden. Gelegentlich blähen sich die Zellen auf ganzer Länge faßförmig auf, werden **moniliform**. Zu suchen ist nach **Paraphysenverzweigungen**, welche an der Basis, in der Mitte, oben oder auf ganzer Länge selten bis zahlreich vorkommen können. Variabel treten die **Paraphysenspitzen** auf, sind **gerade**, **gebogen**, **hockeyschlägerartig gekrümmt**, **irregulär verformt**, **fädig**, **keulig**, **kopflig**. Im Innern der Paraphysen werden hyaline bis typisch gefärbte **Tropfen (Grana)** angetroffen. Pigmente, Schleime treten bisweilen an den Spitzen aus und verkleben sie. Einmal schließen sie mit den Ascusspitzen ab, zum anderenmal stehen sie weit vor.

Beim Übergang vom Hymenium in das Äußere Excipulum (innerster Randbereich) trifft man nicht selten auf typische **Übergangsformen** zwischen Paraphysen und Zellketten des Äußeren Excipulums.



(wird fortgesetzt)

In diesem Modell werden **Substrathyphen** und **Lufthyphen** (= Hyphenhaare) von den **Hüllhyphen** unterschieden. Wo *Pezizales* dem Substrat aufsitzen, durchwuchern sie es mit Hilfe der **Substrathyphen**. Diese vegetativen Hyphen, die Substrathyphen also, sind bei der Ausbildung des Ascogons spärlich, später massenhaft vorhanden. Sie wachsen nicht "nach oben" (zur freien Luft), um als **Hüllhyphen** den Außenbecher zu bilden (sowie Paraphysen mit ganz neuen Funktionen), sondern zurück "nach unten" ins Substrat hinein. Gemäß ihrer Funktion werden sie zu **Nähr-** und **Ankerhyphen**. Durchdringen sie das Substrat weit, zum Teil oberirdisch, kommt ein **Pseudostiel** oder ein **Basalfilz** vor. Von einem **Subiculum** (Mycelmatte) sollte man bei *Pezizales* nicht reden. Denn damit ist ein  $\pm$  eigenständiges Hyphengeflecht gemeint, das zuerst als schichtartiger Filz vorhanden ist und aus dem sich dann später Fruchtkörper entwickeln. Meines Wissens kommt eine solche Entwicklung bei *Pezizales* nicht vor. Vielmehr wachsen die **Substrathyphen** zusammen mit den restlichen vegetativen Hyphen.

Dabei können die Funktionen offensichtlich je nach Bedarf geändert werden. Werden per Zufall ernährnde Substratpartikel nachträglich auf die frei Außenseite aufgelagert, entspringen den Endzellen rasch neue, gebüschelte Substrathyphen.

Oft müssen mikroskopisch kleine Höhlen, Spalten, Zwischenräume überwunden werden, wenn das Substrat der Apothecienbasis nicht eng aufliegt. Die Substrathyphen durchlaufen in solchen Fällen zuerst die Luft, bis sie ins Substrat eintauchen. Viele Arten sind dazu fähig, solche Hyphen sehr weit "hinauswachsen" zu lassen als **Luft-** oder **Suchhyphen**. Im allgemeinen sind die **Luft-** oder **Suchhyphen** in Basisnähe am längsten und häufigsten; werden kürzer, nehmen ab in Richtung Rand. Da sie vereinzelt  $\pm$  "abstehen", bilden sie einen eigenen Haartyp. Meist sind es hyaline, verbogene, schmale, an der Spitze abgerundete Hyphenhaare. Doch kommen auch Weiterentwicklungen vor. Etwa in der Gattung *Humaria* bilden die beiden Haartypen (dickwandige, braun gefärbte Borstenhaare und hyaline Luft- und Suchhyphen) alle erdenklichen Übergänge (Sie sind teilweise sogar körnelig, wobei sie möglicherweise - wie sonst die Paraphysen - den Organismus von physiologisch ungünstigen Substanzen entsorgen?).

Echte Haartypen - zunehmend steife, zugespitzte, dickwandige, pigmentierte - erfüllen eindeutig Schutzfunktionen gegen mechanische oder klimatische Bedrohungen. Bei *Scutellinia* und Nachbargattungen legen sich bei ungünstigen Verhältnissen die Seten zur Apothecienmitte hin um ("Schlafstellung"), verschließen somit schützend das Hymenium. Umgekehrt öffnen sie sich weit nach außen bis auf den Boden hinunter, wenn die äußeren Bedingungen für den Sporenabschub günstig sind.

### 5B3. HYMENIALE STRUKTUREN

Die Beschreibung der **Ascusform** und **-größe** sowie der **Ascosporenform** und **-größe** gehört zum Standard jeder Dokumentation.

Einige präparative Erfahrung fordert die Erfassung der Ascusbasis. (Gelegentlich sieht man Mikrozeichnungen, wo Ascusbasen überhaupt nicht gezeichnet werden. Der Zeichner ist ehrlich! Viel häufiger werden Basen erfunden oder man zeichnet irgendwo ab. Gesehen hat man sie in diesen Fällen nicht. Sie sind ins Subhymenium eingebettet und erst erkennbar, wenn man sie isoliert). Die Ascusbasen der *Pezizales* sind **aporhynch** (einer einfachen Septierung entsprungen und daher einfach gestaltet) oder **pleurorhynch** (durch ursprüngliche Schnallenbildung leicht bis stärker gegabelt).

Die Ascusspitze ist durch ein **Operculum** (Deckelchen) verschlossen, Kennzeichen der *Pezizales*, welche demgemäß auch **operculate Ascomyceten** heißen. (Ausnahmen sind selten, z.B. *Ascozonus*). Verschiedene **Operculum**-Typen wurden elektronenmikroskopisch untersucht und beschrieben (**Brummelen, J. van, Chadefaud, M., Samuelson, D.A.** u.a. Erst jüngst beschrieb **van Brummelen** die

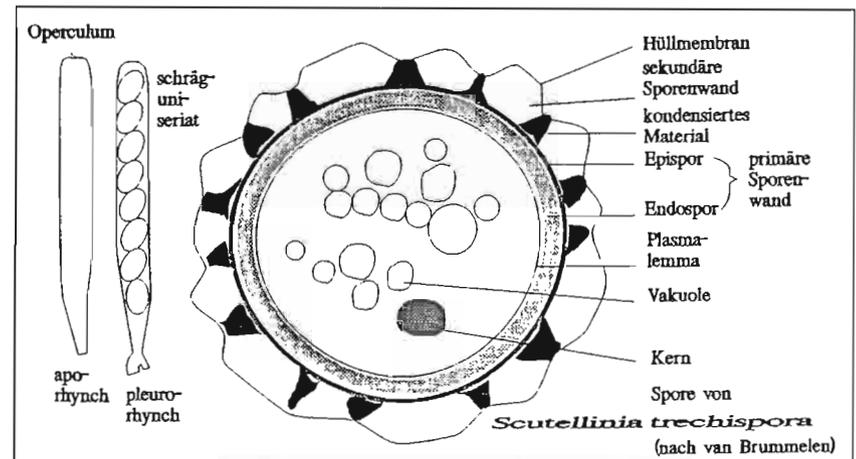
Ultrastruktur des Ascus und der Sporenwand bei *Scutellinia*; *Persoonia* 15(2):129-148, 1993). Der Ascus reagiert auf Jod bei den einzelnen Arten verschieden. Jodpositive Ascii blauen an der Ascusspitze im Operculum-Bereich oder sogar die Wand, teilweise oder ganz bis zur Basis herab. Dextrinoide Ascii verfärben sich mit Jod (**Melzer**) tiefbraun. Jodnegative zeigen kaum eine Veränderung.

Reife Ascii stehen bei praktisch allen *Pezizales*-Gattungen bei Reife  $\pm$  vor, besonders auffällig in den Gattungen *Ascobolus*, *Saccobolus*. Sie variieren somit erheblich in ihrer Länge und Breite.

Die Zahl der **Ascosporen** pro Ascus (überwiegend 8) und ihre Lage (reihige Anordnung) wie **schräg-uniseriat** (schräg in einer Reihe liegend) sind wichtig. Zur Größe werden mindestens 10 reife, normalentwickelte Sporen vermessen, bei Gegebenheit mit und ohne Ornament. Man sucht für diese Messungen die kleinsten und die größten Sporen. **Sporenwand** (einschließlich **Epispor**, **Perispor**; **Schleimhüllen**), **Sporeinhalt** (Beschaffenheit der **Guttulen**, Zellkerne) und **Sporenornament** (in lactophenolischem Baumwollblau unter Ölimmersion) sind genauestens zu ermitteln. Gelegentlich kommen **Keimschläuche** oder **Sekundärkonidien** vor. Wesentlich ist die **Sporenfarbe** (bis hin zur Farbe des **Sporenpulverpräparats**, das auch bei *Pezizales* in feuchter Kammer gelingt).

Die **Paraphysen** - vegetative Hyphen - umhüllen die Ascii mit schützender oder entsorgender Funktion (Pigmentabsonderungen). Zusätzlich werden sie zu "Platzhaltern", wenn abgeschossene Ascii zusammenfallen. Sie können bei Ausreifung oft erheblich breiter werden. Gelegentlich blähen sich die Zellen auf ganzer Länge faßförmig auf, werden **moniliform**. Zu suchen ist nach **Paraphysenverzweigungen**, welche an der Basis, in der Mitte, oben oder auf ganzer Länge selten bis zahlreich vorkommen können. Variabel treten die **Paraphysenspitzen** auf, sind **gerade**, **gebogen**, **hockeyschlägerartig gekrümmt**, **irregulär verformt**, **fädig**, **keulig**, **kopfig**. Im Innern der Paraphysen werden hyaline bis typisch gefärbte **Tropfen (Grana)** angetroffen. Pigmente, Schleime treten bisweilen an den Spitzen aus und verkleben sie. Einmal schließen sie mit den Ascusspitzen ab, zum anderenmal stehen sie weit vor.

Beim Übergang vom Hymenium in das Äußere Excipulum (innerster Randbereich) trifft man nicht selten auf typische **Übergangsformen** zwischen Paraphysen und Zellketten des Äußeren Excipulums.



(wird fortgesetzt)

10 Jahre Arbeitsgemeinschaft für Pilzkunde Vulkaneifel  
(APV) – Mykologische Tagung in Gillenfeld vom  
12.–18.04.1993

KLAUS SIEPE  
 Geeste 133  
 D-46342 Velen

Es gibt Anlässe, die besondere Vorkehrungen unumgänglich machen, wenn man sie gebührend begehen will. Ein solcher war und ist sicherlich der 10jährige Geburtstag der Arbeitsgemeinschaft für Pilzkunde Vulkaneifel (APV), für den Heinz EBERT eine 'Feier' ungewöhnlichen Ausmaßes inszeniert hatte. So fand im idyllischen, von Maaren umgebenen Gillenfeld in der Woche nach Ostern eine mykologische Tagung statt, die internationalen Zuschnitt hatte.

Besonders stark vertreten waren die Mitglieder der "Société des naturalistes luxembourgeois", die aus diesem Anlaß ihr traditionelles Frühjahrstreffen in die Eifel verlegt hatten. Weiterhin vertreten waren aus Frankreich die "Découverte et Connaissance de la Nature 95", die "Groupe Mycologique des Vosges", die "Société Mycologique du Forez", aus Belgien "Antwerpse Mycologische Kring" und "Mycologische Werkgroep Oost-Vlaanderen", aus den Niederlanden die "Nederlandse Mycologische Vereniging" und schließlich aus deutschen Landen die "Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg/ Abt. Pilz- und Kräuterkunde", der "Verein der Pilzfreunde Stuttgart", die "Pilzkundliche Arbeitsgemeinschaft Weidhausen bei Coburg", der "Verein für Pilzkunde München", der "Verein für Pilzkunde Wissen" und nicht zuletzt die "Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein (APN)", aus deren Reihen neben dem Verfasser F. KASPAREK und W. LUCAS, sowie für kürzere Zeit K. MÜLLER, H. BENDER und E. KAJAN den Weg in die Eifel gefunden hatten. Die DGfM war durch den stellv. Vorsitzenden, Dr. H. SCHMID, vertreten.

Nachdem der Montagnachmittag den zumeist tagsüber angereisten Teilnehmern zum Einrichten der Arbeitsplätze im großen Tagungssaal gedient hatte, standen abends die ersten beiden Vorträge auf dem Programm. A. STANEK gab gemeinsam mit seiner Frau einen Einblick in die "Wunderwelt des Mikroskops", wobei ausnahmsweise die Paläonto-

logie den Vorrang vor der Mykologie hatte. Außerdem wurde die Frage beantwortet, auf welche Weise die Mikrofotografie einer Schneeflocke (!) möglich ist.

Anschließend ging es in einem Vortrag von J. van YPER um die Russula-Sporen der Emetica-Gruppe.

Ausführliche Fachsimpeleien in 'Kleingruppen' schlossen sich an, so daß die Dienstagmorgensonne nicht nur in frische Gesichter schien, als es in die Strohner Schweiz ging. Dort erwartete die Teilnehmer ein Laubmischwald auf Lava und Basalt, bekannt für seine reiche Flora und Funga. Zwar hielten sich wegen der frühen Jahreszeit die Funde in Grenzen, aber für einen ausgefüllten "Nachmittag am Mikroskop" reichte es allemal. Am Abend gab es dann Pilze in reichem Maße: Anhand seiner hervorragenden Dias führte F. KASPAREK einige seiner interessantesten Funde aus 1992 vor.

Der Mittwochmorgen führte in das Holzmaar bei Gillenfeld, das mit seinem Laubmischwald, den ausgedehnten Erlen- und Weidenbeständen sowie den alten Schlehdornbüschen eine Reihe von interessanten Aphylophorales und Discomyceten bereithielt. Auch für Fotofreunde gab es einiges zu tun, zumal der Wettergott (zumindest am Morgen) Mykologen freundlich gesonnen zu sein schien.

Abends erläuterte uns H. EBERT in Wort und Bild einige Ergebnisse zu seinem Spezialgebiet, den Pilzen auf Brandstellen und Holzkohle, sog. carbophilen Arten. Im Anschluß gab es einen "Ausflug" in montane Bereiche: Dr. H. SCHMID zeigte seltene Pflanzen und Pilze der alpinen Region, und speziell die Ascomyceten machten deutlich, warum gerade der stellv. Vorsitzende der DGfM prädestiniert ist, eine Serie mit dem Titel "Ascomyceten im Bild" herauszugeben. Unnötig zu erwähnen, daß sich, wie an jedem Abend, die anschließenden internationalen Fachgespräche bis weit in die Nacht hineinziehen.

Am Donnerstagmorgen ging es zum Mosenberg bei Manderscheid, einem Gebiet auf dem einzigen Vulkan der Eifel, der tatsächlich ausgebrochen ist. Ehe die interessanten Feuchtzonen um das Maar näher erforscht wurden, gab es noch einen kurzen Ausflug in die Historie: in diesem Fall bei schönstem Wetter einen phantastischen Ausblick auf die Manderscheider Burgen. Neben zahlreichen interessanten Aufsammlungen sah man an diesem Morgen übrigens auch die ersten "Badegäste" des Jahres, bei Moorexkursionen offensichtlich unvermeidlich.

Abends stand uns ein beeindruckendes Ereignis bevor: G. MARSON zeigte Pilze in 3D. Was bislang Comic- und Kino-Fans vorbehalten war, erreichte nun mykologische Dimensionen. Nicht nur, daß man äußerst interessante Ascomyzeten sah, man glaubte auch (dank der 3D-Brille), sie mit den Händen von der Leinwand pflücken zu können. Ein faszinierender Vortrag!

'Ausgeruht' wie immer ging es am Freitag zum Mückelner Weiher, einem Wiesengebiet, das nach 200jähriger Nutzung als Viehweide vor ca. 10 Jahren wieder geflutet wurde, so daß sich fast von selbst eine typische Flora und Fauna angesiedelt hat. Nach genauer Erforschung dieses Sekundär-Feuchtbiotops und der anschließenden Arbeit am Mikroskop zeigte J.-P. GAVERIAUX eine Reihe von Dias zum Thema "Pilze der Halden". F. KASPAREK ergänzte seinen Vortrag vom Dienstag und zeigte zudem großartige Aufnahmen von anderen Pflanzen und Tieren.

Am Samstag führte die Exkursion in das Quellgebiet des Sangweihers, ein mooriges Wiesengelände, das in Waldgebiet übergeht, ein Eldorado nicht nur für Discomyzetenfreunde. Der Abend hielt zwei Vorträge bereit: zum einen referierte Dr. B. LÜSSE über die ökologische Situation der Eifeler Maare; zum anderen gab es von J. HÄFFNER, der inzwischen auch angereist war, Näheres zur Gattung *Aleuria* und verwandten Arten.

Am Sonntag hieß es dann für die meisten Teilnehmer, Abschied zu nehmen von einer Veranstaltung, die wohl bei allen bleibende Eindrücke in mehrfacher Hinsicht hinterlassen haben dürfte. Der Dank galt natürlich ganz besonders dem Organisator H. EBERT, der dann auch die Unermüdlichen noch zum Immerather Maar führte, das aufgrund der übermäßigen Eutrophierung sozusagen das Negativbeispiel zum Vortrag von Dr. B. LÜSSE bildete.

Alle während dieser beeindruckenden Woche gefundenen Pilzarten aufzulisten, würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen. Genannt werden müssen aber die beiden sicherlich interessantesten Arten: *Aleuria congrex*, eine für Deutschland neue Art (!), konnte gleich an zwei Stellen aufgesammelt werden, und *Plectania melastoma*, für Rheinland-Pfalz als 'ausgestorben' gemeldet, wurde in zwei MTB gefunden!

Zum Schluß muß noch erwähnt werden, daß während der gesamten Woche für alle Pilzfreunde die Gelegenheit bestand, sich mit einer Reihe von mykologischen Zeitschriften bekannt zu machen; vorgestellt

wurden u.a. das Mykologische Mitteilungsblatt, die Südwestdeutsche Pilzrundschau, die Pilzflora Nordwestoberfrankens (erfreulicherweise war H. ENGEL persönlich anwesend), das Rheinland-Pfälzische Pilzjournal, Svampe und natürlich, last but not least, das Mitteilungsblatt der APN.

Für alle, die eine diesbezügliche Bemerkung vermissen, sei noch darauf hingewiesen, daß W. LUCAS diesmal tatsächlich mit Mikroskop anreiste (Es gibt allerdings niemanden, der gesehen hat, daß er damit auch näher in Berührung kam.).

## Elastische Lorchel

Kleine Koblode  
in Zipfelmützen  
scharen sich  
zum Tanz  
im Fichtenwald

Feiern still  
cremefarben  
den Kehraus  
eines goldenen  
Oktobers

Maria Grünwald

## AMO-Jahresabschlußtagung 1993

EWALD KAJAN  
Maxstraße 9  
D-47166 Duisburg

Am Sonntag, dem 7.11., eröffnete der 1. Vorsitzende G.J. KRIEGLSTEINER um 14.00 Uhr im "Gelben Haus" zu Hussenhofen die 19. AMO-Jahresabschlußtagung mit der Begrüßung der zahlreich erschienenen Gäste. So waren die Mitglieder der AMO vollständig vertreten, des weiteren viele AMO-Freunde aus dem Bayerischen (Augsburger und Coburger) Raum, aus Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen, die Vertreter einiger befreundeter mykologischer Arbeitsgemeinschaften, so der AM Mergentheim, der AMU, der APN und der Stuttgarter Pilzfreunde. Namentlich begrüßte G.J. KRIEGLSTEINER den Ehrenvorsitzenden der AMO, Herrn Ernst RASCH, den Vorsitzenden der Pilzfreunde Sulzbach/Taunus, Herrn Helmut SANDAU mit Gattin, sowie das neue AMO-Ehrenmitglied Heinz ENGEL (Weidhausen), der gleichfalls von seiner Gattin begleitet war.

Der Versammlungsraum war bis auf den letzten Platz gefüllt, und die Freude über diesen guten Zuspruch, selbst nach 19 Jahren intensivstem Engagements, war dem 1. Vorsitzenden deutlich anzumerken. Er berichtete nun über die AMO-Aktivitäten 1993, u.a. die Exkursionen nach Bad Mergentheim, in den Südschwarzwald und die Fränkische Schweiz. Ein Bericht über die beiden großen Publikationen dieses Jahres, den Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 2: Schlauchpilze, sowie den Band 8, 1993, Einführung in die ökologische Erfassung der Großpilze Deutschlands schloß sich daran an.

Danach verlas er ein Grußwort an den Ehrenvorsitzenden der DGfM, Herrn Dr. Hans HAAS, der zwei Tage zuvor in geistiger und körperlicher Frische seinen 89. Geburtstag vollendet hatte. Die Anwesenden schlossen sich den guten Wünschen durch Unterzeichnung an.

In seinem Vorbericht zum Band IX der "Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas", dem Jubiläumsband zum 20-jährigen Bestehen der AMO, kündigte er eine internationale Autorenschaft an (Ungarn, Österreich, Schweiz, Frankreich, Deutschland), u.a. zwei Aufsätze von Prof. Dr. M. MOSER, eine Gedenkschrift von Dr. Hans HAAS über

den schwäbischen Mykologen Ludwig SAUTERMEISTER, sowie einen Nachruf über das allseits beliebte, leider zu früh verstorbene AMO-Mitglied Felix GLÖCKNER.

Mit einer Diskussion über die Ende September 1994 nach Ungarn führende 8tägige Exkursion wurde das Programm fortgesetzt. In die umlaufende Liste trugen sich spontan 14 Teilnehmer ein. Abschließend dankte G.J. KRIEGLSTEINER allen Kartierern für die im Jahr 1993 geleistete Kartierungsarbeit ganz herzlich, vor allem Karl NEFF, Rudi STRÖDEL und Armin KAISER für besonders intensives Mitwirken. Dann gratulierte er der jüngsten Pilzberaterin Baden-Württembergs, Frau Helga STEINER aus Dettingen/Schwäbische Alb zu ihrer 1. öffentlichen Pilzberatung und Pressekonferenz.

Nach einer kurzen Pause folgte das Vortragsprogramm. Peter TOBIES zeigte Pilze einer Trockenrasengesellschaft der Schwäbischen Alb, insbesondere Hygrophoraceen. Heinz ENGEL referierte über substratbezogenes Sammeln von Pilzen an Zwerg-Holunder, Waldgeißbart und Linde. An letzterem Substrat konnte er bereits 300 (!) Arten finden. 50 z.T. sehr seltene Aufsammlungen stellte er im Bild vor.

G.J. KRIEGLSTEINER berichtete über Hymenochaete carpathica und Leptotrochila astrantiae (vergl. Aufsatz KRIEGLSTEINER "Pilzporträt Nr. 27" in diesem Heft) und zeigte hierbei K. MÜLLERs Lupenaufnahmen von beiden Arten. Ein Diavortrag von H. SANDAU über Pilzfunde im Großen Walsertal schloß sich an. Dieses schöne und pilzreiche Gebiet hat er mit seinen Sulzbacher Pilzfreunden in den vergangenen fünf Jahren regelmäßig besucht und die gesamte Fundliste von Jahr zu Jahr beachtlich erweitern können. Auch zukünftig ist alljährlich eine Exkursion vorgesehen. Im Vergleich mit H. ENGELs substratbezogenem Suchen liegt hier ein biotopbezogenes Erfassen der Pilzflora vor - beides zur Nachahmung empfohlen.

Frau RICHTER aus Donauwörth krönte den Abend mit wunderschönen Landschaftsaufnahmen aus dem Allgäu, mit denen sie Abendstimmungen und Licht-Schatten-Spiegelungen auf Seen in ästhetischer und meisterhafter Weise eingefangen hatte.

Nach dem gemeinsamen Abendessen saß man noch eine Weile beisammen und schied schließlich mit dem gegenseitigen Versprechen, auch und besonders im nächsten Jahr dem AMO-Jubiläumstreffen wieder beizuwohnen.

## Buchbesprechung

LINZENKIRCHNER, J. & H. BESL (1993) -

Regensburger Pilzflora: Boletaceae sensu lato, Gomphidiaceae und Paxillaceae.

Regensburger Mykologische Schriften, Band I, ISSN 0944-2820, Format DIN A 5, kartoniert, 95 Seiten.

Herausgegeben von A. BRESINSKY und H. BESL für die Regensburger Botanische Gesellschaft.

In ihrem Vorwort kündigen die Herausgeber ein überaus anspruchsvolles Vorhaben an: Die Bände der neuen Reihe sollen in zügiger Folge die "durch Namen wie SCHAEFFER, REHM und KILLERMANN hinreichend charakterisierte" mykologische Tradition Regensburgs fortsetzen. Inhaltlich dienen sie der Veröffentlichung von Beiträgen zur Floristik, Systematik und Ökologie der Pilze Deutschlands, wobei schwerpunktmäßig Arbeiten aus dem Regensburger Raum und aus Bayern berücksichtigt würden.

Wer nun allerdings den Einstiegsband dieser neuen Serie im Hinblick auf das im Vorwort angekündigte Niveau liest, wird gediegene makro- und mikromorphologische Beschreibungen incl. Zeichnungen ebenso wie detaillierte ökologische Befunde oder fruchtbare Auseinandersetzungen auch mit der Taxonomie (hier der Boletales) schmerzlich vermissen. Es handelt sich vielmehr im Ansatz um eine reine Fundliste. Sie wurde an der Universität Regensburg im Rahmen einer Zulassungsarbeit für das Lehramt an Gymnasien im wesentlichen aus Literatur- und Herbaraten sowie aus neueren Fundberichten erstellt: Die zwischen 1972 und 1992 in 42 MTB rings um Regensburg aufgespürten Vorkommen von 67 Sippen unterschiedlichen taxonomischen Gewichts wurden erfaßt und auf Raster-Verbreitungskarten übertragen.

Eine solche Übung intern zu Studienzwecken durchzuführen, ist inhaltlich wie methodisch gewiß sinnvoll. Es drängt sich jedoch die Frage

auf, welchen Zweck es verfolgt, eine solche Liste nachträglich mit grobenteils unkritisch und fehlerhaft aus anderer Literatur übernommenen Verbreitungsangaben und Referenzhinweisen inclusive Angaben zum Speisewert der Arten aufzupüppeln. Ebenso irritieren teils inhaltsleere, teils oberflächliche bis gänzlich ungereimte Anmerkungen zur Taxonomie.

Dazu einige Beispiele:

1. Im Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands - West (KRIEGLSTEINER 1991) habe ich für "Boletus betulicolus (Vassilk.)Pilát & Dermek" ausdrücklich keine eigene Verbreitungskarte gegeben, da mir das Verhältnis zwischen der VASSILKOWSchen "var. bzw. f. betulicola" des Steinpilzes (Boletus edulis, nicht B. reticulatus!) und WATLINGs "ssp. B" zueinander bis heute ebenso wenig hinreichend geklärt erscheint wie zu den beiden in Frage kommenden "Stammarten" B. edulis bzw. B. reticulatus. Die Beschreibung meines Fundes aus dem NSG Irndorfer Hardt (KRIEGLSTEINER 1979 und 1982, Foto bei DÄHNCKE & DÄHNCKE 1979) kompilierte ENGEL (1993:36-37), dem selbst keine eigenen Aufsammlungen vorlagen, unzulässig mit einer Beschreibung und einem Farbbild von PILÁT & DERMEK (1974). Ich bezweifle, daß es sich um denselben Pilz handelt, und ich frage mich auch, wie ENGEL die Meinung vertreten konnte, diese (eine!) Sippe unterscheide sich von anderen Taxa des Formenkreises um Boletus edulis "morphologisch wie biologisch gut".

Später erhielt ich je einen weiteren Fundbericht aus Nordrhein-Westfalen und aus Rheinland-Pfalz. Sie verstärkten meine Zweifel. Da es sich zumindest in Mitteleuropa um eine oder zwei extrem seltene Sippen handelt, und da es LINZENKIRCHNER & BESL (a.a.O. S.8) selbst zweifelhaft erschien, "ob es sich beim Birken-Steinpilz überhaupt um eine gute Art handelt", hätten sie die Gelegenheit doch nützen können und müssen, anhand einer ausführlichen Frischfundbeschreibung der von BESL als B. betulicolus bestimmten Aufsammlung vom 28.09.1987 die Diskussion um diesen Komplex möglicherweise um ein gutes Stück voranzubringen.

Statt dessen wird bemängelt, die Angaben im Verbreitungsatlas zu B. edulis seien "wahrscheinlich etwas verfälscht, weil nicht unbedingt die Varietäten, Unterarten und Kleinarten abgegrenzt wurden". Das war bekanntlich gar nicht die Aufgabe des Verbreitungsatlasses! Zur Beruhigung der beiden Autoren sei jedoch angefügt: Tatsächlich wurde keine einzige der im Zug der Kartierung aufge-

nommenen "Varietäten oder Kleinarten" aus einem MTB gemeldet, aus dem nicht zugleich auch Boletus edulis s.str. berichtet worden ist.

2. Bei der Ausdeutung der Verbreitungskarte des Flockenstieligen Hexenröhrlings im o.g. Atlas haben die Autoren übersehen, daß die Art dort unter dem Binomen B. luridiformis firmiert. Bei Beachtung der beigegebenen Synonyme und volkstümlichen Namen hätten die auf S. 12 produzierten Falschinformationen verhindert werden können.

3. Hinweise auf für ungeklärt gehaltene Sippenpaare (so Chalciporus piperatus - Ch. amarellus, Chroogomphus helveticus ssp. helveticus bzw. ssp. tatrensis) machen doch wohl nur dann Sinn, wenn zugleich die eigenen Aufsammlungen entsprechend vorgestellt und kritisch mit den Literaturdaten verglichen werden. Welchen Aussagewert haben Sätze wie "aufgrund chemischer Merkmale sollte die Gattung Chalciporus aufrecht erhalten werden", wenn gar keine Merkmale genannt, geschweige überzeugend als Trennmerkmale zu anderen Gattungen herausgearbeitet werden (?).

4. 1986 habe ich die Gattung Leccinum S.F. Gray in einer ausführlichen Studie als Paradebeispiel für die Artproblematik bei Großpilzen abgehandelt. Leider haben sich die Autoren der vorliegenden Broschüre nicht der Mühe unterzogen, sich mit dieser über Mitteleuropa hinaus beachteten Arbeit argumentativ auseinanderzusetzen. Also führen sie L. holopus, L. piceinum und L. subcinnamomeum unbegründet auf Artniveau, ohne auf etwaige Trennmerkmale zu L. scabrum oder gar auf die Frage der Konstanz und Variabilität der Merkmale in der Gattung Leccinum einzugehen.

5. Über Leccinum quercinum, das wohl nur versehentlich als "Kiefern-Rotkappe" firmiert, wird ausgesagt, es seien "aus dem übrigen Deutschland nur wenige Fundorte bekannt", obwohl allein für Westdeutschland 170 Fund-MTB vorliegen. Überhaupt erklärt sich die unbekümmerte Subjektivität nur schwer, mit der über die "Häufigkeit" von Arten in Deutschland geurteilt wird. Es kommt vor, daß bei fast demselben Verbreitungsbild die eine als "selten", die andere als "gut verbreitet", eine dritte gar als "häufig" deklariert wird. Wie erklärt sich die Behauptung, Porphyrellus porphyrosporus sei im Regensburger Raum wie im "übrigen Deutschland" nur "sehr selten gefunden" worden, wo doch im "Atlas" 10 bzw. 470 MTB-Punkte verzeichnet sind (?).

6. Auch taxonomisch verwirrt die vorliegende Arbeit mehr als sie

klärt: Seit wann ist es denn erlaubt, ein gut umrissenes und gültig publiziertes Taxon als Synonym einer "sensu-Sippe" anzugeben? So wird z.B. Paxillus filamentosus (Scop.)Fr. ausdrücklich als "sensu Kotlaba & Pouzar" vorgestellt, womit ja wohl ausgesagt sein soll, diese Deutung entspreche nicht der SCOPOLI- bzw. FRIESSchen Originalauffassung. Wie erklärt sich dann aber die Gewichtung des P. rubicundulus Orton oder gar des P. leptopus Fries, wie immer man auch letzteres Taxon zu fassen gewillt sein mag, als Synonyme zur oben erwähnten "sensu-Art"? Übrigens wurde auch hier eine grundlegende Studie schlicht übersehen: SZCZEPKA 1987.

7. Im Fall des "Xerocomus pruinatus (Fr.& Hök)" wird bemerkt, die Subsumierung dieser Sippe unter Xerocomus rubellus sei nach den neuesten Erkenntnissen nicht gerechtfertigt. Welche sich derzeit in Umlauf befindende Version wäre denn wohl akzeptabel? Lassen nicht auch die jüngsten Bemühungen, eine Klärung der Problematik des Formenkreises um X. chrysenteron herbeizuführen (u.a. GRÖGER 1992, KLOFAC & KRISAI-GREILHUBER 1992, OOLBEKKINK 1991), mehr Fragen offen als sie Antworten geben können? In dieser Situation für "X. fragilis" bzw. "X. pruinatus" über ganz Deutschland hinweg eine eigene Verbreitungskarte vorzulegen, wäre damals völliger Unsinn gewesen und ist es bis heute.

Fazit:

Wollen die "Regensburger Mykologischen Schriften" ihrem oben zitierten Anspruch gerecht werden, dann genügen längst überfällige Fundlisten, die man übrigens viel sinnvoller rechtzeitig für den Verbreitungsatlas hätte zur Verfügung stellen können, wohl kaum, jedenfalls nicht in der "Aufbereitung", wie sie dem Leser in der ersten Veröffentlichung präsentiert wird.

Literatur zur Besprechung:

- Dähncke, R.M. & S.M. Dähncke (1979) - 700 Pilze in Farbfotos. Aarau. Stuttgart.
- Gröger, F. (1992) - Von Rotfüßchen, Ziegenlippen und deren Verwandten. Myk. Mitt.bl. 35:1-9.
- Klofac, W. & I. Krisai-Greilhuber (1992) - Xerocomus chrysenteron und andere ähnlich aussehende Röhrlinge. Österr. Z. Pilzk. 1:19-59.
- Krieglsteiner, G.J. (1986) - Zehn Jahre Intensivkartierung in der

BR Deutschland. Wozu? Z. Mykol. 52(1):3-46.

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

Oolbekkink, G.T. (1991) - The taxonomic value of the ornamentation of spores in "the Xeroconus-group" of Boletus. Persoonia 14: 245-273.

Pilát, A. & A. Dermek (1974) - Hribovié huby. Bratislava.

Szczepka, M.Z. (1987) - Bestimmungsschlüssel für europäische Arten der Gattung Paxillus Fr. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas, III:79-94.

G.J. Krieglsteiner



## Termine

### 1. Halbjahr 1994

- 10.01. APN-Arbeitstreffen (AT) in Krefeld, Pfarrheim St. Norbertus, Blumenstraße; danach alle 14 Tage montags um 19.00 Uhr.
- 24.01. APN-AT: Div. Dia-Kurzvorträge (max. 50 Dias); 19.00 Uhr im Pfarrheim St. Norbertus, Krefeld.
- 07.02. APN-AT: Dia-Vortrag "Pilz- und Pflanzenfunde 1993, Teil II". Referent: K. MÜLLER.
- 21.02. APN-AT: Dia-Vortrag "Interessante Pilzfunde 1993 - Taxonomie, Morphologie, Ökologie. Teil I: Nichtblätterpilze und Schlauchpilze". Referent: F. KASPAREK.
- 01.03. Biologische Gesellschaft Essen: Dia-Vortrag "Frühsommerliche Impressionen vom Gardasee - Landschaft und Flora". 19.00 Uhr im Haus der Technik, gegenüber Hauptbahnhof. Referent: Gabriele BOMHOLT.
- 07.03. APN-AT: Dia-Vortrag "Interessante Pilzfunde 1993 - Taxonomie, Morphologie, Ökologie. Teil II: Blätterpilze". Referent: F. KASPAREK.
- 12.03. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 09.-10.04. Naturkundliches Wochenende in Bad Laasphe und Umgebung. Geologisch-ökologische Exkursion. Leitung: H. LÜCKE, Hirtsgrunder Weg 9, D-57334 Bad Laasphe, Tel: 02752-7995.
- 12.04. Biologische Gesellschaft Essen: Dia-Vortrag "Die Flora Westfalens". 19.00 Uhr im Haus der Technik, Essen, gegenüber Hbf. Referent: Dieter BÜSCHER.
- 23.04. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 29.04.-  
01.05. Schwarzwälder Pilzleherschau: Pilzsachverständigen-Treffen in Hornberg. Organisation: W. PÄTZOLD, Werderstr. 17, D-78132 Hornberg, Tel: 07833-6300.
- 30.04.-  
01.05. Naturkundliches Wochenende in Bad Laasphe und Umgebung. Geologisch-ökologische Exkursion. Leitung: H. LÜCKE.

- 14.05. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.
- 04.-05.06. Naturkundliches Wochenende in Bad Laasphe und Umgebung. Geologisch-ökologische Exkursion. Leitung: H. LÜCKE.
- 11.06. APN-Kartierungsfahrt. Näheres wird noch bekanntgegeben.

### Vorschau auf das 2. Halbjahr 1994

- 01.-06.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar I. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 08.-12.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortgeschrittenen-Seminar II. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 12.-13.08. Pilzsachverständigen-Prüfung. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 14.-21.08. Fifth International Mycological Congress. Vancouver, B.C. Canada. Organisation: Dr. A. Griffiths, IMC Secretariat, c/o Venue West, #645-375 Water St., Vancouver, B.C. V6B 5C6, Canada.
- 25.-28.08. Schwarzwälder Pilzlehorschau: Fortbildung für Pilzsachverständige. Organisation: W. PÄTZOLD.
- 05.-08.09. Elias Fries Symposium. Information: The Secretariat of the Elias Fries Symposium, Botanical Museum (Fyoteket), Villav. 6, S-752 36 Uppsala, Schweden.
- 09.-11.09. Biologische Gesellschaft Essen: Wochenendexkursion nach Ahrhütte, "Pilze der Eifel". Führung: H.J. SCHÄFER. Organisation: Norbert KESSLER, Sunderholz 114, D-45134 Essen, Tel: 0201-441824.
- 17.-24.09. 23. Dreiländertagung in Ebensee, Oberösterreich.
- 29.09.-02.10. DGFm-Tagung und Mitgliederversammlung in Dahn/Pfalz, Haus des Gastes. Organisation: H.D. ZEHFUSS, Waldstr. 11, D-66953 Pirmasens, Tel: 06331-79311.
- 14.-16.10. APN-Jahresexkursion in den Pfälzer Wald, Familienlandheim Aschbacherhof bei Kaiserslautern. Organisation: E. KAJAN.
- 14.-16.10. Fortbildungslehrgang für Pilzsachverständige und mykologisches Wochenende in Haldensleben, 25 km nordwestl. Magdeburg. Ausrichter: DGFm und der Landesfachausschuß für Mykologie Sachsen-Anhalt des Naturschutzbundes Deutschland. Organisation: Renate SCHMIDT, Bornsche Str. 97, D-39340 Haldensleben.