Ulmer Pilzflora IV (1996)

20 Jahre Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm AMU

1992 - 1996

Wir danken allen Spendern, namentlich der Sparkasse Ulm, für ihre Zuschüsse zur Drucklegung der "Ulmer Pilzflora IV"

© 1996 bei den Autoren der Beiträge
Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm (AMU)
Vervielfältigung über drucktechnische und/oder elektronische Medien, Veröffentlichung sowie Einsatz zu Schulungen aller oder einzelner Beiträge, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Autors bzw. des Herausgebers.

Schriftleitung: Dr. Bernhard Schmid

Schwarz-Weiß-Fotos und Farbfotos: M. Enderle (ME), R. Roglmeier (RR), H.E. Laux (HL)
Filmherstellung und digitale Reproduktion: StV Typographie-Studio Ulm
Druck und Bindung: Druckerei Bernecker und Krause, Ulm

Inhalt

Seite

Vorwort
20 Jahre Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm (AMU)
Walter Gräser 5

Haasiella venustissima (Fr.) Kotl. & Pouz. ein "Württemberger Pilz", erstmals in Bayern nachgewiesen.
Till R. Lohmeyer 7

Zur Verbreitung und Ökologie des Leuchtenden Prachtbechers Caloscypha fulgens (Pers.:Fr.) Boud.
German J. Krieglsteiner 15

Bemerkenswerte Agaricales-Funde XII.
32. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora
Manfred Enderle 41

Melanoleuca robertiana Bon
(= Melanoleuca melaleuca ss. Kühn., Boekh. etc.)
Vorkommen, Beschreibung und nomenklatorische Entwicklung
Rudolf Roglmeier, Harry Berthold 93

Notizen zu Amanita solitaria (Bull. 1780: Fr.1821) Mérat 1836
Gerd Fischer 127

Ein Pilzfreund erzählt
Josef Ilg 139

Pilzkundliche Veröffentlichungen aus dem Ulmer Raum
Walter Gräser, Dr. B. Schmid 157

Von M. Enderle neu beschriebene, neu kombinierte, im Status veränderte oder validierte (gültig nachbeschriebene) Pilzarten bzw. -sippen
Manfred Enderle 171

20 Jahre Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm

Die Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm (**AMU**) übergibt der Öffentlichkeit rechtzeitig zu ihrem 20-jährigen Bestehen das 4. Heft der ULMER PILZFLORA.

Die **AMU** hat in den letzten Jahren viel Aufklärungsarbeit für die interessierte Bevölkerung in Form von Pilzführungen, Pilzausstellungen und Pilzberatungen geleistet. Der Beitrag von *Josef Ilg* mit dem Titel "Ein Pilzfreund erzählt" beschreibt auf nachdenklich humorvolle Art einige Aspekte und Anekdoten aus dieser Tätigkeit.

Über die wissenschaftliche Arbeit der **AMU**-Mitglieder legen die Beiträge "Pilzkundliche Veröffentlichungen aus dem Ulmer Raum" und "Von *M. Enderle* neu beschriebene, neu kombinierte, im Status veränderte oder validierte (gültig nachbeschriebene) Pilzarten bzw. -sippen" Zeugnis ab. Auch das vorliegende Heft enthält mehrere Beiträge zur Taxonomie, Morphologie und Ökologie der Pilze.

Das große Interesse an den bisher erschienenen 3 Heften der ULMER PILZFLORA in Deutschland und in 15 weiteren europäischen Ländern ist auf diese fundierten Arbeiten zurückzuführen.

Wir danken den Autoren, besonders auch den "Nicht-AMU-Mitgliedern", für ihre Beiträge und wünschen der ULMER PILZFLORA IV ein großes Interesse und weite Verbreitung.

Für den Vorstand der AMU

Walter Gräser

Nyctalis asterospora; ME

Nyctalis parasitica; ME

Limacella delicata; ME

Entoloma pleopodium; ME

Alnicola geraniolens; ME

Cystolepiota hetieri; ME

Collybia alkalivirens; ME

Clitocybe spec.; ME

Clitocybe georgiana; ME

Clitocybe bresadoliana; ME

Boletellus pruinatus f. luteocarnosus; ME

Alnicola spec.; ME

Melanoleuca robertiana; RR

Psilocybe inquilina-Komplex, Fund 2; ME

Caloscypha fulgens; HL

Amanita solitaria; ME

Haasiella venustissima (Fr.) Kotl. & Pouz., ein "Württemberger Pilz", erstmals in Bayern nachgewiesen.

TILL R. LOHMEYER
Zwieselweg 8
D-84529 Tittmoning

Lohmeyer, T.R. (1996) - *Haasiella venustissima* (Fr.) Kotl. & Pouz., ein "Württemberger Pilz", erstmals in Bayern nachgewiesen.

Lohmeyer, T.R. (1996) - *Haasiella venustissima* (Fr.) Kotl. & Pouz., a "Swabian fungus", found for the first time in Bavaria.

Zusammenfassung: Der seltene Blätterpilz *Haasiella venustissima* wurde an zwei Standorten im Auwald des deutsch-österreichischen Grenzflusses Salzach festgestellt und damit erstmals für Bayern nachgewiesen.

Summary: The rare agaric *Haasiella venustissima* has been found in two locations in a riverside forest of the Salzach-valley (Germany, Upper Bavaria). The finds represent the first Bavarian records of the species.

Der Orangerote Goldnabeling [*Haasiella venustissima* (Fr.) Kotl. & Pouz.] übte auf mich von jeher eine besondere Faszination aus. Als ich mich in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre für die Pilze zu interessieren begann, schickte mir Heinz STEINMANN (Altbach/Neckar) ein Dia dieser Art zu, das sich noch heute, kaum ausgeblaßt, in meinem Besitz befindet. Der attraktive, meist im Spätherbst und in milden Wintern fruktifizierende Blätterpilz war einst Objekt des mykologischen Lokalpatriotismus der Baden-Württembergischen Landeshauptstadt, trat er doch jahrelang nahezu ausschließlich in deren Gärten und Parks auf.

Während ich immer Schwierigkeiten hatte, mir die "offiziellen" deutschen

Namen "Goldnabeling", "Duftnabeling" oder "Wachstrichterling" zu merken, blieb mir die eher inoffizielle Bezeichnung "Stuttgarter Pilz" stets präsent. Auch wenn sich in jüngster Zeit der Name "Goldnabeling" durchzusetzen scheint - nicht zuletzt wohl deshalb, weil sich das Vorkommen des Pilzes mittlerweile nicht mehr ausschließlich auf den Raum Stuttgart beschränkt - fand die regionale Komponente durch den 1966 zu Ehren des verdienten Württemberger Mykologen Hans HAAS geprägten Gattungsnamen sogar internationale Anerkennung (POUZAR 1966).

Die im Laufe der Zeit bekannt gewordenen Fundorte von *H. venustissima* in Europa ergeben das Bild einer geographisch weit verbreiteten, aber überall sehr seltenen Pilzart. Von den 14 im Verbreitungsatlas der Großpilze verzeichneten westdeutschen Fundpunkten liegen 13 in Baden-Württemberg (KRIEGLSTEINER 1991, s.a. WINTERHOFF 1981, 1993) und einer am Niederrhein in Nordrhein-Westfalen. Die meisten neueren Nachweise stammen im übrigen nicht aus Parkanlagen, sondern, wie im vorliegenden Fall, aus Auwäldern.

Aus den neuen Bundesländern sind mehrere, weit gestreute Nachweise bekannt. NOTHNAGEL (1974) beschreibt ein Vorkommen aus Thüringen, das wohl auch der Darstellung in MICHAEL, HENNIG & KREISEL (1987: 348-349) zugrunde lag. Im Text des "Handbuchs" findet sich auch ein Hinweis auf einen Fund in Mecklenburg-Vorpommern (bei Rostock). Über Vorkommen in Sachsen-Anhalt und Brandenburg berichteten jüngst HÜNDORF & RICHTER (1991).

Auch aus anderen europäischen Ländern ist *Haasiella venustissima* mehrfach beschrieben worden, schon im vorigen Jahrhundert aus Schweden (FRIES 1863: 289) und neuerdings aus den Niederlanden (KUYPER 1995: 64). Dazwischen erschienen Fundnotizen aus der Tschechischen Republik (leg. et det. KOTLABA & POUZAR, fide NOTHNAGEL 1974: 68), Dänemark (DØSSING 1980, HEILMANN-CLAUSEN 1990), Belgien (WUILBAUT 1983: 17), Italien (LAZZARI 1985: 124ff.) und Österreich (KRISAI-GREILHUBER 1993: 53). Eine Veröffentlichung über erste französische Funde ist nach Auskunft von Andreas GMINDER (Stuttgart) in Vorbereitung.

Aus Bayern war nach allem, was sich in Erfahrung bringen ließ, bisher kein Fund bekannt. Um so erfreuter war ich, als ich am 6.12.1992 im Auwald der Salzach zwischen Fridolfing und Tittmoning einen kleinen

Einzelfruchtkörper an einem am Boden liegenden Holunderästchen entdeckte. Zehn Tage später fand der Naturfotograf Georg DIEPLINGER aus dem benachbarten Pietling ca. 650m nördlich der ersten Stelle vier Exemplare auf abgefallenen Zweigen und bemoosten Rindenresten, die vermutlich von einer alten Schwarzpappel stammten. Am gleichen Standort konnte ich 1993 bereits am 26. und 30. Oktober über zwanzig Fruchtkörper beobachten (teste J. CHRISTAN, H. FORSTINGER, O. GRUBER, F. HETTICH). Auch 1994 waren die Pilze an beiden Standorten zu finden, wenngleich in reduzierter Stückzahl. Am 18. Oktober 1995 zählten meine Frau und ich fünfundzwanzig Fruchtkörper am ersten und vierzig am zweiten Standort. Die Beobachtungen über mittlerweile vier Jahre hinweg zeigen, daß beide Populationen erfreulich stabil sind und daß, von witterungsbedingten Schwankungen abgesehen, vielleicht sogar eine gewisse Ausbreitungstendenz besteht.

Die Pilze fielen ihrer Farbe wegen sofort ins Auge (hellorange in allen Teilen - etwa dem Farbfeld 5A5 bei KORNERUP & WANSCHER 1975 entsprechend -, beim Trocknen mehr rotorange). Alte, durchfeuchtete Exemplare blassen weißlich aus. Sie erreichten eine Höhe von bis zu 23mm und eine Hutbreite von 14,5mm. Auffallend war die unter der Lupe angedrückt-filzige, am Rand auch borstig-abstehende Hutbekleidung, die sich auch auf der Stieloberfläche beobachten ließ. Habituell entsprachen die Exemplare am besten den Darstellungen bei LAZZARI (1985: 125), DØSSING (1980) und dem kleinen Fruchtkörper außen rechts auf der Farbtafel bei MICHAEL, HENNIG & KREISEL (1987); auch die nach einem Foto von HAUSKNECHT angefertigte Tafel im "Farbatlas der Basidiomyceten" von MOSER & JÜLICH (1985ff.) paßt vorzüglich zu unseren Funden. Die breitelliptischen bis rundlichen, in Masse blaßorange gefärbten Sporen, die jeweils einen großen Öltropfen aufwiesen, waren 5,8 - 7,5 x 3,2 - 4,5 (6) µm groß, die Basidien zweisporig. Schnallen wurden nicht beobachtet. Nach einigen Stunden Lagerung bei Zimmertemperatur entwickelte sich ein schwach süßlicher Geruch, der bei kalten Temperaturen am Standort nicht feststellbar war.

Die makroskopischen Beschreibungen in der Literatur stimmen, worauf Irmgard KRISAI-GREILHUBER (1993: 53) zu Recht hingewiesen hat, nicht in allen Punkten überein. Insbesondere die Größe der Fruchtkörper sowie die Intensität der Farbe scheinen je nach Substratangebot oder dem Alter der Fruchtkörper zu schwanken. Bei einem sehr reichhaltigen Vorkommen in Dänemark hat indes DØSSING (1980: 15) Hutbreiten in allen Übergängen zwischen "unter 10mm" und "über 40mm" feststellen

können. Was die Farbe betrifft, so waren die Exemplare aus der Salzachau frisch deutlich blasser als die Abbildung im "Handbuch für Pilzfreunde" und entsprachen daher eher den dänischen, italienischen und österreichischen Funden. Auch die Angaben über den Geruch variieren. Während es bei FRIES (1863: 289) kurz und bündig heißt: "Odor nullus", haben andere Autoren einen deutlichen Geruch "nach getrockneten Aprikosen oder Mirabellen" (LAZZARI 1985: 124) oder "Seife" (DØSSING 1980: 15) festgestellt.

Die mikroskopischen Merkmale sind offenbar weniger variabel. Wichtigstes Abgrenzungsmerkmal zur nahestehenden Sippe *H. splendidissima* Kotl. & Pouz. sind die zweisporigen Basidien sowie das Fehlen von Schnallen an den Hyphen. Systematisch gehört der Pilz zum Tribus *Clitocybeae* innerhalb der Familie der "Ritterlingsartigen" *(Tricholomataceae*, s. BAS 1990: 67).

Die beiden Fundstellen auf der bayerischen Seite des deutsch-österreichischen Grenzflusses Salzach liegen im nördlichen Landkreis Traunstein (MTB 7942-4) bei Fridolfing-Plosau in Höhe der Flußkilometer 32,1 und 32,8 auf dem West- und Ostufer der Götzinger Ache, einem kleinen Nebenfluß, der vier Kilometer weiter nördlich, bei Tittmoning, in die Salzach mündet. Die Meereshöhe beträgt 375m. An beiden Standorten wuchsen die Pilze im Grenzbereich zwischen der Weichholzaue und einer der in jenem Gebiet recht zahlreich eingestreuten Fichtenparzellen.

Der Auengürtel der Salzach zwischen Laufen und Tittmoning beherbergt gerade im Bereich von Fridolfing und Pietling nicht nur sehr reiche, überregional bedeutsame natürliche Schneeglöckchen-Vorkommen, sondern auch eine ganze Anzahl in der Region sonst nicht oder nur selten festgestellte Pilzarten. Der Boden besteht aus frischem grauem Schluff, dessen oberste Schicht erst während der beiden Salzachüberflutungen im August und Dezember 1991 eingeschwemmt worden sein dürfte. Der PH-Wert liegt in diesem Bereich knapp unter 8. Im Umkreis von nur ca. zweihundert Meter um den erstgenannten Standort konnten in den vergangenen Jahren so unterschiedliche Pilze wie der Stummelfuß-Rötling (*Entoloma byssisedum* (Pers.: Fr.) Donk), der Weinrote Schirmling (*Lepiota fuscovinacea* Møller & J. Lge.), der Abweichende Schüppling (*Pholiota heteroclita* (Fr.) Quél.), der Sommer-Samtfußrübling (*Flammulina fennae* Bas), die Aderige Becherlorchel (*Helvella costifera* Nannf.), der Nadel-Haubenpilz (*Heyderia abietis* (Fr.) Link) und der deutsche

Erstnachweis des operculaten Ascomyceten *Smardaea amethystina* (Phill.) Svrcek notiert werden (s. HÄFFNER 1993: 110). Mit Ausnahme der beiden letztgenannten handelt es sich dabei jeweils um Arten, die auf der bundesdeutschen und/oder der bayerischen Roten Liste der gefährdeten Großpilze stehen. Daß *H. venustissima* auf der gesamtdeutschen Roten Liste (1992) fehlt, erstaunt; bei einer eventuellen Neufassung wäre die Aufnahme der Art in Erwägung zu ziehen. In der Roten Liste des Landes Brandenburg (1993) ist *H. venustissima* enthalten.

Südlich der *Haasiella*-Standorte liegt obendrein die Typuslokalität des erst kürzlich beschriebenen Rötlings *Entoloma fridolfingense* Noordeloos & Lohmeyer (s. NOORDELOOS, ENDERLE & WÖLFEL 1995).

Der neue Nachweis mag als Ansporn zu weiterer Suche in geeigneten Biotopen dienen, insbesondere in den Auwäldern anderer süddeutscher Flüsse. Da über dem geschilderten Auengebiet zwischen Fridolfing und Tittmoning seit Jahrzehnten die latente Bedrohung einer großtechnischen Verbauung der Salzach schwebt, muß befürchtet werden, daß die Existenz von *H. venustissima* an den beiden einzigen bisher bekannten Standorten in Bayern langfristig nicht gesichert ist. Bei der großangelegten floristisch-faunistischen Gesamtuntersuchung der bayerischen Seite des Salzachtals, die in den vergangenen Jahren unter der Ägide der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen durchgeführt wurde, fanden die Pilze keine Berücksichtigung, obwohl gerade unter ihnen der Anteil seltener und schützenswerter Arten besonders hoch ist.

Belege von beiden Fundorten sind in der Botanischen Staatsammlung in München (M) hinterlegt.

Für Auskünfte über *Haasiella venustissima* und Literaturhinweise danke ich Frau Dr. Dagmar TRIEBEL (München), Dr. Andreas BRESINSKY (Regensburg), Andreas GMINDER (Stuttgart), German J. KRIEGLSTEINER (Durlangen) und Dr. Wulfard WINTERHOFF (Sandhausen).

Literatur:

BAS, C. (1990) - *Tricholomataceae* R. Heim ex Pouz. Fl. Ag. Neerl. 2: 65-70.

DØSSING, L. (1980) - Første fund af *Haasiella venustissima* in Danmark. Svampe 1 (1): 15-18.

FRIES, E. (1863) - Monographia Hymenomycetum Sueciae II sectio posterior. Upsala.

HÄFFNER, J. (1993) - Rezente Ascomycetenfunde XIII. Rheinl.- Pfälz. Pilzjour. 3 (2): 108-145.

HEILMANN-CLAUSEN, J. (1990) - Usaedvanlige danske svampefunde: Pragtnavlehat. Svampe 22: 5-6

HÜNDORF, K. & U. RICHTER (1991) - Beobachtungen zum Auftreten des Orangeroten Goldnabelings in Mitteldeutschland. Südwestdt. Pilzr. 27 (2): 30-31.

KORNERUP, A. & J. H. WANSCHER (1975) - Taschenatlas der Farben, 2. Aufl. Zürich/ Göttingen.

KREISEL, H. (Hg.) (1987) - Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Jena.

KRIEGLSTEINER, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Bd. I (Ständerpilze), Teil B (Blätterpilze). Stuttgart.

KRISAI-GREILHUBER (1992) - Die Makromyceten im Raum von Wien. Ökologie und Floristik. Libri Botanici, Bd. 6. Eching.

KUYPER, T.W. (1995) - *Haasiella*, in: C. BAS et al., Fl. Ag. Neerl. 3: 63-64.

LAZZARI, G. (1985) - Atlante Iconografico 1981-1983. Trento.

MICHAEL, E., B. HENNIG & H. KREISEL (1987) - Handbuch für Pilzfreunde, Bd. III, 4. Aufl. Jena.

MOSER, M. & W. JÜLICH (1985ff.) - Farbatlas der Basidiomyceten III, *Haasiella* 1. Stuttgart / New York.

NOORDELOOS, M. E., G. WÖLFEL & M. ENDERLE (1995) - Neue *Entoloma*-Arten aus Süddeutschland und dem Alpenraum. Z. Mykol. 61 (2): 183-196.

NOTHNAGEL, P. (1974) - Der Orangerote Wachstrichterling (*Haasiella venustissima*) bei Weißenfels. Myk. Mitt.bl. 18: 67-70.

POUZAR, Z. (1966) - *Haasiella*, a new agaric genus and *H.splendidissima* sp. nov. Cesk. Myk. 20: 135-140.

ROTE LISTE GEFÄHRDETER GROSSPILZE BAYERNS (1990) - Beiträge zum Artenschutz 14, Hg.: H. SCHMID. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 106. Eching.

ROTE LISTE. GEFÄHRDETE FARN- UND BLÜTENPFLANZEN, ALGEN UND PILZE IM LAND BRANDENBURG (1993) - Hg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, bearb. v. D. BENKERT et al. (1993). Potsdam.

ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN GROSSPILZE IN DEUTSCHLAND (1992) - Reihe Naturschutz Spezial, Hg.: Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V. & Naturschutzbund Deutschland e. V. Eching.

WINTERHOFF, W. (1981) - Bemerkenswerte Pilzfunde in Nordbaden. Südwestdt. Pilzr. 17 (2): 10-11.

(1993) - Die Großpilzflora von Erlenbruchwäldern und deren Kontaktgesellschaften in der nordbadischen Oberrheinebene. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 74: 1-100.

WUILBAUT, J. J. (1985) - Quelques macromycètes rares ou meconnus de la region de Rouveroy (Belgique). Bull. Soc. Mycol. Nord 38: 17ff.

Zur Verbreitung und Ökologie des Leuchtenden Prachtbechers *Caloscypha fulgens* (Pers.:Fr.)Boud.

GERMAN J. KRIEGLSTEINER
Beethovenstraße
D-73568 Durlangen

Krieglsteiner, G.J. (1996) - Chorology and ecology of *Calyscypha fulgens* (Pers.:Fr.)Boud.

Schlüsselwörter: *Pezizales, Caloscypha fulgens, Geniculodendron pyriforme*; Chorologie, Geschichte, Morphologie, Ökologie, Phänetik, Taxonomie, Rote Listen gefährdeter Großpilze.

Summary:

By the evaluation of the relevant literature and field work data, mainly gathered in Baden-Württemberg in 1995, the existing knowledge of the chorology and ecology of the operculate *Pezizales* species *Caloscypha fulgens* (Pers.: Fr.) Boud. has been revised and the following results were obtained:

1. The overall area of distribution is inside the holarctic covering the temperate and submeridional zone, the species thus being *holarctic temperate-submeridional.*

2. The European area of distribution is clearly *karpato-alpic* (*herzyno-alpic* in Germany) with a broad surrounding area of decreasing distrubition reaching from Germany over the Netherlands to

Southern England and northwards towards Estonia and Southern Scandinavia. The northernmost location lies in Sweden just above the 60th degree of latitude.

3. The Central European area of distribution reaches vertically from the lowlands (locations below 100 m above sea level) to subalpine areas (around 1800 m above sea level). There is no preference for certain altitudes.

4. In Central Europe the species fructifies from mid-March to end-May, preferrably from early April to early May, depending on climatic and weather conditions. In Northern Europe (as well as in the relative boreal and subalpine Central European areas), fructification occurs about four to eight weeks later. The same is true for North America.

5. Mycorrhiza associations are not entered into, neither with *Abies alba* nor with any other tree or shrub.

6. *C. fulgens* is not dependant on a certain woods or forest association.

7. To build teleomorphs neither specific geological conditions (e.g. calcerous ground) nor soil conditions are required.

8. The mycelium of *C. fulgens* lives saprobiontically in humose top soils and in humose and litter layers inside and outside of woods. But it may also infect sterile seedlings (of certain coniferous trees).

9. The inclusion of this species into German Red lists is no longer justified.

Apothecia can be found on naked soil as well as on fresh and rotten needle, leaf and mixed litter, on detritus, decayed wood and on mosses. The water content of the locations is mostly clearly fresh to moderately wet. But even very wet locations are not principally avoided. Only dry habitats are not inhabited. Very often, needle litter layers, inhabited by various mosses, are preferred, while the presence of too many bushes, grasses or ferns is unfavourable. The lacking competition of roots in spruce forests with little phanerogams seems to favour the frequent appearance of teleomorphs.

It is unknown why *C. fulgens* succeeds in finding niches in so many diverse habitats (existence of physiological races?) and, on the other hand, is unable to create teleomorphs for years or decades, which may, however, suddenly occur in several places simultaneously, sometimes in big quantities.

Zusammenfassung:

Mittels Auswertung von Literatur- und vorzugsweise 1995 in Baden-Württemberg erhobener Freilanddaten wird das bisherige Wissen über die Verbreitung und Ökologie der operculaten Pezizales-Art Caloscypha fulgens (Pers.:Fr.)Boud. revidiert. Dabei wurden folgende Ergebnisse erzielt:

1. Das Gesamtareal liegt innerhalb der Holarktis und erstreckt sich über die temperate und submeridionale Zone. Es ist somit als holarktisch temperat-submeridional zu bezeichnen.

2. Das europäische Areal gliedert sich deutlich in ein karpato-alpisches (in Deutschland herzyno-alpisches) Kernareal, welches nordwärts von einer breiten Ausdünnungszone ummantelt wird, die sich über ganz Deutschland und Holland bis Südengland, nordostwärts bis Estland erstreckt und auch das südlichere Skandinavien einschließt. Die nördlichsten Vorkommen liegen in Schweden knapp über dem 60. Breitengrad.

3. Das mitteleuropäische Areal reicht vertikal von der basalen (Funde unter 100 m ü. NN) bis zur subalpinen Höhenstufe (um 1800 m ü. NN). Eine Bevorzugung bestimmter Höhenlagen ist nicht ersichtlich.

4. In Mitteleuropa erscheinen Apothezien je nach Klima und Wetter von Mitte März bis gegen Ende Mai, vorzugsweise von Anfang April bis Anfang Mai. In Nordeuropa (sowie entsprechend in orealen und subalpinen Lagen Mitteleuropas) verzögert sich die Fruktifikation um vier bis acht Wochen. Entsprechendes gilt für Nordamerika.

5. Mykorrhizen werden weder mit der Weißtanne (*Abies alba*) noch mit anderen Baum- und Straucharten gebildet.

6. Die Art ist an keine bestimmte Wald- oder Forstgesellschaft

gebunden.

7. Zur Bildung von Teleomorphen sind weder definierte geologische Gegebenheiten (etwa kalkhaltiger Untergrund) noch spezifische Basen- oder Nährstoffsättigungen der Unter- oder Oberböden erforderlich.

8. Das Myzel des Pilzes lebt saprobiontisch in humosen Oberböden und in Humus- und Streuauflageschichten in und außerhalb der Wälder, vermag jedoch fakultativ keimunfähige Sämlinge (gewisser Koniferen) zu besiedeln.

9. Die Aufnahme der Art in mehrere Rote Listen der Bundesrepublik Deutschland erscheint als nicht mehr gerechtfertigt.

Apothecien finden sich auf nackter Erde wie auf frischer und bereits verrotteter Nadel-, Laub- und gemischter Streu, auf Detritus, vermorschtem Holz und auf Moosen. Der Wassergehalt der Fundorte ist vorzugsweise als deutlich frisch bis mäßig feucht zu bezeichnen, doch werden auch stark feuchte, ja sogar staunasse Böden nicht grundsätzlich gemieden; lediglich für ausgetrocknete Substrate besteht Fehlanzeige. Besonders oft werden von diversen Moosen besiedelte Nadelstreuauflagen angenommen, während sich die Anwesenheit zu vieler Sträucher, Stauden, Gräser oder Farne ungünstig auswirkt. Die fehlende Wurzelkonkurrenz in den an Phanerogamen verarmten Fichtenforsten scheint das dort gehäufte Auftreten von Teleomorphen zu begünstigen.

Ungeklärt bleiben die Fragen, wie sich diese Art einerseits in so unterschiedliche Habitate einzunischen versteht, (etwa durch Ausbildung physiologischer Rassen ?), andererseits die Bildung von Teleomorphen jahre- bis jahrzehntelang unterbleibt, dann aber an mehreren Orten zur selben Zeit teils Massenfruktifikationen auftreten, (möglicherweise überlagern sich Umwelteinflüsse und endogene Rhythmen).

1. Morphologisch-taxonomischer Steckbrief

Caloscypha Boudier 1885 ist eine monotypische *Pezizales*-Gattung, charakterisiert durch leuchtend gelbe, bei Berührung grünlich verfärbende Hymenien sowie kleine, rundliche Ascosporen und gegabelte Paraphysen.

Das Teleomorph von *Caloscypha fulgens* (Persoon 1822: Fries 1822) Boudier 1885 weist sich durch sitzende bis kurz gestielte, (10) 20-45 (55) mm große, jung kugelförmige, später ± unregelmäßig becher- bis schüsselförmige Apothecien aus. Die mehlig bestäubt wirkende, gelbe bis ockerliche Außenseite fleckt im frischen Zustand bei Berührung, beim Älterwerden auch ohne fremde Einwirkung olivgrau bis blaugrün und bleicht zuletzt aus. Der Becherrand ist meist ± wellig verbogen und oft gekerbt oder eingerissen. Das Carotine enthaltende Hymenium erscheint glatt, frisch auffällig leuchtend gelb bis orangegelb, trocken mehr orange, bei älteren Exemplaren und nach Berührung ähnlich wie die Außenseite grünend und zuletzt ausbleichend. Selten wurde von Apothecien berichtet, die schon jung und frisch albinotisch entfärbt waren und bei Berührung auffallend blau verfärbten.
Die Hyphensepten weisen keine Schnallen auf. Die gegen die Basis gegabelten Paraphysen sind septiert. Die Asci sind unitunicat, operculat, inamyloid, messen 100-130 x 8-12 µm und enthalten acht Sporen. Das Sporenpulver ist weiß. Die rundlichen Sporen sind hyalin, glattwandig, im Durchmesser (5) 6-7 (8) µm groß, ohne Guttulen und einkernig.

PADEN et al. (1978) stellten den Deuteromycten (Hyphomyzeten) *Geniculodendron pyriforme* Salt als Anamorph zu *Caloscypha fulgens*.

Originaldiagnose (PERSOON 1822:241):

Peziza 46. fulgens, magna sessilis campanulata integra, superne rubra, inferna alba. Apparet Majo-Junio, in pinetis prope Neuchatel, colore nitido fulget. Non confundenda cum P.aurantiaca, quae contorta et autumnalis est.

Diese Diagnose übernahm FRIES (1822:67), ohne den Pilz zu kennen. Er sicherte damit unwissentlich die taxonomische Gültigkeit des Epithets, trug aber zugleich zu weiterer Irritation um die Art bei, indem er PERSOONs irreführende Charakterisierung der Fruchtkörperfarben ("von oben her gesehen rot, von unten weiß") zu "alba, disco rubro" verkürzte.

Weil DeBARY (1863) eine Aufsammlung aus dem westlichen Schwarzwald ("in silvi montium Freiburgensium, mense Aprili 1862") in dieser Diagnose verständlicherweise kaum wieder erkennen konnte, beschrieb er den Pilz unter dem Binomen *Peziza cyanoderma* ein zweites Mal. Es ist das Verdienst FUCKELs (1869:325), die Zugehörigkeit der "cyanoderma" zu "fulgens" erkannt und publik gemacht zu haben.

Bevor BOUDIER 1885 Peziza fulgens nach Caloscypha (calo - scypha = Schönbecher) transferierte, war sie bereits mit mehreren anderen Gattungen liiert, so 1869 mit Pseudoplectania (FUCKEL), 1879 mit Aleuria (GILLET). 1889 führte sie SACCARDO als Typus der Gattung Otidella. REHM stellte sie 1896 zu Barlaea, (und somit ist VELENOVSKYs spätere Barlaea citrina ein überflüssiges Nomen). Schließlich findet sich der Pilz 1897 bei LINDAU in der Gattung Plicariella, und DURAND kombinierte sie 1902 mit Detonia.

Bis heute ist die taxonomische Position der Caloscypha fulgens innerhalb der Ordnung Pezizales Bessey 1907 nicht abschließend geklärt (KREISEL 1969, Le GAL 1969, KORF 1972, CANNON et al.1985). Jüngere Autoren ordnen die Gattung Caloscypha entweder der Familie der Pyronemataceae Corda emend. Korf oder den Humariaceae Velenovsky zu. Doch in beiden Familien nimmt sie einen isolierten Platz ein (BENKERT 1988).

2. Auswertung von Literaturdaten zur Verbreitung, Phänetik und Ökologie

2.1. Chorologie

Die Originaldiagnose von PERSOON (a.a.O.1822) hält neben dem locus classicus (bei Neuchatel, wohl im Schweizer Jura) die Fruktifikationszeit (Mai bis Juni) und als Habitat "Nadelwälder" fest.

FUCKEL (1869:325) faßt sein chorologisch-ökologisches Wissen über die Art so zusammen: "Auf Tannennadeln in Bergwäldern, seltener in Laubwäldern, wie es scheint nur am Oberrhein, vom Jura bei Neuchatel bis hinab nach Freiburg i.B., hier häufig, im Frühling".

QUELET (1873: 393) beschreibt den Pilz aus dem französischen Jura: "Avril et mai. Paturages de la région des sapins dans le Jura".

SACCARDO (1889) gibt an: "In silvis abiegnis in Alpigus Jura, Vosges, Italicae, Germaniae".

BOUDIER (1905-1910:178) notiert, die Art komme in Frankreich "vor allem in den Bergen unter Weißtannen" (sapins) vor, seiten allerdings auch in den Landschaften der Ebenen, sogar in der Umgebung von Paris, wo sie von M. DUMEE entdeckt worden sei.

REHM (1896:930) zitiert wie FUCKEL zunächst PERSOON und DeBARY. Er fügt zwei neue Fundregionen hinzu: "bei Erlangen; in Schlesien (SCHRÖTER)". SCHROETER (1908:49), der seinerseits FUCKEL und SACCARDO zitiert, führt konkrete Fundorte in Schlesien an (Breslau: Schalkau; Reichenbach: Ulrichshütte; Habelschwerdt: Landeck). Zur Ökologie gibt er an: "In Wäldern, Gebüsch. Mai-August".

Diese Streiflichter mögen genügen, um zu verstehen, daß die Literatur *Caloscypha fulgens* in Europa bis vor wenigen Jahren ausschließlich oder vorzugsweise als eine montane Art der Nadel-, speziell der sub- bis hochmontanen Fichten-Weißtannen-Rotbuchen-Mischwälder (Bergwälder) bezeichnete, deren Dichtezentrum die Alpen und ihr Vorland sowie anschließende circum-alpische Mittelgebirge umfaßt. Folgende Staaten (in den Grenzen von 1996) haben am europäischen Arealzentrum der Art Anteil: Italien (Südalpen), Frankreich (vor allem die Ostprovinzen, westlich der Rhone die Berge von Beaujolais), Schweiz (u.a.Jura, St.Gallen, Chur, Vaud), Deutschland (vgl. Karte 1: MTB-Rasterung, Stand vom 01.03.1996), Österreich, Tschechien, Slowakei, Polen (Süden). Darüber hinaus wurde sie in Bulgarien und in Rumänien nachgewiesen. (Im rumänischen Transsylvanien fanden sie SILAGHI und RATIU am 06.06.1963 in einer Höhe von 1800 ü. m NN sowie ein zweitesmal am 20.06.1963 unter Fichte in 1400 m ü. NN!; siehe DENNIS 1969 sowie G.u.A. SALAGEANHU 1985:50).

Also kann das deutsche Hauptareal als "herzyno-alpisch", das europäische als "karpato-alpisch" bezeichnet werden. Die Art stünde somit in einer Reihe mit *Hygrophorus marzuolus*, *Bondarzewia mesenterica*, *Xerula melanotricha* und anderen mit *Abies alba* ± liierten oder jedenfalls im wesentlichen das europäische Weißtannen-Areal besiedelnden Großpilzarten.

Daß der Pilz auch in kollinen Laubwäldern (FUCKEL), sogar "in der Ebene" (BOUDIER) auftreten kann, und daß er, wenn auch nur

sporadisch, bereits 1901 in Holland (Provinz Limburg, Valkenburg, "in terra argillosa") und 1968 in Großbritannien aufgetaucht ist (DENNIS 1969: "West Suffolk, 30.05.1968, on soil and debris beneath a log"), wurde bis vor wenigen Jahren als unbedeutende Ausrutscher abgetan. Die offizielle Lehrmeinung über die Ökologie und Verbreitung dieser Art reflektierten MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1986:396, Nr.247) so: "in montanen Tannen- und Fichtenwäldern, auch in Laubmischwäldern mit Tannen, auf kalkhaltigen Böden, mitunter zu Hunderten. Zerstreut in der südlichen BRD und in den Alpen".

In Wirklichkeit wurde die Art aber bereits in den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts (!) auch in Schweden bekannt, in Dänemark 1944, in Norwegen 1946, in Estland und im nordrussischen Bezirk Leningrad 1964 (DENNIS 1969). KRISTIANSEN (1988) zeichnet eine Punktkarte Fenno-Skandiens, die deutlich macht, daß ihr Areal in Nordeuropa teils bis über den 60. Breitengrad hinausreicht. Die mittel- bis südosteuropäische, (karpato-alpische) Kernzone ist also von einem beträchtlich breitem Auflockerungsmantel umgeben.Im übrigen handelt es sich keineswegs um eine nur europäisch verbreitete Sippe. Sie weist in Nordamerika ein nicht weniger großes Areal auf. In den USA kommt sie (nach SEAVER 1928) von New York bis Montana vor, ferner in Californien, in Idaho und im Pazifischen Nordwesten (TULYTKI 1979). Nach ARORA (1979) ist sie in den Bergen des westlichen Nordamerika einer der charakteristischen Frühlingspilze in der Sierra Nevada, den Cascaden und den Rocky Mountains.

Auch wurde der Pilz im südlichen Canada mehrfach nachgewiesen (GINNS 1975). Nach LINCOFF (1981) streut er über ganz Nordamerika. Nicht zuletzt existieren Nachweise aus Japan (IMAZEKI & HONGO 1979). Somit ist sein Areal der kombinierten temperaten und submeridionalen Florenzone (MEUSEL et al.1978) zuzurechnen: die Gesamtverbreitung der Art ist "holarktisch temperat-submeridional".

Anmerkungen:

Auch in Idaho wurde eine Albinoform mit blauen Flecken gefunden.

Nach ARORA parasitiert das Myzel des Pilzes Koniferensämlinge, hauptsächlich die Samen von Fichte und Tanne. Er hatte festgestellt, daß ganze Klumpen von Apothecien immer wieder dort aufgetreten waren, wo Eichhörnchen samenhaltige Zapfen vergraben hatten.

2.2. Phänetik

Als Erscheinungszeit wird (in Europa wie in Amerika) gemeinhin angegeben: "Frühjahr, beginnend mit dem Ende der Schneeschmelze". Für Mitteleuropa bedeutet dies je nach klimatischer Situation und Wetterlage bei Meereshöhen unter 1100 m ü. NN: Mitte März bis Mitte Mai.

1950 wurden im Ostschwarzwald (MTB 7917/1) an einer am 18.04. entdeckten Wuchsstelle am 22.04. und am 09.05. neu gebildete Teleomorphe entdeckt. An einer anderen Stelle im Südostschwarzwald (MTB 7418/2) erschienen 1979 die ersten Exemplare am 30.04., 1986 am 03.05., und 1994 am 30.04. Selten wird von Septemberfunden berichtet.

In hochmontanen bis subalpinen Lagen Mittel- und Südosteuropas, sowie entsprechend in tieferen Lagen Nordeuropas und Canadas, verschiebt sich die Fruktifikationsphase um ein bis zwei Monate und endet somit im Juni oder erst Mitte Juli.

2.3. Habitate und Böden

In den ± montanen Tannen-, Fichten-Tannen- und Fichten-Tannen-Buchenwäldern der mittel- und südosteuropäischen Mittelgebirge sowie in entsprechenden Höhenlagen der Alpen treten Teleomorphe der *Sarcoscypha fulgens* einzeln bis gesellig, gelegentlich gar in größeren Mengen auf nacktem Erdboden oder auf Nadel-, seltener auch auf Laub- oder gemischter Streu, oft zwischen Moosen auf. H.SCHMID (1992) kennzeichnet die Art als "terricol-saprophytisch auf Laub- und Nadelstreu in Laub- und Nadelwäldern, meist in der Nähe von Abies (Tanne), von März bis Mai fruktifizierend", und Th.RÜCKER (1993, Nationalpark Hohe Tauern) gibt das Habitat des "überaus seltenen" Pilzes mit "in montanen Nadelwäldern in Begleitung der Tanne" an.

Doch bildet MARCHAND (1976) in Frankreich Exemplare auf Kiefernnadelstreu ab. CETTO (1979), KORF (1972), SEAVER (1928) und eine Reihe weiterer europäischer wie amerikanischer Autoren geben als Begleitbäume zwar Koniferen, nicht aber speziell *Abies* bzw. *Abies alba* an. Andere Autoren erwähnen Abies-Arten lediglich als Begleitbäume in diversen *Picea* -Gesellschaften.

Die Weißtanne ist bekanntlich ein mittel- bis süd/südost-europäisches Florenelement mit einem verhältnismäßig kleinen natürlichen Areal. Schon daraus folgert, daß der Leuchtende Prachtbecher weder streng (sei es als vermuteter Mykorrhizasymbiont, Parasit oder lediglich als Bodensaprobiont), noch locker (indem er möglicherweise dieselben oder ähnliche edaphische und/oder klimatische Konditionen an die Bildung von Teleomorphen stellt) an *Abies alba* bzw. deren karpato-alpisches Areal gebunden sein kann.

3. Irritierende neuere Aufsammlungen

Da ich die Aussagen in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1981: "bei uns immer in der Nähe von Weißtanne") in meinen Sammelgebieten schon damals nicht nachvollziehen konnte, geschweige die in diesem exzellenten Buch weitergegebene Hypothese H. BARALs, es handle sich um einen Mykorrhizapilz der Weißtanne, nahm ich mir 1982 vor, die Ökologie dieser Art anhand von Frischfunden weiter zu studieren. Doch ergab sich bis 1995 keine Gelegenheit, und auch diejenigen Kartierer, welche ich um ausgiebige Beobachtung ihrer Fundstellen und Erhebung möglichst ausführlicher Daten gebeten hatte, erstatteten ständig nur Fehlanzeigen.

Paradoxerweise tauchte die Art aber zur selben Zeit unvermittelt in Schleswig-Holstein und in Niedersachsen auf ! Was Nordrhein-Westfalen anlangt, so hatte mir A. RUNGE noch im Juni 1980 versichert, der Pilz sei hier noch nie gefunden worden und also unbekannt. Bereits im nächsten Jahr belehrte mich H. STRASSFELD eines anderen, indem er mir Belege (Exsikkat, Foto) einer Aufsammlung vom 28.03.1981 aus dem Raum Köln (MTB 5107) zusandte. Sie stammten von einem bodenfeuchten Laubwald mit Birken, Erlen, Pappeln und Weiden!

Wie denn sollte eine Mykorrhiza-Art ausgerechnet der Weißtanne (siehe auch die Klassifizierung in KOST & HAAS 1989:49) im von SO_2 und anderen Umweltgiften gewiß stärker belasteten Westen Deutschlands neue Wuchsorte gewinnen können, sollte dort unter ganz anderen ökologischen Gegebenheiten Teleomorphe auszubilden in der Lage sein ?

Makro- wie mikromorphologisch entsprach die Kölner Aufsammlung exakt der Norm. Hatte sich eine neue physiologische Rasse herausgebildet?

Jedenfalls warfen die Nachrichten aus Nord- und Westdeutschland meine bisherige Einschätzung der Verbreitung und Ökologie dieser Art just zu einer Zeit über den Haufen, als ich sie unter dem Einfluß von BARAL, BREITENBACH & KRÄNZLIN sowie KREISEL gerade emendiert hatte; man vergleiche meine Aussage 1973 für den Welzheimer Wald und die Ostalb mit der 1981 für Deutschland. Letztere paßte nun allenfalls noch für die karpato-alpische Kernzone, taugte aber zur Charakterisierung der allgemeinen Verbreitung und Ökologie des Taxons wirklich nicht mehr.

Als schließlich E. KAJAN (1985:131-132) gleich acht Erstaufsammlungen aus fünf MTB des Niederrheingebiets publizierte, alle zwischen dem 7. und dem 13. April 1985 in planaren Laubwäldern bzw. in Gärten (!) in Meereshöhen zwischen 35 und 70 m NN gesammelt, war die These von der "montanen Nadelwaldart" oder gar der "Weißtannen-Art auf Kalk" endgültig vom Tisch.

Hätte ich damals die Arbeit des Amerikaners LINCOFF (a.a.O. 1981) gekannt, ("auf harten Böden den Wegrändern entlang, aber auch auf gestörten Gartenböden, neu gepflanzten Rasenplätzen und Erdrutschen"(!), so hätten mich KAJANs Daten wohl weniger überrascht.

Es kam noch dicker: In der damaligen DDR, wo von A. STRAUS (1953) publizierte Vorkommen aus den Jahren 1939 und 1940 bei Strausberg (Stienitzsee, MTB 3449/3, Gamengrund, MTB 3349/1) als unglaubwürdig abgetan worden waren, zeigte nunmehr BENKERT (1988) mehrere von ihm selbst überprüfte Kollektionen an, die allesamt zwischen März und April 1985 geerntet worden waren. BENKERT, der a.a.O. noch keine MTB-Zuordnung der Fundstellen vorgenommen hatte, stellte diese Daten freundlicherweise für die vorliegende Arbeit zur Verfügung (vgl. Karte 1): MTB/Q

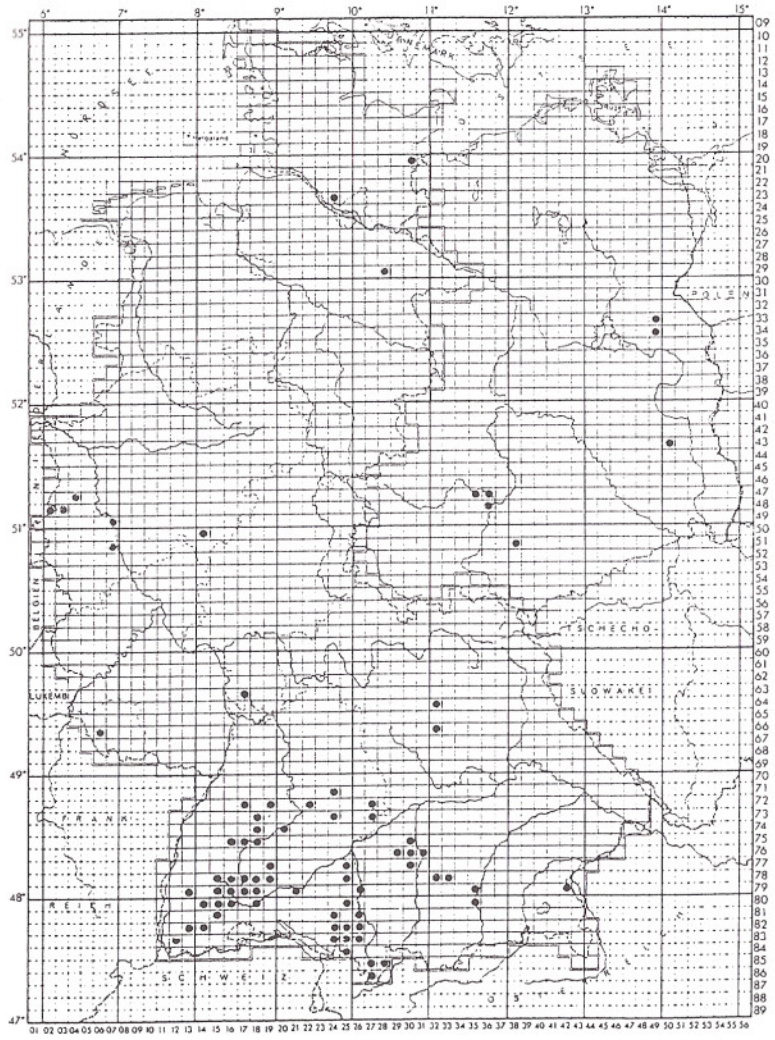
- 3547/1 (Berlin, Pionierpark Wahlheide)
- 4350/1 (Calau, Muckwarer Teiche)
- 4735/4 (Nebra, Hirschroda)
- 4736/2 (Merseburg, Müchelholz)
- 4836/1 (Nebra, Steingraben)
- 4836/2 (Naumburg, bei Roßbach)
- 5138/4 (Gera, Wipsetal)

Diese Aufsammlungen stammen von einem Bruchwald, einer Graben-

böschung, einer Schlucht und anderen feuchten Stellen sowie einem Kalksteinbruch. Die Pilze wuchsen hier u.a. auf einem stark zersetzten Betula-Stamm, über frisch angeschnittenem, sickernassem Torf, auf kahlem, lehmigem Boden am Wegrand etc.. Untergründe waren sowohl saurer Torf, neutraler Granit wie stark basischer Muschelkalk (teils mit Lößauflage). An Bäumen wurde vorzugsweise *Fraxinus* registriert, auch *Alnus glutinosa, Betula, Cornus* und *Corylus;* gelegentlich könnte *Pinus* vorhanden gewesen sein, nachweislich nur einmal *Picea*, und kein einziges Mal *Abies.*
Eine plötzliche Ausbreitung der Art vom mitteleuropäischen Bergland hinab ins nördliche Hügel- und Tiefland anzunehmen, hielt ich mit BENKERT für unwahrscheinlich, ebenso mit KAJAN die Vermutung, der Pilz könnte den Mykologen und Sammlern früher nicht aufgefallen sein. Plausibler erscheint mir die Vermutung, das Myzel des Pilzes müsse auch im mittel- und norddeutschen Hügel- und Flachland schon sehr lange vorhanden gewesen sein, hätte dort jedoch bislang (aus welchem Grund auch immer) nur extrem selten Teleomorphe ausgebildet.

Vielleicht Anamorphe? Hatten doch PADEN et al. (1978) mithilfe vergleichender Studien zur Kultur-, Konidiophor- und Konidien-Morphologie sowie zur Wuchstemperatur und zur Pathogenität nachgewiesen, daß *Calyscypha fulgens* ein imperfektes Stadium besitzt, *Geniculodendron pyriforme* Salt 1974, welches keimunfähige Sämlinge gewisser Koniferen besiedelt (vgl. ARORA 1979, a.a.O.).
Das spontane Auftreten von Teleomorphen in ± reinen Laubwaldgesellschaften oder gar außerhalb von Wäldern und Forsten sowohl in Amerika (vgl. LINCOFF, a.a.O), als auch im west- und ostdeutschen Hügel- und Flachland, schließt die Bildung perfekter Stadien aus einem in der Streu fakultativ Koniferensamen parasitierenden Hyphomyceten freilich aus.

Zuletzt berichtete mir R.PIGL auch aus Baden-Württemberg eine aus dem bisherigen Rahmen fallende Aufsammlung: MTB 6327/444, NSG Rohr- und Gänswiesen, ca. 0,6 km südlich Laudenbach, unmittelbar westlich der Straße Laudenbach-Weinheim, 099 m NN, "im Frühjahr 1992 auf nährstoff- und basenreichem, lehmigem Boden im Überflutungsbereich des Zulaufs zum ehemaligen Ententeich unter *Salix spec.* mit *Caltha palustris* und *Tussilago farfara*", Beleg "RP 079/92". Es handelt sich um die bisher mit Abstand am tiefsten gelegen süddeutsche Fundstelle. Sie liegt, nur zwei km von der hessischen Grenze und wenige Meter vom westlichen Unterhang des badischen Odenwaldes entfernt, im Wuchsgebiet "Nördliches OberrheinTiefland".



Karte 1: *Caloscypha fulgens* (Pers.:Fr.) Bond.
Gesamtdeutscher Stand vom 01.03.1996

4. Keine ernsthafte Gefährdung

Wie bereits berichtet, ist DeBARYs Aufsammlung "in silvi montium Freiburgensium, mense Aprili 1862" als erster Nachweis der Art für den Schwarzwald und somit für Baden-Württemberg anzusehen.Leider ist die genaue Fundstelle nicht bekannt und somit keinem MTB- oder gar MTB-Quadranten zuordbar. Der Freiburg am nächsten liegende Fundnachweis dieses Jahrhunderts liegt 700-860 m ü.NN in einem "artenreichen Silikat-Tannen-Buchenwald" des Südwestschwarzwaldes, ca.7 km ostnordöstlich von Freiburg: MTB 7913/4; Bannwald Conventwald (KOST & HAAS 1989:49).

Für das 19.Jahrhundert sind aus Baden-Württemberg nur zwei weitere Aufsammlungen bekannt:

- Nordschwarzwald, Wildbad (= MTB 7217/(Q1 oder 3)
  08.05.1890, J. EICHLER
  (unpublizierte Notizen im Museum Ludwigsburg)

- Südwestalb, bei Schörzingen (= MTB 7818/1)
  31.05.1894, L. SAUTERMEISTER
  (unpublizierte Notizen im Museum Ludwigsburg)

Aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts liegen m.W. überhaupt keine Daten aus Baden- Württemberg vor.

Meine erste Bekanntschaft mit dem schönen Frühjahrsbecherling verdanke ich meinem Pilzlehrer Dr.W. STEIN, der mir am 05.05.1968 im Gewann "Hart", nahe der von der Lias-Ebene bei Durlangen durch Stubensandstein (mittleren Keuper) zum Leintal hinabführenden Kreisstraße K 3257, in einem teils von Knollenmergel überrutschten Fichtenforst in ca. 440 m ü. NN drei leidlich gut erhaltene, von einem Nagetier (wohl einer Rötelmaus) angefressene Exemplare zeigte. Nachdem Dr. STEIN dort am 11.05 1958 mindestes 30 Exemplare auf engstem Raum entdeckt hatte, suchte er die Fundstelle seither jedes Frühjahr auf, fand aber nur noch ganz selten jeweils ein oder zwei Teleomorphe. Er zeigte mir noch eine zweite Fundstelle des Pilzes im Welzheimer Wald, im Haselbachtal zwischen Schwäbisch Gmünd und Deinbach, die er seit dem 18.05 1958 beobachtete. Ein Schwarzweiß-Foto, das er dort am 30.04.1967 gefertigt hatte, stellte er mir später zur Abbildung in meinem ersten Pilzbüchlein (KRIEGLSTEINER 1973) zur Verfügung.

Seit damals, somit seit 28 Jahren, suche ich jedes Frühjahr nicht nur an den mir von Dr. STEIN gezeigten beiden Stellen vergebens nach diesem Pilz, sondern quer durch den Welzheimer, ja den ganzen Schwäbisch-Fränkischen Wald. Lediglich auf der Ostalb konnte die AG Mykologie Ostwürttemberg (AMO) 1977 zweimal wenige Exemplare finden: am 27.03. J.KROK und P. TRITTLER im Gewann "Adamshäule" (MTB 7227/3), sowie am 05.04. H. SEELING und Verf. am Kleinen Starkenberg (MTB 7327/1). Auch in Bayern schien 1977 ein gutes Jahr für den Leuchtenden Prachtbecher zu sein: bereits am 24.03. gelang H.O.BARAL eine Aufsammlung bei Hindelang (MTB 8528), am 04.04.T.R. LOHMEYER im Deisenhofer Forst (MTB 7935).

Ferner suchte ich ab der Schneeschmelze bis Pfingsten mehrfach in den Vogesen und im Schwarzwald, im Französischen und Schweizer Jura, im deutschen Voralpenland, in den deutschen und österreichischen Nord- und Zentralalpen, nicht zuletzt im Oberpfälzer und im Bayerischen Wald und in den österreichischen Mittelgebirgen nördlich wie südlich der Donau. Doch entzog sich mir *Caloscypha fulgens* überall, schien zwischen Inn und Main verschollen bzw. ausgestorben zu sein.

Bekanntlich steht die Art in einigen deutschen Bundesländern auf den Roten Listen gefährdeter Großpilze, so seit 1984 in Baden-Württemberg (WINTERHOFF & KRIEGLSTEINER; Gefährdungskategorie 4 = potentiell gefährdet), 1987 und 1995 in Niedersachsen (WÖLDECKE; zunächst ebenfalls mit Kategorie 4, dann mit Kategorie 2 = stark gefährdet), 1990 in Bayern (SCHMID, Kategorie 2), schließlich 1992 in ganz Deutschland (Deutsche Gesellschaft für Mykologie und Naturschutzbund: Kategorie 2). Doch in Polen führen sie WOJEWODA & LAWRYNOWICZ (1992) lediglich in Kategorie "R" (= selten: Arten mit kleinen Populationen, deren Bestände mit einem gewissen Risiko behaftet sind).

Durch STRASSFELDs Kölner Aufsammlung gewitzigt, begann ich bereits 1981, an der Gefährungs- bzw. Aussterbe-Hypothese zu zweifeln. 1983 verstärkte der letzte Satz eines Textes zu einem Farbfoto von BOLLMANN (Nr.1227; 30. April 1979, Baden-Württemberg, Herrenberg-Kuppingen, MTB 7418/2, Weißtannen, Kalkboden) meine Zweifel:"In jenem Jahr konnte man den Leuchtenden Prachtbecher in den Herrenberger Wäldern recht zahlreich antreffen. Seitdem habe ich den Pilz nicht wiedergefunden. Auch Herr Dr. Haas berichtete in einer Monatsversammlung des Vereins der Pilzfreunde Stuttgart, daß der Pilz in

manchen Jahren häufig sei, dann aber wieder längere Zeit mit der Fruktifikation aussetze".
Freilich ermöglichen die wenigen floristischen Hinweise und Kartierungsdaten, die bis Herausgabe des Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands-West (Band II; KRIEGLSTEINER 1993) über *Caloscypha fulgens* vorlagen, keine auch nur annähernd abgesicherten Aussagen über mögliche phänetische Fluktuationen.

War die Aufnahme in diverse Roten Listen Deutschlands also voreilig ? Hätten wir den Ausführungen von H. HAAS (in HAAS & GOSSNER 1964:134) doch mehr Gewicht beimessen sollen ?: "Einem Jahr mit reichlichem Vorkommen an vielen Stellen, in dichtgedrängten Gruppen und über weite Waldflächen hin, können Jahre folgen, in denen man diese Becherlinge nur ganz vereinzelt antrifft".

Diese Aussagen gehen auf regelmäßige Tagebucheintragungen etwa seit 1950 zurück.Von Dr.HAAS und anderen baden-württembergischen Beobachtern liegen 36 Fundnotizen über die Art aus der Zeit zwischen 1945 und 1994, somit über einem Zeitraum von 48 Kalenderjahren vor. Sie stammen aus nur 17 Jahren:

50,51.....55,56,57,58.....64,65...67,68.....
.....77....79.....82,83.....86.....92...94

Diese Reihe erhärtet (bei aller gebotenen Vorsicht) die eben zitierte Aussage, wonach der Pilz auch schon früher längere Zeit großflächig ausgesetzt haben muß oder allenfalls vereinzelt und also kaum bemerkt auftrat. Rezente Umweltbelastungen verlieren somit als mögliche Ursachen an Gewicht. Spielen endogene Rhythmen eine Rolle ?

Wie berichtet, konnte der Pilz an zwei Fundstellen des Welzheimer Waldes in mehreren Jahren festgestellt werden:

MTB 7124/2: 58.....64.....67,68.
MTB 7124/4: 58.....65...67.

Ähnliche Befunde liegen aus dem Ostschwarzwald vor:

MTB 7418/2: 79.....86.....94.
MTB 7918/4: 83.....94.

6. 1995 Massenvorkommen im Süden Baden-Württembergs !

Anfang April führte eine Kartierungsreise mit ostwürttembergischen und oberschwäbischen Pilzfreunden in das Gebiet rings um Biberach und Schwendi. Am 10.04.1995 suchten wir bei naßkaltem, windigem Wetter einen zu dieser Jahreszeit nur wenige Großpilze versprechenden, monotonen Fichtenforst mittleren Alters von nur schwacher Wuchsleistung ab. Er liegt in MTB/Q 7825/3.31, etwa 2 km westlich Lampertshausen, 593 m ü. NN. Vegetationsökologisch handelt es sich um eine der im württembergischen Voralpengebiet weit verbreiteten Ersatzgesellschaften naturnaher Fichten-Tannen-Buchenwälder über Moränenkies der Würmeiszeit, deren Oberböden durch jahrhundertelange menschliche Mißwirtschaft stark absauerten. Ihre unterschiedlich dicken Rohhumus- und Fichtennadel-Auflageschichten sind weithin von säure- und stickstoffzeigenden Laub- und (beblätterten) Lebermoosen überzogen. Die schüttere Stauden- und Strauchflora weist ebenfalls auf starke N-Belastung hin, teils zugleich aber auf einen gut mit Basen versorgten, kalk-haltigen Untergrund.

Als K. NEFF auf zwei nicht mehr ganz frische, teils von Nagetieren angefressenen Exemplare eines ihm bis dato unbekannten Großbecherlings aufmerksam machte, ahnten wir noch nicht, was sich in den kommenden Wochen abspielen sollte:

So konnte ich selbst den Pilz in 14 weiteren MTB/Q. Oberschwabens und des Südschwarzwaldes bis Mitte Mai in teils bis über 100 Exemplaren auf weniger als 1000 Quadratmetern Fläche nachweisen (Belege unter Nr. 0338-0344/95 im Fungarium KRIEGLSTEINER an der Päd. Hochschule Schwäb. Gmünd). Von mir aufmerksam gemacht, suchten und fanden auch die Herren BRAUNER/Biberach, HESS/Kißling, FINKENZELLER/Wangen, KNOCH/Emmendingen, OTTMANN/Laupheim, PIGL/Hemsbach, PLOSS/Tuttlingen und STRÖDEL/ Eislingen bis zum 18.05 reichlich Teleomorphe in weiteren 13 MTB/Q. des badenwürttem-

bergischen Alpenvorlands, der Schwäbischen Westalb und des Südschwarzwaldes. Doch im Schwäbisch-Fränkischen Wald, auf der Ostalb und im Nordschwarzwald suchten wir vergebens.

Somit lagen bis Mai 1995 insgesamt 78 Datensätze aus 46 MTB bzw. 54 Quadranten (= knapp 5 %) des Landes Baden-Württemberg vor (vgl. Karte 2), was einer "geringen bis mäßigen Verbreitungsfrequenz" entspricht.

Da sich etliche Kartierungsmeldungen vor 1995 auf die Nennung von MTB- bzw. Quadranten beschränken, andere unterschiedlich ausführliche Beobachtungen und Kommentare enthalten, beschränke ich die Auswertung auf die im Frühjahr 1995 ermittelten 30 Datensätze.

- Bis 150 Teleomorphe pro Fundstelle (= ca. 1000 qm):
  Gelegentlich Massenvorkommen !
  Teleomorphe : Zahl der Fundstellen (ohne Angabe: 4)

01- 10 :	11
11- 25 :	6
26- 75 :	5
76-150 :	3
> 150 :	1

- Phänetik:
  Schrittweiser Rückgang von Mitte April bis Mitte Mai.

10.04.-19.04.:	13	01.05.-09.05:	6
20.04.-30.04.:	8	10.05.-18.05:	3
April	21	Mai	9

- Meereshöhen: Bevorzugung bestimmter Höhenlagen nicht erkennbar. (Fundstellen pro Höhenstufen zu 50 m: ->)

575	625	675	725	775	825	875	925	975	1025	1075
2	1	4	5	-	4	3	2	5	1	3

- Anwesenheit von Baumarten: Weißtanne stockt an lediglich 9

Fundstellen (= 30 %)
* Abies: 9; * Picea: 28; * Fagus: 5.

- Wald- bzw. Forstgesellschaften: Vorzugsweise in Fichtenforsten !

* Weiße Hainsimsen-Buchenwald: *(Luzulo luzuloides-Fagetum)*	4
* Waldhainsimsen-Fichten-Tannenwald: *(Luzulo sylvaticae-Picei-Abietetum)*	2
* Beerstrauch-Fichten-Tannenwald : *(Vaccinio-Picei-Abietetum)*	4
* Peitschenmoos-Fichtenwald: *(Bazzanio-Piceetum)*	2
* Artenreiche Buchen-Tannen- und Tannen-Fichten-Buchenwälder (Bergmischwälder; *Galio rotundifolii-Abietenion*):	3
* Haargersten-Buchenwald: *(Hordemylo-Fagetum)*	1
* Fichtenforsten:	11
* Gemischte Forsten:	3

(Gelegentlich kamen Überschneidungen vor)

- Azidität und Feuchtzahl der Oberböden: Am liebsten sauer-frisch! Trockene Lagen werden gemieden.

sauer: 18	neutral: 7	basisch: 5	
trocken: 0	frisch: 22	feucht: 7	naß: 2

- Stickstoff-Belastung der Böden: kein Trend erkennbar

schwach: 7 mäßig: 15 stark: 8

- Stauden, Kräuter, Gräser: Nicht zu viel.

* ± fehlend : 0-2 %:	7
* Bodendeckung < 10 %:	17
* Bodendeckung < 20 %:	4
> 20 %:	2

- Moose sehr willkommen !

Teleomorphe auf

* nackter Erde:	5
* Nadelrohhumus:	10
* verrottende Nadel- und Laubstreu;	8
* morschem Holz:	4
* Moosen	16
(Mehrfachnennungen)	

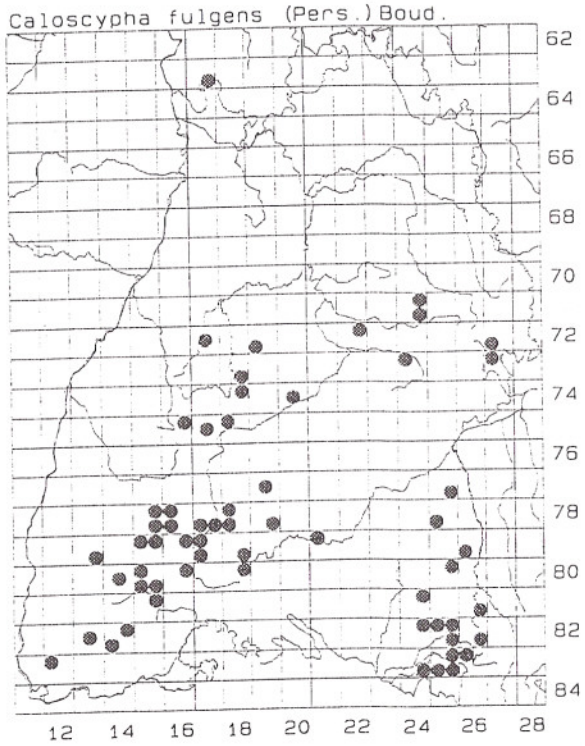
Folgende Moosarten wurden bestimmt:

Dicranum scoparium	4
Hyloconium splendens	7
Mnium affine,cuspidatum,undulatum	5
Plagiochila spec.	1
Pleurozium schreberi	1
Polytrichum commune:	1
Polytrichum formosum:	6
Rhytidiadelphus loreus, triquetrus	2
Sphagnum spec.	3
Thuidium tamariscinum	8

7. Fehlanzeigen 1996, aber eine neue Fundstelle!

Meine und meiner Mitarbeiter mehrfache Suche im Frühjahr 1996 an allen baden-württembergischen Fundstellen von 1995 endete enttäuschend: allenorts Fehlanzeige ! So bestätigt sich die Seite 24 zitierte Aussage von HAAS (1994) erneut.

Andererseits ist eine bisher unbekannte Fundstelle, ja ein neuer MTB/Q. zu vermelden: 25.04.1996, Gewann Wolfbühl (s.ö. Hüfingen), MTB/Q. 8017/3.3.3., 720 m NN, mehrere Gruppen von Teleomorphen auf nacktem Boden in einem von wenigen Laubbäumen durchsetzten Fichtenforst über Kalk; leg. et det. J. JUNG, Immendingen. Es handelt sich zwar um ein potentielles *Hordemylo-Abieti-Fagetum*, eine Bindung an *abies alba* liegt aber wohl auch hier nicht vor; (es konnte lediglich in etwa 25 m Entfernung eine einzelne Weißtanne registriert werden).



Karte 2: *Caloscypha fulgens* (Pers.: Fr.) Bond.
Baden-Württemberg, Stand vom 01.03.1996

8. Dank und Bitte

Meinen Kameraden in der AG Mykologie Ostwürttemberg (AMO) sowie den in Kapitel 6 genannten weiteren Mitarbeitern an der Kartierung von Großpilzen in Baden-Württemberg danke ich sehr herzlich für die Erhebung von Basisdaten für diesen Aufsatz. Derselbe Dank gilt Herrn Dr.H.HAAS, Besenfeld, für die Überlassung von Daten aus seinen Tagebuchnotizen, sowie Herrn A.GMINDER, Stuttgart, für die Eingabe derselben in das Kartierungsprogramm der DGfM.

Herrn Dr. D. BENKERT, Potsdam, danke ich für die Überlassung chorologischer Daten aus Ostdeutschland wie für die Beschaffung von Literatur gleichermaßen. Den Herren H.E. LAUX, Biberach und HESS, Kißling, danke ich für die Überlassung zweier schöner Farbdias dieser Art.

Für die Erstellung der umfangreichen "Summary" danke ich meinem Freund Manfred ENDERLE, Leipheim, sehr herzlich.

Da ein Ziel dieses Aufsatzes wie meines weiteren Wirkens in der Mykologie die Gewinnung und Verarbeitung qualifizierter Daten zur Ökologie der Großpilze ist, um bisherige Mutmaßungen und falsche wie unvollständige Behauptungen, die immer wieder in Vorträgen und Publikationen weitergereicht werden, schrittweise zu minimieren und durch abgesichertes Wissen zu ersetzen, appelliere ich an alle Mykologen, Pilzfreunde und Naturschützer in und rings um Baden-Württemberg, mich bei dieser Arbeit mehr noch als bisher zu unterstützen.

9. Benutze Literatur:

AICHELE, D. & H.W. SCHWEGLER (1984) - Unsere Moos- und Farnpflanzen. 9. Auflage. 380 S. Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde. Franckh'sche Verlagshandlung. Stuttgart.

ARORA, D (1979,1986) - Mushrooms demystified. A comprehensive Guide to the Fleshy Fungi. 958 S.Ten Speed Press. Berkeley.

BENKERT, D. (1988) - Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR. XI. Caloscypha fulgens - Leuchtender Prachtbecher. Myk. Mitt.bl. 31(3): 85-88.

BOLLMANN, A.(198?) - *Caloscypha fulgens* (Pers.:Fr.)Boudier. Farbtafel und Text.

BOUDIER, E. (1905-1910) - Icones Mycologicae ou Iconographie des Champignons de France, pincipalement Discomyetes. 4 Bände. Paris.

BREITENBACH, J.& F. KRÄNZLIN (1981) - Pilze der Schweiz. Band 1. Ascomyceten. Luzern.

CANNON, P.F., D.L.HAWKSWORTH & M.A. SHERWOOD (1985) - The British *Ascomycotina.* An annotated Checklist. Commomwealth Agric.Bur. Huddersfield, UK; 302 S.

CETTO (1979) - I funghi dal vero. Band 3. Trento.

DENNIS (1969) - Two new British Discomycetes with smooth spherical ascospores. Kew Bull. 23: 479-481. (1978) - Bitish Ascomycetes. Vaduz.

Deutsche Gesellschaft für Mykologie & Naturschutzbund Deutschland (Herausgeber,1992) - Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. Naturschutz Spezial., IHW-Verlag Eching. 144 S.

FRIES, E. (1822) - Systema Mycologicum, Vol. II, Lundae.

GINNS, J. (1975) - *Caloscypha fulgens*. Fungi Canadenses No.66.

IMAZEKI, R. & T. HONGO (1979) - Coloured illustrations of Fungi of Japan.Vol.II, pl. 58, 344. Osaka.

HAAS, H. & G.GOSSNER (1964) - Pilze Mitteleuropas. Speise- und Giftpilze. Auflage 38.-47.Tausend. Franck'sche Verlagshandlung Keller & Co., Stuttgart.300 S.

KAJAN, E. (1985) - Besondere Artenfunde 1985 im APN-Kartierungsgebiet. Mitt.bl. Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 3:131-133.

KORF, R.P. (1972) - Synoptic key to the genera of the *Pezizales*. Mycologia 64:937-994.

KOST, G. & H. HAAS (1989) - Die Pilzflora von Bannwäldern in Baden-Württemberg. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vergesellschaftung

Höherer Pilze in einigen süddeutschen Waldgesellschaften. Waldschutzgebiete im Rahmen der Mitteilunge der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg, S. 9-182.

KRAFT, M. (1952) - Quelques pezizes printanières. Schweiz. Z. Pilzkd. 30 (1): 7-13

KREISEL, H. (1969) -Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze. Verlag J. Cramer, Lehre. 245 S.

KRIEGLSTEINER, G. J. (1973) - Die Pilze des Welzheimer Waldes und der Ostalb. Pilzkundliche Exkursionsflora der Landschaften Ostwürttembergs. Lempp-Verlag Schwäb. Gmünd. 195 S.

(1981) - Zur Kartierung von Großpilzen in und außerhalb der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). VI. Z. Mykol. 47: 149-186.

(1993a) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 2: Schlauchpilze. 596 S. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.

(1993b) - Einführung in die ökologische Erfassung der Großpilze Mitteleuropas. Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie, 8:1-240.

KRISTIANSEN, R. (1988) - *Caloscypha fulgens* (Pers.ex Fr.)Boud. i Skandinavia. AGARICA Vol. 9, Nr.17:105-113.

Le GAL, M. (1969) - Position taxinomique du genre *Phaedropezia* Le Gal et révision de la famille des *Humariaceae*. Bull. Soc. Mycol. France 85:5-19.

LINCOFF, G.H. (1981) - The Audubon Society Field Guide to North American Mushrooms. 928 S. Verlag A. Knopf, New York.

MAAS GEESTERANUS, R.A. (1969) - De fungi van Nederland. II. Pezizales, deel II. Wetensch.mededel. 80:1-84.

MARCHAND, A. (1976) - Champignons du nord et du midi. IV. Perpignan.

MEUSEL, H., E. JÄGER, S. RAUSCHERT & E. WEINERT (1978) - Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Band II, Teil 1: Text. Verlag G. Fischer, Jena.

MICHAEL, E., B. HENNIG & H. KREISEL (1986) - Handbuch für Pilzfreunde. Band II. 3. Aufl. 448 S., Verlag G. Fischer, Jena.

PADEN, J.W., J.R. SUTHERLAND & T.A.D. WOODS (1978) - *Caloscypha fulgens (Ascomycetidae, Pezizales)*: the perfect state of the conifer seed pathogen *Geniculodendron pyriforme (Deuteromycotina, Hyphomycetes)*. Can. J. Bot. 56:2375-22379.

PERSOON, C.H. (1822) - Mycologia Europaea.Sectio Prima. Erlangen.

POELT, J. & H. JAHN (1963) - Mitteleuropäische Pilze. Sammlung naturkundlicher Tafeln. Tafel 10. Verlag E. Cramer, Hamburg.

QUELET, M. L. (1873) - Les Champignons du Jura et des Vosges. II: 321-424.Hérimoncourt.

REHM, H. (1896) - Die Pilze Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. III.Abtheilung: *Ascomyceten: Hysteriaceen* und *Discomyceten.* 1275 S. In: Dr. L. RABENHORSTs Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.

RÜCKER, Th. (1993) - Die Pilze der Hohen Tauern. Nationalpark Hohe Tauern. Naturparkfonds der Länder Kärnten, Salzburg und Tirol. Verlag Tyrolia. Innsbruck. Wien.

SACCARDO, P. A. (1889) - Sylloge fungorum amnium hucusque cogitorum. VIII. Patavii.

SALAGEANU, G.& A. (1985) - Determinator pentru recunoasterea cuipercilor comestibile, necomestibile si otravitoare din Romania. 328 S.

SCHMID, H. (1990) - Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Beiträge zum Artenschutz 14. Schriftenreihe Heft 106. 138 S. und 12 Bildtafeln.

(1992) - Ascomyceten im Bild 2, Nr. 52

SCHROETER, J. (1893) - Die Pilze Schlesiens. In: F. COHN: Kryptogamen-Flora von Schlesien. III. Breslau.

SEAVER, F.J. (1978) - The North American Cup-Fungi (Operculatae). New York. 377 S., 74 Tafeln.

STRAUS, A.(1953) - Beiträge zur Pilzflora der Mark Brandenburg 1. Mitt. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem 1: 1-31.

TULYTKI, E.E. (1979) - Mushrooms of Idaho and the Pacific Northwest. Discomycetes.The University Press of Idaho. 133 S.

WINTERHOFF, W. & G.J. KRIEGLSTEINER (1984) - Gefährdete Pilze in Baden-Württemberg. Rote Liste gefährdeter Großpilze in Baden-Württemberg. Beih.Veröff. Naturschutz & Landschaftspflege Bad. Württ. 40:1-120.

WÖLDECKE, K. (1987, 1995) - Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großpilze. Stand 1987, Stand 1995. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/87 bzw. 5/95.

WOJEWODA, W. & M. LAWRYNOWICZ (1992) - Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Polen. (polnisch); in: Liste gefährdeter Pflanzen in Polen (polnisch), 2. Fassung, S.27-56. Krakau.

Caloscypha fulgens; HL

Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde XII.

32. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora

MANFRED ENDERLE
Am Wasser 22
D-89340 Leipheim-Riedheim

Enderle, M. (1996) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde XII. (Finds of rare or noteworthy *Agaricales*).

Zusammenfassung: Es werden 21 seltene oder bemerkenswerte *Agaricales*-Funde aus dem Ulmer Raum vorgestellt. Dabei werden folgende Neukombinationen durchgeführt: *Bolbitius reticulatus* forma *aleuriatus* und *Rugosomyces ionides* var. *obscurissima.*

Summary: 21 rare or noteworthy *Agaricales* finds from the Ulm area (Southern Germany) are introduced with the following new combinations: *Bolbitius reticulatus* forma *aleuriatus* und *Rugosomyces ionides* var. *obscurissima.*

1. **Alnicola geraniolens** Courtecuisse 1983
2. **Alnicola spec.**
3. **Bolbitius coprophilus** (Peck 1893) Hongo 1959
4. **Bolbitius reticulatus** (Pers. 1798: Fries) Ricken *forma* **aleuriatus** (Fr.) Enderle comb.nov. et stat.nov.
5. **Boletellus pruinatus** (Fr. & Hök) Klofac & Krisai-Greilh. 1992 forma **luteocarnosus**
6. **Clitocybe bresadoliana** Singer
7. **Clitocybe "georgiana"** ad int. ss. Clémencon 1984, Breitenbach & Kränzlin 1991 (Modrigriechender Trichterling)
8. **Clitocybe phyllophila** (Pers.:Fr.) Quélet (Bleiweißer Firnistrichterling)

9. **Clitocybe rivulosa** (Pers.:Fr.) Kummer (Rinnigbereifter Trichterling)
10. **Clitocybe spec.** (Sektion *Pseudolyophyllum*, Stirps *Vibecina*)
11. **Collybia alkalivirens** Singer (Dunkelbrauner Rübling)
12. **Crepidotus luteolus** (Lambotte 1880) Sacc.
13. **Cystolepiota hetieri** (Boudier) Singer und **Cystolepiota adulterina** (Möller) M. Bon
14. **Entoloma pleopodium** (Bull.:Fr.) Noordeloos (Gelber Glöckling)
15. **Hemimycena cucullata** (Pers.:Fr.) Singer (Gipsweißer Scheinhelmling)
16. **Limacella delicata** (Fries 1821) Earle 1909 var. **vinosorubescens** (Furrer 1969) Gminder 1994 (Weinrötlicher Schleimschirmling)
17. **Nyctalis asterophora** Fries (Stäubender Zwitterling)
18. **Nyctalis parasitica** (Bull.:Fr.) Fries (Beschleierter Zwitterling)
19. **Psilocybe inquilina-Komplex**, Fund 1
20. **Psilocybe inquilina-Komplex**, Fund 2
21. **Rugosomyces ionides** (Bull.) M. Bon var. **obscurissima** (Pearson) Enderle comb. et stat. nov. (Düsterer Schönkopf)

Danksagung: Diesen Aufsatz widme ich dankend meiner Frau *Christine*, die seit nunmehr fast 20 Jahren mit dem allergrößten Verständnis meine pilzkundliche Tätigkeit unterstützt und selbst zahlreiche interessante Funde beigetragen hat.

Legende zu den Mikrozeichnungen

B = Basidie
Pl = Pleurozystiden
Sp = Sporen
Hh = Huthaut
Ca = Caulozystiden
Ch = Cheilozystiden

1. Alnicola geraniolens Courtecuisse 1983

H u t -22 mm breit, konvex bis flach konvex, mehrere mit papillenartigem Buckel, kräftig braun, teilweise dunkel karamell, etwas bereift, Rand teilweise durchscheinend gerieft, hygrophan, ausgeblaßt ocker-gelblich bis hell ockerlich, etwas glänzend

L a m e l l e n leicht gedrängt, am Stiel ausgebuchtet und mit kleinem Zähnchen angewachsen, kaum bis schwach bauchig, hell zimtbraun mit hellerer Schneide, - 4 mm breit

S t i e l - 65 mm lang, in der Mitte -3 mm dick, oben hell ockerlich, nach unten deutlich dunkler, im unteren Drittel bis schwarzbraun, Basis erweitert und schwach weißfilzig

G e r u c h säuerlich bzw. leicht geranienartig; Geschmack deutlich bitter

S p o r e n 8,5-11 x 4,5-5,5 µm (COURTECUISSE maß an meinem Material 8,5-11,5 (12) x 5-6 µm, länglich ellipsoid bis mandelförmig, im Lichtmikroskop glatt erscheinend (laut COURTECUISSE schwach punktiert), mit kleinem Apikulus und ohne sichtbaren Keimporus; Basidien vorwiegend 4-sporig, ca. 20-30 x 5-9 µm; die persönlichen Sporenzeichnungen von R. COURTECUISSE sind mit Sp 1 markiert.

C h e i l o z y s t i d e n 30-45 x 5-12 x 1-2,5 µm, dünnwandig, lageniform, d.h. unten oval-bauchig, nach oben mit einem langen, fädigen Fortsatz bzw. Hals; die persönlichen Zystidenzeichnungen von R. COURTECUISSE sind mit CH 1 gekennzeichnet.

P l e u r o z y s t i d e n keine vorhanden.

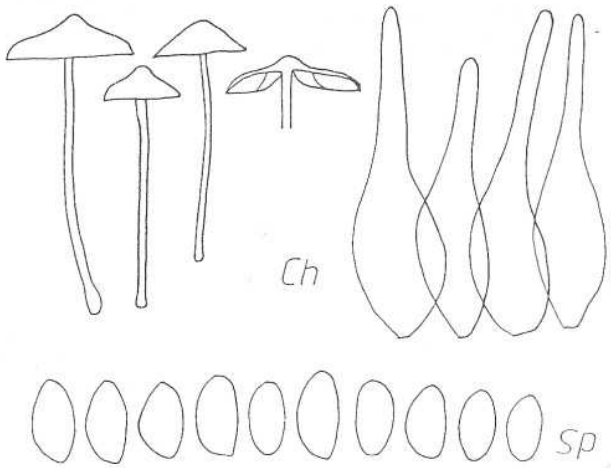
C a u l o -/ P i l e o z y s t i d e n nicht untersucht

S c h n a l l e n vorhanden

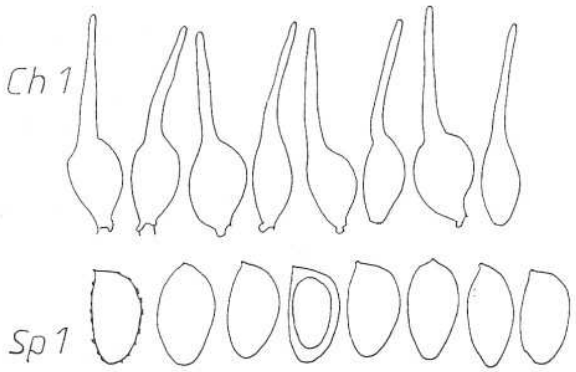
F u n d d a t e n : 11.10.92, Baden-Württemberg, Ulm-Donautal, MTB 7625/2, auf Ödland südlich der Wieland-Werke (vor dem "Spinnenwald"), unter Salix ssp., im Moos (keine Brandstelle gesehen), leg. M. ENDERLE, det. DR. R. COURTECUISSSE (Frankr. Diapositiv in Diathek

ENDERLE.

A n m e r k u n g e n : Bei den Erlenschnitzlingen ist der Geruch u.a. ein Merkmal für die zumindest vorläufige Bestimmung. Die Fruchtkörper meines Fundes dufteten etwas nach Geranien, vor allem wenn man sie eine Weile in eine Dose eingesperrt hatte.
Die vorhandenen Bestimmungsschlüssel sind unbefriedigend, weil sie zu sehr auf subjektiven oder variablen Merkmalen, wie den Geruch, Geschmack des Fleisches und die Ökologie bauen, anstatt die konstanteren mikromorphologischen Merkmale stärker heranzuziehen.
REGIS COURTECUISSE (Frankreich) erkannte in meinem Fund seine erst 1983 neu beschriebene Art.
Ohne persönliche Kenntnis der Satelliten um diese Art, ist mir eine endgültige Beurteilung meines Fundes nicht möglich.
Über die Verbreitung dieser offenbar an *Salix* gebundenen Sippe ist wenig bekannt. COURTECUISSE (1983) meldet nur wenige Funde aus Frankreich und einen aus Schweden (leg. JAHN). Einzig WEHOLT (1984) beschreibt in aller Ausführlichkeit einen Fund aus Norwegen.



Alnicola geraniolens



Interessanterweise fand ich am selben Tag im Hof meiner Nachbarn, der Familie KROLL, Fruchtkörper eines Erlenschnitzlings, die deutlich stärker nach Geranien rochen und die ich mikroskopisch kaum trennen konnte. R. COURTECUISSE, der mein Material untersuchte, sprach jedoch von einer vollkommen anderen, ihm unbekannten Art. Vergleichen Sie hierzu die nachfolgende Beschreibung von *Alnicola spec.*

2. Alnicola spec.

H u t -33 mm breit, konvex mit stumpfem Buckel, alt flach konvex mit eingesenktem Buckel, kräftig braun bis dunkelbraun gefärbt, in der Mitte teilweise etwas dunkler, Farbe insgesamt sehr ähnlich einem dunklen Judasohr, ca. Cailleux R49 oder S49 oder S33, ohne sichtbaren Rot- oder Gelbanteil; hygrophan, Ausblassung entweder in der Mitte beginnend oder ungleichmäßig striemig, "geflammt".

L a m e l l e n normal weit bis etwas engstehend, schwach bis deutlich bauchig, -6 mm breit, jung hell beigebräunlich, alt bräunlich mit heller Schneide, am Stiel ausgebuchtet und mit kleinem Zähnchen angewachsen.

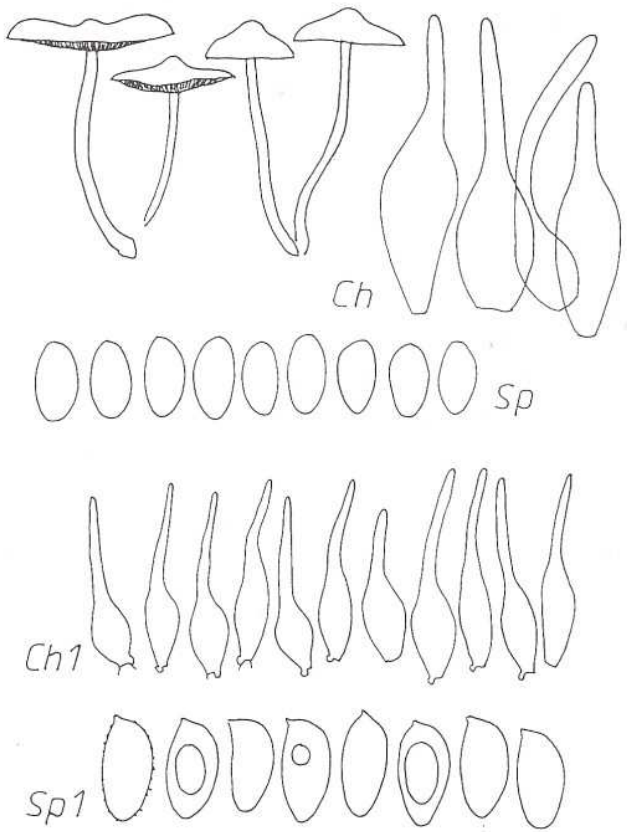
S t i e l - 50 mm lang, in der Mitte -3 mm dick, an der Spitze hell creme-oliv, spätestens ab der Mitte nach unten deutlich schwarzbraun; Basis fast gleichdick bis etwas erweitert, weißfilzig

G e r u c h leicht bis deutlich geranienartig (auch ohne Einsperren in ein Gefäß);

G e s c h m a c k deutlich bitter

S p o r e n 8,8 - 10,6 x 4,8 - 5,6 µm, länglich ellipsoid bis mandelförmig, unter Lichtmikroskop glatt erscheinend (nach COURTECUISSE pers. Mitt. jedoch ganz fein punktiert-rauh) mit undeutlichem Apikulus und ohne sichtbaren Keimporus; die persönlichen Sporenzeichnungen von R. COURTECUISSE sind mit Sp 1 gekennzeichnet Basidien 4-sporig, ca. 20-30 x 5-9 µm

C h e i l o z y s t i d e n 30-45 x 5-10 x 1-2 µm, lageniform, dünnwandig; die persönlichen
Zystidenzeichnungen von R. COURTECUISSE sind mit CH 1 markiert.



Alnicola spec.

P l e u r o z y s t i d e n keine vorhanden

C a u l o - und P i l e o z y s t i d e n nicht untersucht

S c h n a l l e n vorhanden

F u n d d a t e n : 11.10.92, 12.10.93 und 16.4.94, Bayern, MTB 7527/1, Riedheim, im Hof der Familie KROLL, unter *Betula pendula* an schattiger Stelle auf sandigem Grund (ehemaliger Sandhaufen, Kinderspielplatz), leg. M. ENDERLE, det..Dr. R. COURTECUISSE (Frankreich); Diapositiv in der Diathek ENDERLE.

A n m e r k u n g e n : COURTECUISSE; dem ich diesen Fund als *Alnicola* cf. *geraniolens* zusandte, erkannte keine Ähnlichkeit mit seiner Art und konnte für meinen Fund keinen Namen nennen. Er weiche in allen Merkmalen (makro-mikro-öko) von seiner Art ab. Nahe stehe *Alnicola paludosa.* Diese habe aber u.a. einen helleren, gerieften Hut.

3. **Bolbitius coprophilus** (Peck 1893) Hongo 1959

H u t 45 mm breit, flach konvex, fast dreifarbig, Hutmitte eigenartig isabellrosaockerlich oder hell aprikosenfarbig, ca. Cailleux L67 oder M69, daran anschließend nach außen hell creme-farbig, gegen den Rand zunehmend zart ockerbräunlich; ca. 1/2 durchscheinend gerieft, Hutoberfläche leicht schmierig, dadurch Teilchen anhaftend

L a m e l l e n gedrängt, frei, lanzettlich bis schwach bauchig, - 5 mm breit, schmutzig hellockerbräunlich, ca. Cailleux N67

S t i e l 70 mm lang, gegen die Spitze etwas breitgedrückt, Basis erweitert und leicht filzig, weißlich, in der unteren Hälfte mit leichtem, aber deutlichem Rosaanflug, im oberen Drittel ganz fein weißlich bestäubt, nach unten +/- kahl

S p o r e n 11-14,5 x 8,2-10,7 µm, breit ellipsoid, einige etwas rhomboid,

vermutlich leicht plattgedrückt, dickwandig, mit deutlichem Keimporus und unauffälligem Apikulus, in NH_3 kräftig ockerbräunlich

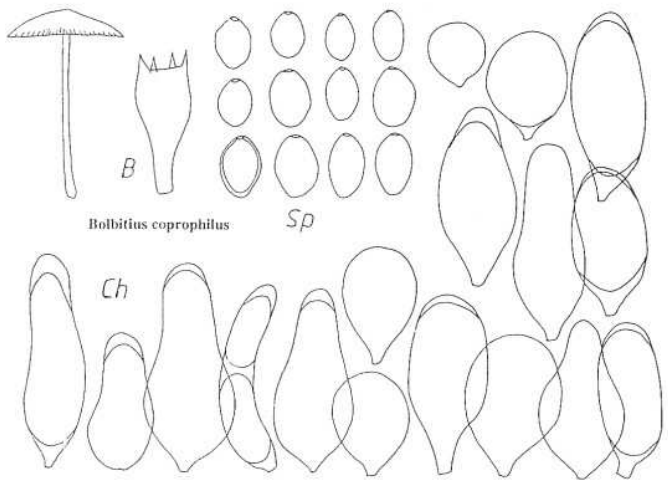
C h e i l o z y s t i d e n 25-50 x 15-25 µm, blasig, rundlich-gestielt, utriform oder schlauch-förmig, farblos

P l e u r o z y s t i d e n keine gesehen

C a u l o z y s t i d e n versiform, rundlich-gestielt, schlauchförmig, utriform, lageniform, stumpf verzweigt

F u n d d a t e n : 13.9.92, Bayern, zwischen Riedheim und Weißingen, MTB 7527/1, am Auwaldrand, auf altem, großen Kuhmisthaufen am Waldrand bei BÜHLER's Schafwiese, leg. et det. M. ENDERLE.

A n m e r k u n g e n : Über diese seltene Art, die im Ulmer Raum bisher noch nicht festgestellt wurde, ist von verschiedenen Autoren ausführlich berichtet worden. Vergleiche hierzu BENDER in Z.Mykol. 1983 (1): 90; BON in Doc. Mycol. 84, 1992; HAUSKNECHT (1993); ENDERLE & al. (1985); WATLING in Mycotaxon 1983; Boletus 1991, Heft 1; Myk.Mitt.bl. 1985/1.
Gute Farbabbildungen befinden sich bei HAUSKNECHT (1993) und BENDER (1983 in Z.Mykol.).



4. **Bolbitius reticulatus** (Pers. 1798: Fries) Ricken

forma **aleuriatus** (Fr.) Enderle comb.nov. et stat. nov.

Basionym: *Agaricus aleuriatus* Fries, Syst. Mycol. I: 238, 1821 (Obs.Myc. 1:49, 1815)

Wichtigste Synonyme:
Agaricus reticulatus Persoon, Synopsis Methodica Fungorum 1: 341-342, 1801
Bolbitius reticulatus (Pers.:Fr.) Ricken var. *aleuriatus* (Fr.) M.Bon, Doc.Mycol. 20 (78): 39, 1990
Bolbitius aleuriatus (Fr.:Fr.) Singer, Lilloa 22: 490 (1949) 1951
? *Pluteolus aleuriatus* var. *gracilis* C. Peck, Ann. Reports New York State Museum Nat. Hist. 54: 149, 1901

Gute Abbild.: Bull.Soc.Myc.France 107(4), Pl. 263, 1991
Bull.Soc.Myc.France 110(3); Pl. 291, 1994
ENDERLE (1995:323)

H u t 17 mm breit, flach konvex, klein aber deutlich gebuckelt, in der Mitte dunkelbraun mit weinrötlichem Anteil, gegen den Rand deutlich heller, hell graubräunlich mit Porphyrstich, ganzer Hut schmierig, zur Hälfte durchscheinend gestreift

L a m e l l e n etwas gedrängt, "Bolbitius"-artig gefärbt, hell ockerbräunlich, 2-3 mm breit, mit deutlich heller Schneide

S t i e l 25 mm lang, in der Mitte 2 mm dick, weißlich, bis zur Basis deutlich weißlich bestäubt, an der Basis schwach erweitert

S p o r e n 8,7-10 x 4,9-5,8 µm, länglich ellipsoid bis schmal mandelförmig, mit deutlichem Keimporus und kleinem Apikulus; Basidien 4-sporig, z.B. 18 x 10 µm

C h e i l o z y s t i d e n 35-45 x 6-8,5 µm, schlauchförmig mit meist etwas erweitertem Unterteil, an der Spitze zylindrisch oder etwas erweitert

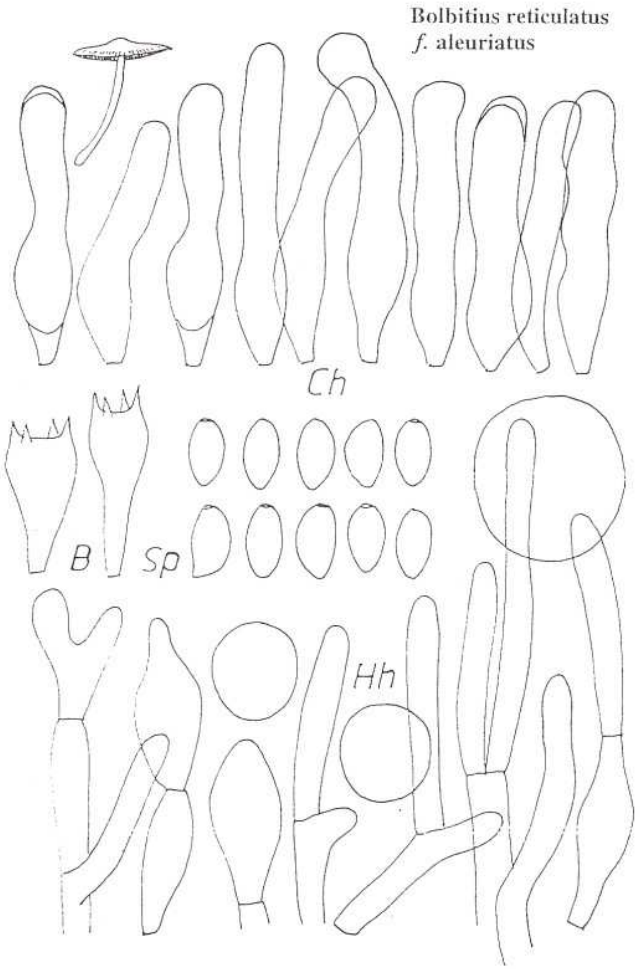
H u t h a u t mit Schleimschicht; diese +/- zylindrisch oder etwas aufgeblasen, ca. 3-5 µm dick, gegliedert, teilweise gegabelt (auch rundliche, ca. 20-28 µm dicke Elemente gesehen; ob von der Schleimschicht?)

S c h n a l l e n nicht gefunden

F u n d d a t e n : 12.8.85, Baden-Württemberg, Wald "Hörnle" bei Grimmelfingen, westlich Ulm, MTB 7625/2, an morschem Laubholz (?)stumpf, leg. M. ENDERLE

A n m e r k u n g e n : STANGL (1978) führte den Nachweis, daß *B. reticulatus* und *B. aleuriatus* konspezifisch seien. Erstere sei vor allem durch eine +/- netzig-geaderte Hutoberfläche charakterisiert.
Sehr nahe scheint *B. pluteoides* Moser 1978 zu stehen. Sie hat kleineren Wuchs, hellere Hutfarben, geringfügig kleinere Sporen und mehr schlauchförmige und keulige Cheilozystiden. Leider sind mir seit der Originalbeschreibung (MOSER 1978) keine weiteren Fundbeschreibungen bekannt geworden an denen man die Konstanz der Merkmale der Erstbe-

schreibung verifizieren könnte.
KRIEGLSTEINER (1991) synonymisierte die Art kommentarlos mit *B. reticulatus*.



5. **Boletellus pruinatus** (Fr. & Hök) Klofac & Krisai-Greilh. 1992

forma **luteocarnosus**

H u t -60 mm breit, dunkelbraun, am Rand teilweise geringfügig heller

R ö h r e n hell olivgelb, am Stiel mit Burggraben, früh schimmelnd

S t i e l - 60 mm lang, in der Mitte -30 mm dick, an der Spitze gelblich, darunter deutlich weinrötlich, gegen die Basis schmutzig hell olivgelblich, Basis verjüngt, ausspitzend; längsfaserig

S p o r e n ca. 13-16 x 4,3-6 µm (etwas zu groß für die Art)

F u n d d a t e n : 26.9.92, Bayern, im Ort Riedheim, beim Schützenheim, MTB 7527/1, unter *Quercus* ssp., leg. M. ENDERLE, det. W. KLOFAC (Wien/Österreich); Diapositiv im Herbar ENDERLE

A n m e r k u n g e n : Rotfußröhrlings sind heutzutage nicht mehr einfach zu bestimmen, es sei denn sie wachsen im sauren Fichtenwald. Es soll mehrere ähnliche Arten geben, wie auch die obige, welche mir der österreichische Spezialist, W. KLOFAC von der Universität Wien, bestimmte.
Zur Verifizierung des Fundes wäre bei weiteren Funden noch ein Sporenabwurfpräparat anzufertigen, an dem die für die Art typischen fein längsgestreiften Sporen zu beobachten wären. Diese sieht man offenbar nur an vollreifen, abgeworfenen Sporen unter dem Rasterelektronenmikroskop. Ein Schlüssel für den genannten Röhrlings-Komplex befindet sich in der Österr.Z.Pilzk. 1(1992).

6. Clitocybe bresadoliana Singer

H u t - 65 mm breit, dunkel rotbraun, dunkel ziegelrötlich, ca. Cailleux S13, gegen den Rand etwas heller, schwach ausblassend, Rand des großen Exemplares stark eingekerbt, in der Mitte stark genabelt

L a m e l l e n gedrängt, schmutzig beige, herablaufend, - 5 mm breit

S t i e l kurz, beim großen Frk. nur 20 mm lang, in der Mitte 6 mm dick, wie der Hut gefärbt oder etwas heller

G e r u c h pilzartig banal

S p o r e n 7,0- 7,7 x 3,9-4,3 µm, ellipsoid bis apfelkernartig, glatt, farblos; Basidien 4-sporig

C h e i l o z y s t i d e n keine beobachtet

F u n d d a t e n : 12.9.93, Baden-Württemberg, 3 km nördlich Ballendorf, MTB 7426/3, auf Wacholderheide, leg. M. ENDERLE; Dia in Diathek Enderle

A n m e r k u n g e n : Beim Entdecken dieser Art dachte ich zunächst an *Lactarius rufus*. Da bei Verletzung keine Milch austrat, kam habituell eine *Clitocybe* in Frage; die Bestimmung ergab *C. bresadoliana*.
RÖLLIN & MONTHOUX (1984) beschreiben eine *Clitocybe glareosa* von xerophilen Standorten in Tallagen der Schweiz, die gut zu meinem Fund passen würde, vor allem wegen des (nicht alpinen) Standorts, der kräftigen Hutfärbung, des deutlich gekerbten Hutrands, des sehr kurzen Stiels und den etwas größeren Sporen. BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) melden jedoch Zweifel an der Eigenständigkeit dieser Sippe an. Da mir nur ein Fund vorliegt, ist mir ein abschließendes Urteil über den Status dieser Sippe nicht möglich.

7. Clitocybe "georgiana" ad int. ss. Clémencon 1984, Breitenbach & Kränzlin 1991 - Modrigriechender Trichterling

H u t - 55 mm breit, konvex mit zentraler Vertiefung bzw. flacher Nabelung, alt aufschirmend, kahl, frische Farbe schwer definierbar, eine Mischung aus braun/rußig/grau(oliv), rußig beige, ca. Cailleux N75-77, hygrophan, ausgeblaßt hell beige, im frischen Zustand Rand eng durchscheinend gerieft, von der Mitte her ausblassend, ohne dunkle Zone unter dem Hutrand

L a m e l l e n gedrängt, kaum bauchig, - 5 mm breit, am Stiel leicht herablaufennd, hell graubeige, mit heller Schneide, alt mit schwach rosa Reflex!

S t i e l - 60 mm lang, in der Mitte -8 mm dick, zylindrisch oder breitgedrückt, mit Hutfarbe übertönt, innen hohl, zur Basis hin verjüngt (diese Verjüngung ist durch einen hellen Basisfilz maskiert), junge Stiele oben hell, zur Basis wässerig graubraun

F l e i s c h im Hut weißlich, Stielrinde zur Basis wässerig grau

G e r u c h **nicht** mehlig, sondern kraut-/gummiartig, nach dem Verschluß in einem Gefäß mit deutlich "staubigem" Geruch, ähnlich *Cystoderma carcharias*. Geruch der Exsikkate ähnlich;

G e s c h m a c k mild, pilzartig banal

S p o r e n 6-8 x 3,7-4,3 µm, farblos, ellipsoid bis länglich ellipsoid

F u n d d a t e n : 15.10.94, Bayern, Donau-Auwald bei Unterfahlheim (Nersingen), MTB 7527/3, hinter dem Sportplatz, in einer Fichtenparzelle (alljährlich massenhaft, z.T. in Hexenringen), leg. M. ENDERLE; Diapositiv in Diathek ENDERLE

A n m e r k u n g e n : Diese Art begegnet mir alljährlich in zahlreichen Trupps in einer kleinen Fichtenparzelle im Donau-Auwald bei Unterfahlheim und sieht genau so aus wie bei BREITENBACH &

KRÄNZLIN (1991) auf Tafel 161 abgebildet. Bei der Bestimmung gelangt man mit MOSER (1983) in die richtige "Ecke", nämlich zu *Clitocybe metachroa* (Fr.) Kummer bzw. *Clitocybe metachroides* Harmaja, welche nach KUYPER (1982:79) identisch sein soll. Diese Sippe ist in der Tat sehr ähnlich unserem Fund, soll jedoch durch schwach angenehmen Geruch und andere, wenig signifikante Merkmale abweichen.
Bis zum Vorliegen einer kompetenten mitteleuropäischen Monografie erscheint mir die Abgrenzung zwischen *C. "georgiana"* und *C. metachroa* nicht überzeugend. Weitere Informationen siehe CLEMENCON's (1984) Kompendium oder BREITENBACH & KRÄNZLIN's (1991) schönes Buch.

8. **Clitocybe phyllophila** (Pers.:Fr.) Quélet - Bleiweißer Firnistrichterling

H u t - 45 mm breit, konvex bis flach konvex, weißlich, nicht hygrophan, alte Hüte hell wässerig beige, oft zentrifugal "gestrichelt"

L a m e l l e n normal weit, nicht weißlich, sondern deutlich beige, dunkler als der Hut gefärbt, am Stiel mäßig oder deutlich herablaufend, - 5 mm breit

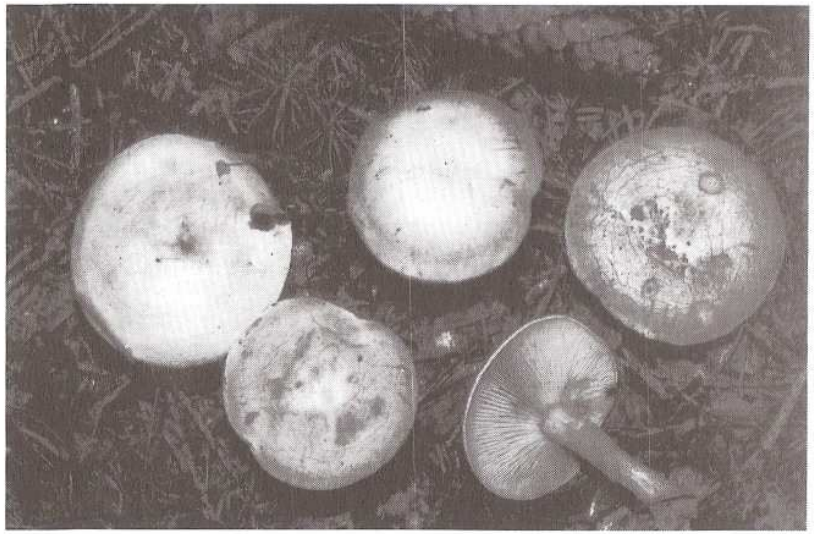
S t i e l - 50 mm lang, in der Mitte - 6 mm dick, ähnlich den Lamellen gefärbt, Basis deutlich weißfilzig-striegelig, ab dem oberen Stieldrittel bis fast zur Basis hohl

G e r u c h pilzartig aromatisch

S p o r e n : ca. 4,5-5,3 x 3-4 µm, Sporenabwurf hell cremerosa

F u n d d a t e n : 27.10.94, Baden-Württemberg, Wald "Hörnle" bei Ulm-Grimmelfingen, MTB 7625/2, in einem Fichtenwald, leg. et det. M. ENDERLE; Diapositiv in Diathek ENDERLE

A n m e r k u n g e n : Aufgrund des nicht weißlichen, sondern cremerosa gefärbten Sporenstaubs ordnete ich diesen Fund *C. phyllophila* zu. Ob es sich hier wirklich um den Pilz handelt, den Persoon vermutlich in einem Laubwald ("phyllophila") fand und beschrieb, sollten künftige gründliche Studien zeigen. Vielleicht bringt der nächste Beitrag der "Flora Agaricina Neerlandica" Klarheit..



9. **Clitocybe rivulosa** (Pers.:Fr.) Kummer - Rinnigbereifter Trichterling

H u t - 45 mm breit, jung flach konvex, bald aufschirmend, dann Ränder höher als Zentrum, jung milchweißlich, alt mit wässrig beigem Ton, nicht hygrophan

L a m e l l e n gedrängt, schmal, - 3,5 mm breit, hell cremeweißlich, kaum herablaufend

S t i e l - 50 mm lang, in der Mitte - 4 mm dick, an der Spitze und der Basis geringfügig erweitert; gegen die Spitze dem Hut +/-gleichfarbig, nach unten etwas dunkler

F l e i s c h im Anschnitt in Hut und Stiel dunkler als in den Lamellen, hell wässrig cremefarben

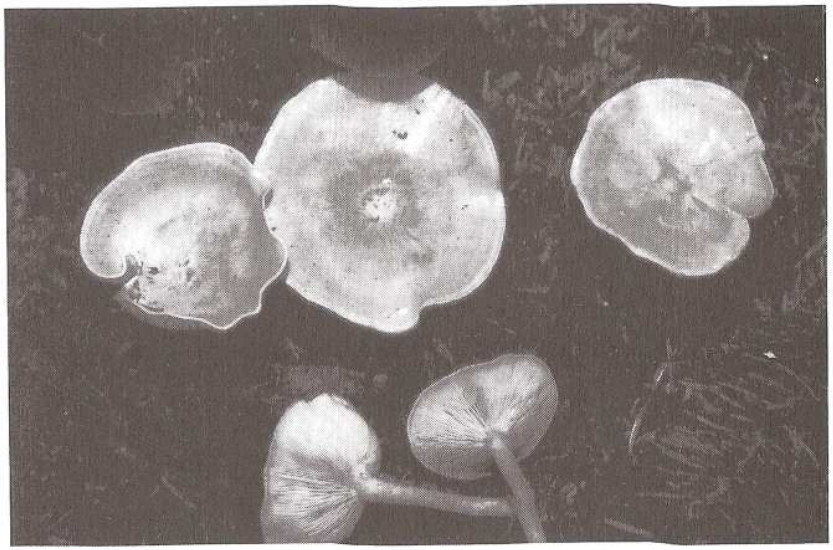
S p o r e n ca. 5 x 3,4 μm, ellipsoid

G e r u c h nicht mehlartig, sondern (vor allem im Anschnitt) kräftig krautig/gummiartig/ spermatisch, später nach Scheunenstaub

F u n d d a t e n : 11.9.94, Bayern, Donau-Auwald bei Riedheim, MTB 7527/1, in Fichtenparzelle auf mossigem Weg, leg. M. ENDERLE; det. Dr. Thomas KUYPEDR, Wijster/Holland; Diapositiv in Diathek ENDERLE

A n m e r k u n g e n : Trichterlinge, insbesondere kleine weiße, sind bis dato kaum bestimmbar bzw. voneinander abgrenzbar. Dem *Bolbiticaceae*-Liebhaber, der handfeste Mikromerkmale gewöhnt ist, bereiten sie wenig Freude.
Auf Führungen und Tagung werden sie mal so, mal so benannt, Grund genug, bei diesen schwer identifizier- und differenzierbaren Pilzen die Lust zu verlieren.
Um einen Einstieg zu versuchen, sandte ich die vorliegenden Pilze an den holländischen *Clitocybe*-Kenner Dr. Thomas KUYPER mit dem Arbeitstitel "*Clitocybe tornata? dealbata? candicans? pithyophila?*" Seine Antwort lautete: "*Clitocybe rivulosa* (= *C. dealbata* sensu auct.). Es ist wohl ziemlich

unbekannt, daß diese Art auch im Wald vorkommen kann, und deshalb werden solche Aufsammlungen immer wieder als *C. candicans* oder *C. phyllophila* angegeben. Tatsächlich beziehen sich alle Meldungen, daß *C. candicans* oder *C. phyllophila* giftig sei, auf Fehlbestimmungen von *C. rivulosa*. Nur KONRAD & MAUBLANC haben bemerkt, daß *C. candicans* und *C. phyllophila* nicht giftig sind." *C. candicans* soll nach BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991) in der Hutdeckschicht inkrustierte Hyphen haben. *C. phyllophila* hat cremefarbenes (nicht weißes) Sporenpulver mit leichtem Orangestich.



10. Clitocybe spec.
(Sektion *Pseudolyophyllum*, Stirps *Vibecina*)

H u t - 17 mm breit, konvex bis flach konvex, **grau**bräunlich, Mitte leicht genabelt, unter der Lupe nicht glatt, sondern ganz fein filzig erscheinend, hygrophan, ausgeblaßt hell graubeige

L a m e l l e n normal weit, schmal, - 1 mm breit, am Stiel leicht herablaufend, schmutzig grau mit heller Schneide

S t i e l - 25 mm lang, in der Mitte - 1,5 mm dick, zur Spitze und Basis deutlich erweitert, an der Spitze hell graubeige, darunter braunschwärzlich, von unten bis ca. Mitte mit feinem, hellem Filz

G e r u c h zerdrückt deutlich ranzig-**mehlig**

S p o r e n ca. 6 - 6,6 x 3,8 - 4,1 µm

F u n d d a t e n : 15.10.94, Bayern, Kinderfestplatz Leipheim, MTB 7527/1, auf großem Abfallhaufen an der Nordseite des Platzes, leg. M. ENDERLE; teste Dr. Thomas KUYPER (Holland), Diapositiv in Diathek ENDERLE.

A n m e r k u n g : Die Pilze erinnerten im ersten Moment an kleine, graue Rötlinge (*Entolomen*).
Dr. Thomas KUYPER, Holland, dem ich den Fund zusandte, stellte ihn in die Verwandtschaft der *Clitocybe vibecina*.

11. Collybia alkalivirens Singer - Dunkelbrauner Rübling

Synonyme: *Collybia obscura* Favre
Marasmius furscopurpureus ss. Rick.

H u t - 40 mm breit, konvex, flach konvex, plan bis niedergedrückt, bernsteinfarben, rot-bräunlich, kräftig karamell, jüngere Exemplare teilweise mit geringem Purpurton; hygrophan, ausgeblaßt hell lederfarben mit dunklerem Rand

L a m e l l e n gedrängt, schwach bauchig, - 4 mm breit, mit Hutfarbe überhaucht, Schneide heller

S t i e l - 50 mm lang, nach unten zunehmend breiter, schwach mit Hutfarbe getönt, alte Stiele rotbräunlich (ähnlich dem Hut) an der Spitze ganz kurz borstig (Lupe!), nach unten fein haarig (Lupe!), im unteren Drittel weißlich bis schwach gelblich striegelig-filzig

G e r u c h unauffällig

S p o r e n 7 - 8 (8,5) x 3 - 3,5 µm, länglich keilförmig, mit breitem Apikulus, ohne sichtbaren Porus, Basidien 4-sporig

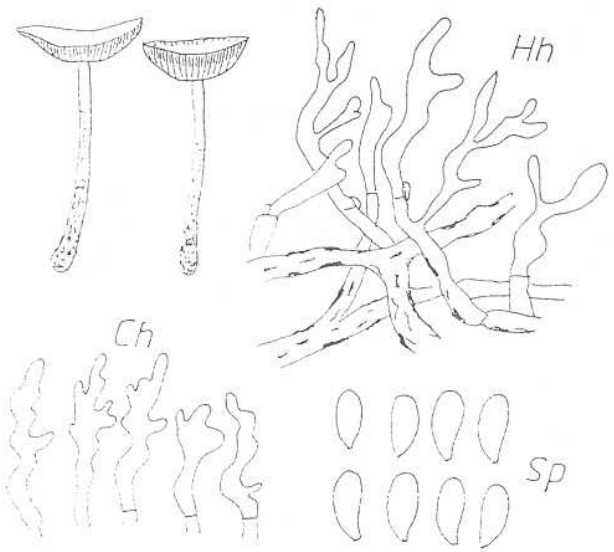
C h e i l o z y s t i d e n 20 - 35 x 3 - 5 (8) µm, divertikuliert, koralloid oder sonstwie unregelmäßig verwunden und verzweigt

H u t h a u t fädig-zylindrisch, mit Schnallen an den Septen, oft verzweigt oder mit Ausstülpungen, ca. 3 - 8 µm dick

V e r f ä r b u n g des Exsikkates mit KOH bräunlich (oliv?), des frischen Pilzes (laut M. BON) dunkelgrün

F u n d d a t e n : 6.-20.10.93, Bayern, Leipheim, MTB 7527/3, auf Wendeplatte der Albrecht-Dürer-Str. (vor Haus H. STAIB), in Blumen-/Strauchbeet, an Holzhäckselresten, leg. M. ENDERLE, det. M. BON (Frankreich; Beleg-Nr. MB 92288)

A n m e r k u n g e n : Diese ungewöhnliche Art ist charakterisiert durch eine schmutzig grünliche Verfärbung der mikroskopischen Elemente in Kalilauge; daher der Name *alkali-virens*.
Als entfernteste Standorte sind mir Funde aus Mexiko bekannt geworden (BANDALA & MONTOYA 1995).



Collybia alkalivirens

12. **Crepidotus luteolus** (Lambotte 1880) Sacc.

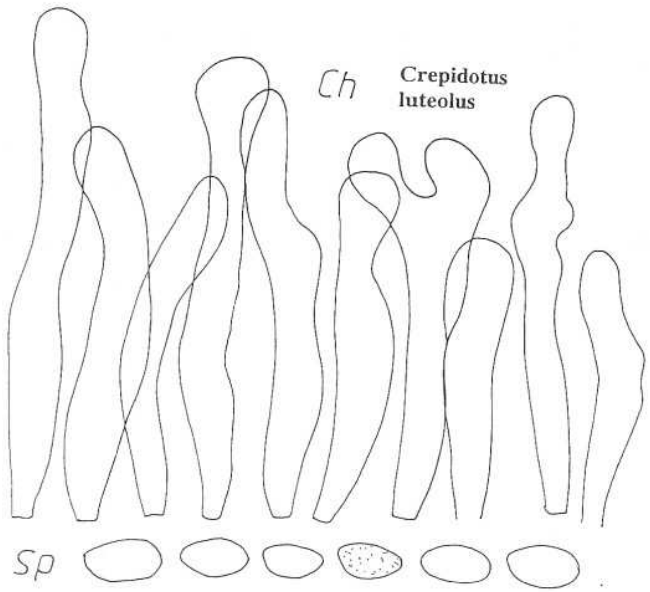
Dieser **Erstfund für den Ulmer Raum** gelang H. BRAUNER am 4.11.91 bei Baind, Nähe Weingarten, Baden-Württemberg, an toten Stengeln von Zwergholunder (Sambucus ebulus), det. M. ENDERLE. Leider fehlt eine ausführliche makroskopische Beschreibung.

Die Primordien waren gelblich, deshalb der Name luteolus = gelblich.

S p o r e n : 9,1 - 10,7 x 5 - 5,6 µm, ellipsoid bis schwach mandelförmig, ganz fein rauh

C h e i l o z y s t i d e n : 50 - 70 x 7 - 11 µm, fädig-zylindrisch, teilweise etwas verbogen, an der Spitze gleichdick bis keulig oder schwach kopfig, selten verzweigt; dünnwandig, farblos

A n m e r k u n g e n : Die Art scheint vor allem an alten Stengeln von krautigen Pflanzen vorzukommen. EINHELLINGER (1985:191) fand sie an Stengeln von *Erigeron canadensis*. Kurzbeschreibungen von Funden sind mir bekannt von NATHORST-WINDAHL (1966) aus Schweden, BINYAMINI (1974) aus Israel und MORENO & CHECA (1983) aus Spanien.



13. Cystolepiota hetieri (Boudier) Singer und Cystolepiota adulterina (Möller) M. Bon

Diese Beschreibung mit Kommentaren wurde bereits 1987 zusammen mit G.J. KRIEGLSTEINER angefertigt. Kurz vor Drucklegung wurden kleine Änderungen vorgenommen:

"Wir geben zunächst die Beschreibung einer Aufsammlung, die M. ENDERLE als *C. hetieri* bestimmte, conf. H. KNUDSEN (Kopenhagen):

9.10.1984, Baden-Württemberg, Ostabdachung der Schwäbischen Alb bei Nerenstetten, MTB 7426, in schattigem Malm-*Fagetum* unter Buchen, Eichen, Kiefern; Diapositiv im Herbar Enderle.

H u t - 30 mm breit, konvex mit stumpfem Buckel, teils etwas verbogen oder seitlich eingedrückt, frisch dicht weißlich-creme pulverig-körnig-mehlig, nach Berührung langsam (rosa-) fleischbräunlich verfärbend

L a m e l l e n frei, gedrängt, bis 3 (4) mm breit, hell cremefarben, alt teilweise mit fleischbräunlichen Flecken

S t i e l - 40 mm lang, in der Mitte - 3,5 mm dick, zylindrisch, Basis etwas verdickt; jung bis auf Hutrandniveau fein weißlich pulverig-mehlig, darüber fast nackt, nach Berührung wie der Hut verfärbend

G e r u c h schwach pilzartig, Geschmack mild, fast aromalos

S p o r e n 4 - 6 x 2 - 3,2 µm, Form siehe Zeichnung

C h e i l o z y s t i d e n 30 - 45 x 6 - 10 µm, farblos, dünnwandig, vergl. Zeichnung.

(Anmerkung: die Cheilozystiden sind in voller Länge nur nach starkem Pressen des Präparats sichtbar);

Pleuro- und Caulozystiden wurden (nach 2 Stichproben) nicht beobachtet; Schnallen wurden an einigen Stielhyphen gesehen

V e l u m aus meist rundlichen, kurz gestielten, dünnwandigen, -60 µm dicken Zellen be-stehend

Originalbeschreibung der Lepiota hetieri Boudier, Bull. Soc. Mycol. France 18:137, 1902:

Media aut minima 3 - 6 cm alta pileo pulverulento 1,5 - 3,5 lato, primo alba dein pallide fer-ruginascens pediculo saturiore.
Pileus subcarnosus primo albus dein tactu aut aetate leviter rufo ferruginascens convexus dein applanatus late umbonatus, pulverulento granulosus, margine flocculis appendiculato; pediculus albidus infer annulum saepe evenescenter flocculosa, fibrillosis et colore ferruginascente saturatiore tinctus. Lamellae adnato-liberae albae rubromaculatae postice non annulatim junctae. Caro alba +/- colore externo tincta, cum stipite non continua. Sporae oblongae intus granuloso-nebulosae, albae 6-7 x 2-3 µm. Ad terram abiegnis Juranis, legit Hetier.

Entièrement blanche au début, prend rapidement une teinte +/-faiblement rougeâtre ou ferrugineuse aux endroits froissés ou exposés au soleil. Son chapeau à la marge sillonée est couvert de fines granulations plutot pulvérulentes que verruqueuses formées de cellules arrondies de 20-35 µm et entremélées de rares hyphes très fines. La marge est + souvent appendiculée par les débris du voile. Le pédicelle cylindrique et non bulbeux est fistuleux, blanchâtre au sommet et couvert dans sa partie inf. de granulations plutôt fibrilleuses ou floconneuses que pulvérulentes et qui prennent ordinairement une couleur +/-foncée que celle du chapeau. Les lames sont adnées ou libres mais sans être réunies en anneau, elles sont souvent tachées de ferrugineux. La chair est blanche et rougit légèrement surtout dans le pied.

Wir stellen nun die Originalbeschreibung von *Lepiota adulterina* Möller aus Friesia 6 (1-2): 23, 1957-58, gegenüber:

Pileus 2-5 cm latus, ex hemisphaerico plane convexus, raro obtuse umbonatus, velo universali crasso, e continuo furfuraceo-farinaceo, albido-cinereo, aetate interdum ferrugineo-tincto, in margine fragmentis veli ornatus. Lamellae liberae, latae, praecipue stipitem versus, ventrico-sae, ex albidis cinereae, interdum in vetustis ferrugineo-maculatae. Stipes 3-6 cm x 5-7 mm, cylindricus vel leviter deorsum attenuatus, fistulosus, pileo concolor et vestito, apice albido, pruinoso. Annulus floccosus, fugacius. Caro leviter rubescens, in pileo albida, in stipite griseo-lilacea, dein in basi valde obscurior, odore debili.
Sporae cylindrico-ellipsoideae, oblique pecidellatae, 4.5 - 6.25 (-7.5) x 2 - 2.5 µm. Basidia 4-sterigmatica, 15-20 x 4.5-5.5 µm. Cheilocystidia filiformia, undulata vel moliniformia, basi clavata, 18-35 x 4-8.75 µm, apex ca. 0.5-2 µm crassa. Sphaerocystis in velo universali pilei 15-35 µm diam. Gergaria ad terram udum post pluvias in silvis frondosis Daniae. Augusto-octobri. *Lepiotae Hetieri* Boud. valde affinis.

Und nun die Daten einer Aufsammlung vom 21.9.1985, leg. et det. H. BENDER als cf. *adulterina*; Nordrhein-Westfalen, Mönchengladbach, MTB 4804:

H u t - 4,5 cm breit, ohne abgesetzten Buckel, schmutzig weißlich bis hell beige, mit dickem, mehlig-körnigem, etwas dunklerem Velum

L a m e l l e n frei, hell cremefarben, (nach 2 Tagen Aufbewahrung in

einer Dose hell bräunlich verfärbt)

S t i e l - 50 mm lang, bis 4 mm dick, Basis erweitert bis schwach knollig, dem Hut +/- gleichfarben

C h e i l o z y s t i d e n 30 - 45 x 7-11 µm, farblos, dünnwandig; vergl. Zeichnung ENDERLE! (Anmerkung: Zystidenbasis nur durch starkes Pressen des Präparats sichtbar zu machen!)

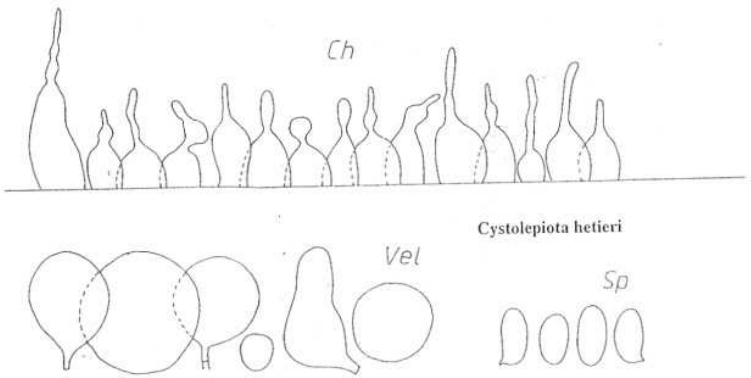
S p o r e n 4,1 - 5 x 2,2 - 2,7 µm, subzylindrisch

V e l u m aus rundlichen bis breit ellipsoiden, dünnwandigen, ca. 20-50 (60) µm dicken Elementen bestehend. Schnallen wurden an den Stielhyphen gefunden.

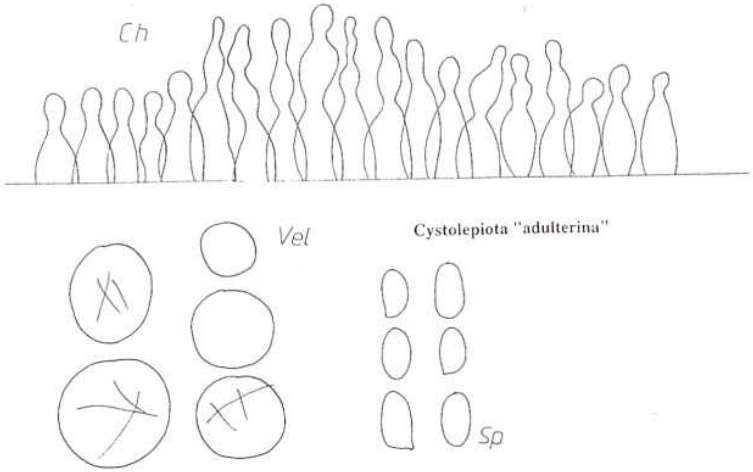
Nach MOSERs Bestimmungsschlüssel (1983) sind *Cystolepiota adulterina* (= *L. hetieri* ss. Lge. = *hetieriana* Locq. nom. nud.) und *C. hetieri* leicht zu trennen: ersterer fehlen die Pleurozystiden, auch ist der Hut "mehlig-körnig", bei letzterer eher "+/- wollig-flockig". Obwohl unser Fund vom 9.10.1984 (Nerenstetten) gut mit BOUDIER's Originalbeschreibung harmoniert, passen die Mikromerkmale eher zu der von Möller (1957-58) dargestellten *L. adulterina*. Der zuletzt vorgestellte Fund (Mönchengladbach) liegt dazwischen. Nach den Bestimmungsschlüsseln (vor allem nach BON 1981) soll sich *C. adulterina* u.a. durch etwas größere Fruchtkörper, weißlich-beigen bis graulichen (nicht rötenden) Hut und subzylindrische Sporen von *C. hetieri* unterscheiden. In der Literatur gibt es noch *Agaricus (Lepiota) granulosus* Batsch var. *rufescens* Berk. & Br. 1881 und *Lepiota rufescens* Lange in Flora Agaricina Danica 1935, die wir für synonym mit *C. hetieri* halten, während MOSER wenigstens letztere pro parte zu *C. cystidiosa* (A.H. Smith) stellen möchte. Diese soll sich von *C. hetieri* durch zahlreiche (statt nur spärliche) Pleurozystiden sowie +/- spindelförmige (statt keuligen mit apikalen Warzen oder kurzen Fortsätzen) Cheilozystiden unterscheiden.
In der bundesdeutschen Checkliste von 1976 werden als Gewährsleute für *L. hetieri* EINHELLINGER und HAAS, für *L. hetieriana (= C. adulterina)* NEUHOFF und SCHWÖBEL geführt.
Cystolepiota hetieri weist auf der Verbreitungskarte weit gestreute Fund-Punkte auf, so in Süd-Niedersachsen, in Westfalen, Nordrhein (H. BENDER, so auch Beleg einer Aufsammlung in 163K80, Exsikkate und Dia; weitere Fundberichte von M. MEUSERS, 1984), aus dem Saarland, aus Baden-Württemberg, aus Nordbayern, aus Südbayern, etc.. Fund-

notizen stellten uns H. STEINMANN sowie (ausführlich) M. MEUSERS zur Verfügung, aus denen wie aus der Literatur hervorgeht, daß die beiden Sippen eigentlich nicht zu trennen sind. So stellt auch SCHMID-HECKEL (1985:144) fest, daß sich *C. hetieri* von *C. adulterina* eigentlich nur durch stärkeres Röten und den Besitz von Pleurozystiden unterscheidet und daß sich aus seinen Literaturstudien die dringende Notwendigkeit der Klärung ergebe.
Darüber hinaus gibt es noch eine *C. subadulterina* Bon, die sich durch utriforme bis keulige Cheilozystiden, am Exsikkat düster bräunliche Lamellen und etwas kleinere Sporen (3,5 - 4,5 x 2 - 2,5 µm) unterscheiden soll; nach BON (1981) stellt Tafel 406 bei CETTO (1978) diesen Pilz dar. Wir fügen auszugsweise Beobachtungen von M. MEUSERS (in litt. an M. ENDERLE) an:

"Obwohl nach BON und REID bei *C. adulterina* k e i n e Pleurozystiden vorhanden sein sollen, habe ich auch bei eindeutig nicht rötenden Exemplaren immer wieder Pleurozystiden gefunden. Bei *C. hetieri* wird eingeräumt, das Vorhandensein von Pleurozystiden sei inkonstant, teils würden sie fehlen, teils seien sie nur in Schneidennähe vorhanden, teils aber auch auf der Fläche bis in die interlamellare Zone hinein zahlreich. Auch die von MÖLLER herausgestellten Unterschiede in der Sporenform kann ich bei rötenden und nicht rötenden Formen auf keinen gemeinsamen Nenner bringen; vielmehr wiesen einige Funde beide Sporentypen auf, und im Exsikkat waren einige Sporen je nach Lage mehr zylindrisch oder elliptisch anzusehen. Allein die von JOSSERAND für einen wohl eindeutigen *"hetieri"*-Fund gezeichneten Sporen, die er ausdrücklich als "nicht elliptisch" bezeichnet, stehen in krassem Gegensatz zu den Sporenzeichnungen anderer Autoren (nach REID sind die Sporen der *L. adulterina* fast zylindrisch-schmal elliptisch). Auch der Durchmesser der Sphärozysten gibt keine Abgrenzungsmöglichkeiten her, vom Geruch erst gar nicht zu sprechen.
Auch die perlschnurartigen Einschnürungen (der Cheilozystiden) sind nahezu bei allen Funden deutlich ausgeprägt. Es bleibt mir vorbehaltlich einer weiteren Klärung, d.h. bis zur Ermittlung sicherer Unterscheidungsmerkmale nur übrig, alle unveränderlichen Fruchtkörper als *"adulterina"* und alle fleckenden bis stark rötenden als *"hetieri"* anzusprechen sowie die leicht fleckenden einfach zu ignorieren."



Cystolepiota hetieri



Cystolepiota "adulterina"

Soweit MEUSERS. Leider mußten wir bei kritischer Nachfrage so mancher Fundmeldung feststellen, daß eigentlich nur nach einem der bekannten Schlüssel bestimmt worden war ohne weitergehendes Literatur- und Naturstudium. Bei allem, was wir derzeit über den *C. hetieri*-Komplex wissen, handelt es sich um eine plastische Arft, deren Merkmale noch keineswegs ausgeleuchtet sind. Was vor allem not tut ist, die Konstanz und Variabilität der morphologischen wie der ökologischen Befunde sowohl über größere Areale als auch am selben Stand-ort über mehrer Jahre hinweg zu studieren. Bis dahin wird es ehrlicher sein, nur eine *C. hetieri* auf Artebene anzuerkennen, als von drei oder vier unzureichend und widersprüchlich abgegrenzten Species auszugehen, deren Schlüsselung in Bestimmungsbüchern die derzeit bestehende Irritatiion nur noch vergrößert.

14. Entoloma pleopodium (Bull.:Fr.) Noordeloos - Gelber Glöckling

Synonym: *Entoloma icterinum* (Fr.:Fr.) Moser 1978

Abbildungen: FRIES, Icon.Sel.Hym. Taf. 99/4, LANGE Taf. 78A, KONRAD & MAUBLANC, Taf. 179/3,NOORDELOOS (1992, Taf. 37a), BON (1988: 191), COURTECUISSE (1994, Fig. 931), RICKEN 74/2, MOSER & JÜLICH: Farbatlas der Basidiomyc. (*Entoloma* 12, unten)

H u t - 22 mm breit, - 12 mm hoch, konvex bis stumpf glockig, hell ockergelblich, ca. Cailleux M85/K87 oder heller, in der Mitte etwas dunkler, +/- deutlich durchscheinend gestreift

L a m e l l e n normal weit bis etwas entfernt, am Stiel ausgebuchtet und mit Zähnchen angeheftet, schwach bauchig, etwas dicklich, hell creme mit Rosastich, Schneide +/- gleich-farben (da keine Cheilozystiden vorhanden!)

S t i e l - 40 mm lang, in der Mitte - 3 mm dick, hautfarben, an der Basis stark weißfilzig und etwas erweitert

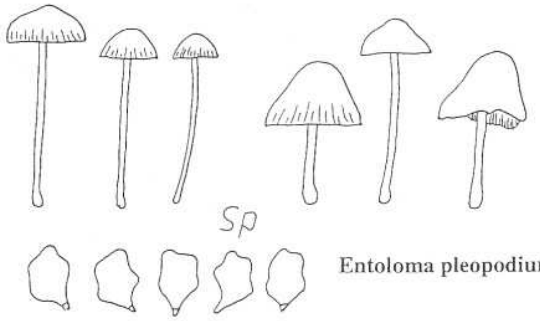
G e r u c h deutlich nach Früchtebonbons, am stärksten bei zerquetschten Frk. (Geruch auch ähnlich *Hebeloma sacchariolens*, jedoch feiner)

S p o r e n 9 - 10,5 x 7 - 8 µm, unregelmäßig 5-6-kantig, Basidien 4-sporig

C h e i l o z y s t i d e n und P l e u r o z y s t i d e n nicht vorhanden

A n m e r k u n g e n : Die Art ist leicht kenntlich durch den feinen, frappierenden Geruch nach "englischen Bonbons" und die gelbliche Hutfarbe. Bei kaltem Wetter kann der Geruch nur schwach oder nicht vorhanden sein; er entwickelt sich aber, wenn man die Fruchtkörper in eine Dose gibt und diese später wieder öffnet.
Die schlanken Fruchtkörper auf der Zeichnung stammen von Walderde, während die untersetzten, kräftigeren, großhütigen auf vorjährig abgeladenem Getreideabfall wuchsen und aufgrund des reichlichen Nahrungsangebots kräftigere Fruchtkörper ausbildeten.
Ausführliche Angaben zur Art, siehe NOORDELOOS (1980, 1992).

F u n d d a t e n : 18.9.93, Bayern, Donau-Auwald bei Riedheim, MTB 7527/1, Spaziergang mit Sohn NIKOLAI, unter Auwaldbäumen in der Krautschicht und auf im Vorjahr abgeladenen Getreideresten (diese Frk. besonders groß), leg. et det. M. ENDERLE; Dia in Diathek ENDERLE.



Entoloma pleopodium

15. Hemimycena cucullata (Pers.:Fr.) Singer - Gipsweißer Scheinhelmling

H u t - 27 mm breit, jung stumpf glockig, bald konvex, mit oder ohne stumpfem Buckel, alt flach konvex, in der Mitte hell cremeweißlich, nach außen etwas heller, fast weiß, matt, nicht oder nur schwach durchscheinend gerieft; nicht hygrophan

L a m e l l e n etwas gedrängt, sehr schmal, - 2 mm breit, an der Stielspitze mit kleinem Zähnchen herablaufend; teilweise etwas gewellt oder gekräuselt; cremeweißlich

S t i e l - 70 mm lang, in der Mitte - 1,8 mm dick, hell cremeweißlich von der Spitze bis zur Basis; gegen die Spitze und Basis minimal erweitert, Basis meist mit weißlichen, striegeligen Haaren, den meist den Holzresten anhaften

G e r u c h pilz- bis krautartig

S p o r e n 9 - 11 x 3,9 - 4,2 µm, keilförmig; Basidien 4-sporig; z.B. 30 x 7 µm

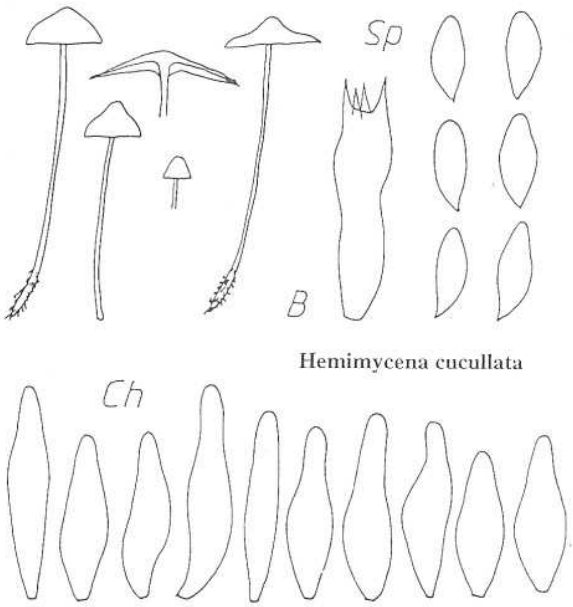
C h e i l o z y s t i d e n 16 - 26 x 4,5 - 6 µm, lageniform bis utriform; dicht gedrängt, farblos

C a u l o - und P i l e o z y s t i d e n in Form und Größe ähnlich den Cheilozystiden

A n m e r k u n g e n : Die vermutlich häufige, meist bei Holz oder Holzresten wachsende Art ist mit GRÖGER's (1994), KNUDSEN's (1992) und MOSER's (1983) Bestimmungsschlüssel gut bestimmbar.
Bei MEUSERS' (1985) Schlüssel scheitert man an den Fragen zum L-B-Wert der Sporen, falls man einfach anfängt zu schlüsseln, ohne die Legende zu den Abkürzungen auf Seite 100 gelesen zu haben. MEUSERS versteht unter dem L-B-Wert die Differenz zwischen Sporenlänge und -breite, während die meisten anderen Autoren den L-B-Quotienten verwenden, also das dividierte Verhältnis aus Länge und Breite. Herr F. GRÖGER (Warza) machte mich auf Anfrage dankenswerterweise auf diese Situation aufmerksam.

Mein Fund stimmt sehr gut mit den Beschreibungen GRÖGER's (1988, 1994) und BREITENBACH & KRÄNZLIN's (1991) überein.

F u n d d a t e n : 11.9.94, Bayern, Donau-Auwald bei Riedheim, beim Holzlagerplatz ("Sturmholz"), am Wegrand im Gras bei Fichtenrindenresten, MTB 7527/1, leg. et det. M. ENDERLE; Diapositiv in Diathek ENDERLE.



Hemimycena cucullata

16. **Limacella delicata** (Fries 1821) Earle 1909 var. **vinosorubescens** (Furrer 1969) Gminder 1994- Weinrötlicher Schleimschirmling

Synonyme: *Limacella vinoso-rubescens* Furrer 1969, Schweiz.Z.Pilzk. 48(12):213-218
Limacella roseofloccosa Hora 1960, Trans.Brit.Myc.Soc. 43(2): 450-451
? *Limacella roseola* Murrill 1943, Mycologia 35:426

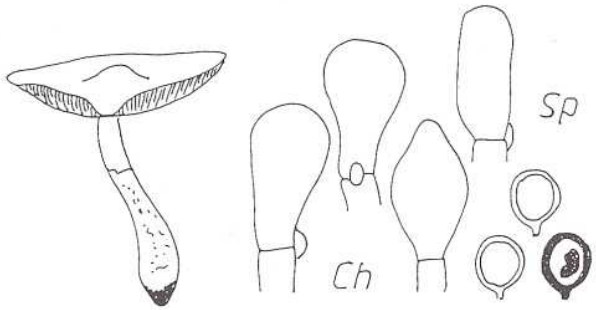
Farbabbild.: Cetto Nr. 870, Schweiz.Z.Pilzk. 48(12), 1969

H u t - 60 mm breit, flach konvex, in der Mitte schwach gebuckelt oder fast flach, meist ganz aufschirmend, eigenartig rot gefärbt, karminrosa bis rosarotbraun, in Mitte ca. Cailleux S 15/17, R15/17, nach außen heller, bis ca. Cailleux M15, jung schmierig, alt trocken und dann kleinschollig aufreißend, ähnlich *Tricholoma imbricatum*

L a m e l l e n gedrängt, bauchig, - 10 mm breit, jung hell cremebeige, alt hell beige und mit Hutfarbe überhaucht, teilweise mit Hutfarbe gefleckt, Schneiden heller

S t i e l - 60 mm lang, in der Mitte - 8 mm dick, im oberen Drittel mit fädig-wolliger Velumabrißzone ähnlich *Lepioten* der Sektion *Echinatae*, über dem "Ring" am hellsten, darunter mit Hutfarbe hell getönt, teilweise schwach flusig-schuppig, Basis meist verjüngt bis zuspitzend, heller

G e r u c h unverletzter Fruchtkörper schwach mehlig; im Anschnitt bzw. verletzt stark mehlig-gurkenartig



Limacella delicata var. **vinosorubescens**

S p o r e n +/- rund, glatt, 3,5 - 5 µm breit, oder rundlich, 4,0 x 3,8 bis 5,2 x 5,0 µm; nur wenige Sporen dextrinoid, jedoch fast alle cyanophil; oft mit refringierendem Inhalt (Öl-guttule?); oft zusammenklebend; Basidien 4-sporig, z.B. 25 x 6 µm

C h e i l o z y s t i d e n sehr zahlreich, jedoch schwer von den Basidiolen zu trennen (laut GMINDER 1994 weisen alle anderen von ihm untersuchten Kollektionen dieser Sippe *keine* Cheilozystiden auf!)

H u t h a u t aus wirren Hyphen bestehend, bis ca. 10 µm dick; Pigment offenbar nicht inkrustiert, eher vakuolär (?), in KOH +/-blitzartig verschwindend

S p h a e r o z y s t i d e n (?): zwischen den Stielhyphen an der Stielbasis befinden sich spärliche sphaerozystidenartige Elemente (beim jungen Exemplar), bis 150 x 30 µm (vielleicht Reste einer "Volva", o.ä.)

F u n d d a t e n : 26.9.92, Bayern, Bubesheimer Wald bei Echlishausen, MTB 7527/3, ca. 10 Fruchtkörper unter Quercus, leg. et det. M. Enderle, Dias im Herbar ENDERLE (dieser Fund ist oben beschrieben). Weitere Funde: 6.9.86, Baden-Württemberg, bei Nerenstetten, MTB 7426/4, 2 Frk. unter Eiche-Rotbuche auf Kalkboden, leg. Robert ENDERLE, det. M. ENDERLE; 9.9.92, Baden-Württemberg, Gögglinger Wäldchen, direkt nach der BAB-Durchfahrt, rechts unter Laubgebüsch, bei Kräutern unter Fichte und Esche, MTB 7625/I, leg. J. HANK (Straß), det. und phot. M. ENDERLE, alle Funde bestätigt von A. GMINDER.

A n m e r k u n g e n : Bereits 1987 publizierten wir (KRIEGLSTEINER & ENDERLE 1987) einen Fund dieser Sippe, die GMINDER (1994) nunmehr zur Varietät reduzierte. Ein brilliantes Farbfoto mit Fundnotizen schickte uns H.-J. HÜBNER aus Kaufbeuren-Neugablonz.

GMINDER (1994) schlüsselt die Art infraspezifisch wie folgt auf:

Hut creme, blaßrosa, hell fleischfarben, selten mit rosagelber Mischtönung, Habitus klein und zierlich, Hutdurchmesser kaum über 4 cm ..... *L. delicata* var. *delicata*

Hut kräftig rosenrot, blutrot-rosa, weinrot, bräunlichpurpur, mit KOH graugrün (konstant?).
Habitus +/- robust, Hutdurchmesser (3)4-8 cm, Lamellen oft weißlich

und/oder weinrot
gefleckt ..... *L. delicata* var. *vinosorubescens*

Hut gelborange, orangebraun, selten rosa-orangegelb (wie bei var. *delicata*!), nicht graugrün mit KOH. Habitus +/- robust, Hutdurchmesser bis 10 cm, Lamellen gelblich
..... *L. delicata* var. *glioderma*

17. Nyctalis asterophora Fries - Stäubender Zwitterling

Synonym: *Asterophora lycoperdoides* (Bull.) Ditmar in Link

H u t - 18 mm breit, halbkugelig bis konvex, mit eingeschlagenen Rändern, weißlich, gegen die Mitte blaß ockerbräunlich, feinstaubig, schließlich ganze Oberfläche in braune Chlamydosporen zerfallend

L a m e l l e n offenbar erst spät ausbildend, junge Fruchtkörper mit fast noch glatter Fruchtschicht, alte mit dicklichen, schmalen, glasig-weißen, entfernten Lamellen

S t i e l - 13 mm lang, in der Mitte - 4 mm dick, grauweißlich, gegen die Basis mit ganz feinem Filz

G e r u c h und Geschmack stark mehlartig

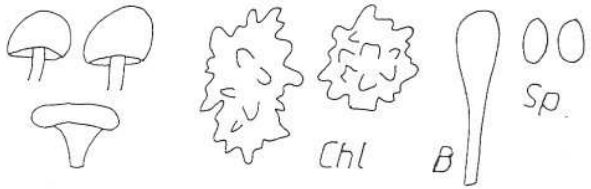
B a s i d i o s p o r e n ellipsoid, ca. 5 x 3,3 µm, farblos, glatt; Basidien 4-sporig, ca. 6,6 µm breit; viele keulige Basidiolen gesehen, z.B. 20 x 5µm

C h e i l o - und P l e u r o z y s t i d e n nicht beobachtet

H u t a u f l a g e aus ca. 20-40 µm langen, vielkantigen,stumpf stacheligen bzw. höckerigen, in NH_3 ockergelblichen Chlamydosporen bestehend

F u n d d a t e n : 19.9.93, Bayern, bei Limbach, MTB 7528, in Fichtenwald, auf Mumie einer vorjährig gewachsenen *Russula* Sekt. *Nigricantes*, leg. ROBERT ENDERLE, det. M. ENDERLE; Dia in Diathek ENDERLE.

A n m e r k u n g e n : Ebenfalls auf vorjährigen Fruchtkörpern der Gattung *Russula* und *Lactarius* wächst *N. parasiticus,* der jedoch große, spindelförmige Chlamydosporen, deutliche, normal ausgeprägte Lamellen und keinen braunstaubigen Hut aufweist.



Nyctalis asterophora

18. Nyctalis parasitica (Bull.:Fr.) Fries - Beschleierter Zwitterling

Synonym: *Asterophora parasitica* (Bull.: Fr.) Singer

H u t - 15 mm breit, konvex, hell grau, Oberfläche glatt, jung seidig-schleierartig weiß überfaserT

L a m e l l e n etwas entfernt und dicklich, - 3 mm breit, graubräunlich mit heller Schneide, ausgebuchtet und mit Zahn angewachsen (n i c h t herablaufend)

S t i e l - 25 mm lang, in der Mitte - 2,5 mm dick, grauweißlich, über gesamte Länge fein watte-spinnwebartig überzogen

F l e i s c h zerdrückt stinkend mehlartig

B a s i d i o s p o r e n : im Präparat keine freischwimmenden Basidiensporen gesehen, nur 2 unreife auf einer Basidie (laut Literatur ellipsoid, glatt, hyalin, 5-6 x 3-4 µm); jedoch massenhaft Chlamydosporen im Präparat, diese z.B. 25 x 9 µm mit Anhängsel

C h e i l o z y s t i d e n keine gesehen

H u t h a u t aus zylindrischen, ca. 6 - 10 µm dicken, schnallenbesetzten, teilweise außen etwas inkrustierten Hyphen bestehend (keine Chlamydosporen auf Hut gesehen)

F u n d d a t e n : 19.9.93, Bayern, bei Limbach, MTB 7527, in Fichtenwald, auf alter Mumie von Russula Sekt. Nigricantes, leg. ROBERT ENDERLE, det. M. ENDERLE; Dia in Diathek ENDERLE.

A n m e r k u n g e n : Wir fanden am selben Tag im selben Biotop auch *N. asterophora*, die ebenfalls auch alten vorjährigen Fruchtkörpern von *Russula*-Arten wächst. *N. parasitica* hat makroskopisch eine gewisse Ähnlichkeit mit bestimmten Rötlingen.

19. Psilocybe inquilina-Komplex, Fund 1

H u t - 15 (30) mm breit, konvex, flach konvex bis (alt) leicht konkav, ohne oder mit zentralem Buckel, ockerbraun, hell rotbräunlich, hellbraun oder in der Mitte hellbraun und gegen den Rand blasser, teilweise graubräunlich mit leichtem Olivstich, stark durchscheinend gerieft, deutlich schmierig, (beim Fund vom 20.7.86)Huthaut gummiartig abziehbar, auffallend hygrophan, von der Mitte her ausblassend, schließlich hell ockerlich, hell beige; jung mit minimalen Velumflusen am Hutrand

L a m e l l e n etwas engstehend, mit kleinem Zähnchen am Stiel angewachsen oder breit angewachsen bis leicht ausgebuchtet, schmal bis schwach bauchig, 2 - 4 mm breit, ockerlich, hell zimtbräunlich, bis bräunlich, alt teilwesie mit leichtem Lilaanflug, Schneide fast gleich-farben bis etwas heller, teilweise fein gesägt

S t i e l - 30 (35) mm lang, in der Mitte 1 - 2 (3) mm dick, Basis fast gleichdick bis etwas erweitert; braun bis schwarzbräunlich, an der Spitze etwas heller, mit hellen Flusen

S p o r e n 7 - 8,3 x 4,2 - 5 µm, ellipsoid, mandelförmig, submitriform bis subhexagonal, mit deutlichem Keimporus, Wände -0,6 µm dick, u.M. in Wasser hell ockergelblich; Basidien 4-sporig

C h e i l o z y s t i d e n 30 - 40 (45) x 5 - 8 (10) x 2 - 3 µm, lageniform bis fädig

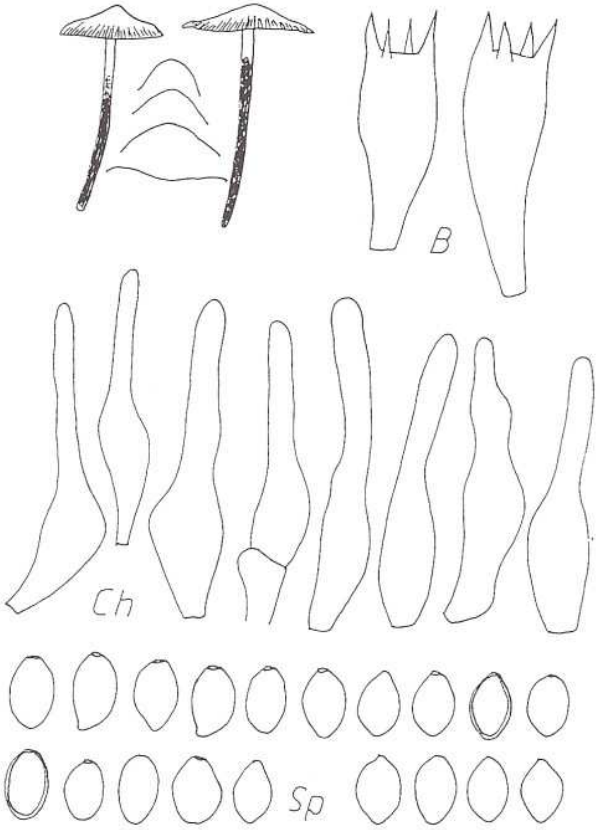
S c h n a l l e n vorhanden, z.B. in der Stielkortex

F u n d d a t e n : 7.6.86, Bayern, Garten H. + B. ENDERLE, Unterfahlheim, MTB 7527/1, im kurzen Gras/Moos, leg. M. ENDERLE; 20.7.86, Baden-Württemberg, bei Lindenau, auf alten Sägespänen, leg. M. ENDERLE

A n m e r k u n g e n: Über die Problematik bei der Bestimmung von kleinsporigen, mitteleuropäischen *Psilocyben* hat bereits Fredi KASPAREK (1993) berichtet. Meiner Meinung nach ist jede Bestimmung solcher Pilze bis zum Vorliegen einer gründlichen und kompetenten Monografie Makulatur. Ob eine Huthaut leicht abziehbar oder kaum abziehbar ist, ob

die Lamellen in der Endphase keinen oder einen leichten Lilastich haben, ob die Pilze auf Dung oder im Gras (mit Mist gedüngt?) wachsen und ob die Sporen 6 - 8 oder 7 - 9 µm lang sind, sind keine markanten Merkmale, die zur Artabgrenzung ausreichen. Es sollten mindestens 3 Merkmale gemeinsam konstant von der nächsten Art abweichen (Hiatus!), wobei man sich über die Zahl der Merkmale streiten kann (Th. Kuyper: "there is variability in variablility!" Vergleiche in diesem Zusammenhang auch die sehr wichtige Arbeit von G.J. KRIEGLSTENER 1996:85-93)
Es ist zu hoffen, daß sich recht bald ein holländischer (Leidener) oder sonstiger qualifizierter Mykologe dieser Gruppe annimmt und eine Basis für eine sichere Bestimmung schafft.
Je nach Betrachtungsweise, Zustand des Pilzes und Gewichtung der Merkmale, könnten für meinen obigen Fund leicht 5 - 6 Namen gefunden werden.

Vergleiche auch die nachfolgende Beschreibung von "Fund 2".



Psilocybe inquilina - Komplex, Fund 1

20. Psilocybe inquilina-Komplex, Fund 2

H u t - 20 mm breit, jung flach konvex, bald aufschirmend, alt gegen die Mitte eingedellt, jung hell bis typisch karamellfarben, hell bräunlich, hell kuhbraun; im frischen Zustand 2/3 stark durchscheinend gerieft; im jungen Zustand mit wenigen, hellen Velumflöckchen am Hutrand; Huthaut schwach schmierig, bei Feuchtigkeit nur schwer und unvollständig abziehbar, schwach klebrig; stark hygrophan, von der Mitte her ausblassend, schließlich hell ockerweißlich bis hell beige

L a m e l l e n etwas gedrängt, am Stiel scheinbar schwach herablaufend, lanzettlich bis schwach bauchig, - 2 (3) mm breit, jung hell ockerlich, alt bräunlich, ohne oder mit Lilastich; Schneiden fast gleichgefärbt oder heller

S t i e l - 40 (45) mm lang, in der Mitte - 2,5 mm dick, zylindrisch bis etwas breitgedrückt, oben heller nach unten dunkler, teilweise braunschwarz, fast kahl bis unauffällig faserig, Basis erweitert bis kleinknollig und weißfilzig

G e r u c h der zerdrückten Fruchtkörper pilzartig banal, nicht mehlartig

S p o r e n (6,6) 7 - 8 (9,1) x (4) 4,5 - 5,2 (5,8) µm, ellipsoid, ei- oder birnförmig, gelegentlich subhexagonal, etwas breitgedrückt, dünn- bis dickwandig (je nach Reifegrad), mit deutlichem, teilweise wie abgestutztem Keimporus und unauffälligem Apikulus; Färbung u.M. in NH_3 hell gelblich; Basidien vorwiegend 4-sporig, aber mit zahlreichen 2-sporigen (der Anteil an 2-sporigen Basidien schwankt von Fruchtkörper zu Fruchtkörper sehr stark), ca. 25 - 30 x 6 - 8 µm, oft ululiform bzw. median etwas eingeschnürt

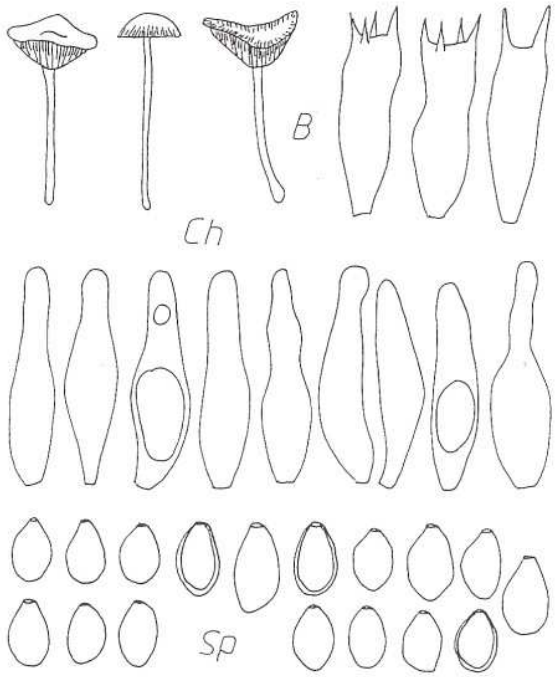
C h e i l o z y s t i d e n 25 - 45 x 6 - 9 µm, lageniform, stumpf spindelig, selten mit leicht kopfiger Spitze oder mit leicht gewelltem Hals

P l e u r o z y s t i d e n keine gesehen

F u n d d a t e n : 23.6.91, 18.6.95, Baden-Württemberg, Ulm-Donautal, MTB 7625/2, auf dem Sportplatz des SV Grimmelfingen, im Rasen entlang der Spielfeldrandlinie, vermutlich auf Resten der Spielfeldrand-

markierung aus Sägespänen, einzeln, gesellig bis fast büschelig, kaum über den kurzgemähnten Rasen hinausragend; leg. M. ENDERLE, 1 Kollektion det. M. BON (Frankreich); Diapositiv in Diathek ENDERLE

A n m e r k u n g e n : Dieser Pilz wächst alljährlich auf der mit Sägemehlspänen markierten Seitenlinie eines Fußballplatzes an verschiedenen Stellen in größerer Zahl, vor allem im Juni. Aufgrund uneinheitlicher Angaben in der spärlichen *Psilocybe*-Literatur war mir eine sichere Bestimmung bisher nicht möglich. In der Literatur fand ich kein Foto, das gut zu meinem Fund passen würde. ORTON's (1969) *Psilocybe apelliculosa* steht meinem Fund nahe. Ob dies eine gute Art ist oder nur eine Ausprägung der formenreichen *P. inquilina,* entzieht sich derzeit meiner Kenntnis. Bis zum Vorliegen einer gründlichen und glaubhaften Monografie der mitteleuropäischen Arten, müssen die meisten Funde aus diesem Formenkreis als unsicher bestimmt gelten.
Weiterführende Literatur zum Komplex *P. inquilina* siehe BRESINSKY (1977), KASPAREK (1993), GUZMAN (1983), ORTON (1969), WATLING & GREGORY (1987) und ENDERLE & REININGER (1995).



Psilocybe inquilina - Komplex, Fund 2

21. **Rugosomyces ionides** (Bull.) M. Bon var. **obscurissima** (Pearson) Enderle comb. et stat. nov. - Düsterer Schönkopf

Basionym: Tricholoma ionides (Bull.) Fr. var. obscurissima Pearson, Trans.Brit.Mycol.Soc. 29(4): 192, 1946

Synonym: Calocybe obscurissima (Pearson) Moser in Kl.Kryp.flora II: 101, 1967
Tricholoma conicosporum Métrod nom.nud.
Calocybe ionides var. obscurissima (Pearson) Krieglsteiner 1991 (comb.inval.)

H u t - 45 (80) mm breit, flach konvex, ohne oder mit sehr kleinem, stumpfem Buckel, alt teilweise aufschirmend, d.h. mit Rändern höher als die Hutmitte; kahl, trocken, düster braun, in der Mitte rußig schwarzbraun (bis Cailleux T30), zum Rand hin deutlich heller, ohne oder mit schwachem Lilabeiton (ca. Cailleux R30)

L a m e l l e n gedrängt, fast gerade zum Stiel laufend, dort nur ganz schwach ausgebuchtet, schmal, - 3 mm breit, schmutzig hell beige, hell cremebeige, Schneiden etwas heller

S t i e l - 30 (55) mm lang, in der Mitte - 8 mm dick, zylindrisch oder flachgedrückt, etwa so gefärbt wie der Hutrand, gegen Spitze teilweise mit Lilabeiton, teilweise etwas weißlich bereift, Basis +/- gleichdick oder deutlich verjüngt, schwachweißfilzig

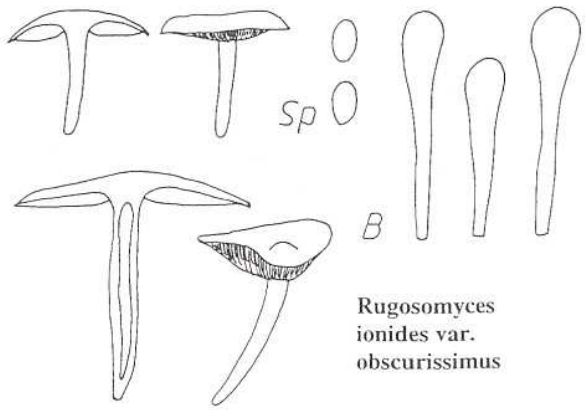
G e r u c h mehlartig, im Anschnitt deutlich mehlartig

S p o r e n ca. 5,2 x 3 µm, ellipsoid, farblos; Basidien 4-sporig

C h e i l o z y s t i d e n vermutlich nicht vorhanden; an der Lamellenschneide sieht man jedoch im Quetschpräparat zahlreiche keulige Elemente, vermutlich Basidiolen, z.B. 21 x 5 µm (in der Mikrozeichnung mit "B" gekennzeichnet)

F u n d d a t e n : Alljährlich in einer Fichtenparzelle im Donau-Auwald bei Unterfahlheim, MTB 7527, Bayern, leg. et det. M. ENDERLE; 3.10.93, Baden-Württemberg, im Osterried bei Laupheim, MTB 7825, leg. G. OTTMANN (zur Pilzausstellung mitgebracht); det. M. ENDERLE; 4.11.94, bei Bellenberg, leg. J. ILG, det. M. ENDERLE (sehr große Exemplare mit Hutdurchmesser - 80 mm); 7.10.94, Norditalien, bei Calceranica, ca. 5 km von Selva di Levico entfernt, Trentino, leg. et det. M. ENDERLE

A n m e r k u n g e n : Wichtige Informationen zu dieser Sippe sind bei KRIEGLSTEINER (1982:45-46) nachzulesen. Interessanterweise sind die getrockneten Fruchtkörper (Exsikkat) auffallend lila-dominant, während die Brauntöne kaum noch zu sehen sind, was auf eine enge Verwandtschaft mit *R. ionides* hinweist.
Da mikroskopisch zwischen *R. ionides* und der vorliegenden Sippe keine signifikanten Unterschiede zu finden sind und nur die frische Hutfarbe konstant abzuweichen scheint, reduziere ich die Sippe zur Varietät von *R. ionides*.



Rugosomyces ionides var. obscurissimus

Literatur:

ALESSIO, C.L. (1979) - *Calocybe obscurissima* (Pearson) Moser (*Tricholoma conicosporum* Métrod). Mic. Ital. 1: 15-20

BANDALA, V.M. 6 L. Montoya (1995) - Additional new records or unusual Mexican Macromycetes. Doc. Mycol. 25 (98-100): 29-46.

BINYAMINI, N. (1974) - Fleshy fungi of North and Central Israel. I. Israel J. Botany 23: 237-251

BON, M. (1981) - Clé monographique des "Lepiotes" d'Europe. Doc. Mycol. 43.

BON, M. (1988) - Pareys Buch der Pilze. Hamburg.

BON, M. (1990) - Combinaisons nouvelles et validations. Doc.Mycol. 20(78): 37-40.

BON, M. (1991) - Les Genres *Echinoderma* (Locq. ex Bon) st. nov. et *Rugosomyces* Raithelhuber ss. lato. Doc. mycol. 21 (82): 61-66

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

BON, M. (1994) - Les noms qui changent. Doc. Mycol. 24 (93): 50

BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1991) - Pilze der Schweiz, Band 3, Röhrlinge und Blätterpilze, 1. Teil. Luzern.

BRESINSKY, A. (1977) - Farbtafeln und Beschreibungen zu einigen Arten der Gattungen *Psilocybe, Hohenbuhelia* und *Galerina.* Z.Pilzk. 43 (1): 5-9

CLEMENCON, H. (1984) - Kompendium der Blätterpilze: *Clitocybe*. Beiheft 5 zur Zeitschrift für Mykologie: 1-68

COURTECUISSE, R. (1983) - Macromycètes intéréssants, rare ou nouveaux. I. Alnicola geraniolens nov.sp., Doc.Mycol. 13(50): 55-66

COURTECUISSE, R. (1994) - Guide des Champignons de France et d'Europe. Lausanne.

EINHELLINGER, A. (1985) - Terrestrische und lignicole Makromyzeten am Ismaninger Speichersee und auf seinen Dämmen im MTB 7736/4. Ber.Bayer.Bot.Ges. 56: 189-196

ENDERLE, M., E. KAJAN & G.J. KRIEGLSTEINER (1985) - Studien in der Gattung *Bolbitius* Fries. APN-Mitt.blatt 3(1): 5-34

ENDERLE, M. & F. REININGER (1995) - Pilzfunde im NSG Schmiechener See (10. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Hölzinger, J. & G. Schmid: Der Schmiechener See.Naturkunde eines Naturschutzgebietes auf der Schwäbischen Alb. Teil 1: Geschichtlich-naturkundliche Beiträge. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 78: 307-365

GMINDER, A. (1994) - Die trockenstieligen Arten der Gattung *Limacella* in Europa. Z.Mykol. 60(2): 377-398.

GRÖGER, F. (1988) - *Hemimycena cucullata* - Gipsweißer Scheinhelmling - im Süden der DDR. Boletus 12 (2): 59-61

GRÖGER; F.(1994) - Kleine bis winzige Scheinhelmlinge, Helmlinge, Aderlinge und diesen ähnliche Arten. Boletus 18 (3): 85-101

GUZMAN, G. (1983) - The genus *Psilocybe.* Beiheft 74 zur Nova Hedwigia.

HAUSKNECHT, A. (1993) - Ritrovamenti interessanti dal Ravennate. 1.° Parte. Bollettino del Gruppo Micol. "G. Bresaola" 1-2: 35-61

KASPAREK, F. (1993) - Notizen zu einigen kleinsporigen *Psilocyben*. Rheinl.-Pfälz. Pilzjournal 3 (1): 69-75

KRIEGLSTEINER, G.J. (1980) - Naucoria (Alnicola) amarescens. Z.Mykol. 46(1): 81-86

KRIEGLSTEINER, G.J. (1982) - Über einige neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland. III. Z.Mykol. 48(1): 43-64

KRIEGLSTEINER, G.J. (1991) - Verbreitungsatals der Großpilze Deutschlands (West), Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. 1016 S., Ulmer-Verlag

KRIEGLSTEINER, G.J. (1996) - Bildungsabweichungen oder eigenständige Taxa? Über Sinn und Unsinn taxonomischen Fixierens. Beitr. z.Kenntn.Pilze Mitteleuropas 10: 85-93.

KRIEGLSTEINER, G.J. & M. ENDERLE (1987) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) IX. Z. Mykol. 53(1):. 3-38

KUYPER, Th. (1982) - *Clitocybe* Subgenus *Pseudolyophyllum* Sing. in Nederland. Dissertation, Biologische Station Wijster, Holland.

MARXMÜLLER, H. & H. ROMAGNESI (1991) - *Bolbitius reticulatus* (Pers.:Fr.) Ricken. Bull.Soc.Mycol. France 107(4): Atlas, Planche 263.

MEUSERS, M. (1985) - Bestimmungsschlüssel für +/- weiße Arten der Gattungen *Mycena, Hemimycena, Delicatula* und *Gloiocephala*. APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgem. Pilzk. Niederrhein 3 (2a): 66-105

MORENO, G. & J. CHECA (1983) - Estudios sobre Basidiomycetes VIII (Agaricales). Anales Jard. Bot. Madrid 40 (1): 15-28

MOSER, M. (1978) - Fungorum rariorum icones coloratae 7. Vaduz.

MOSER, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze, Band IIb/2, Basidiomyceten, 2. Teil, Stuttgart.

NATHORST-WINDAHL, T. (1966) - Some unusual agarics from Sweden. II. Friesia 8(1): 8-27

NOORDELOOS, M.E. (1980) - *Entoloma* subgenus *Nolanea* in the Netherlands and adjacent regions with a reconnaissance of its remaining taxa in Europe. Persoonia 10(4): 427-534 (1992) - Fungi Europaei: *Entoloma* s.l., Saronno.

ORTON, P.D. (1969) - Notes on British Agarics: III. Notes from the Royal Botanic Garden Edinburgh 29: 75-127

REDEUILH, G. (1994) - *Bolbitius reticulatus* (Pers.:Fr.) Ricken. Bull.Soc.Mycol.France 110(3): Atlas, Planche 291

RÖLLIN, O. & O. MONTHOUX (1984) - Deux Agaricales xerophiles: *Clitocybe glareosa* nov. sp. et *Clitocybe barbularum*, espèce nouvelle pour la Suisee. Mycologia Helvetica 1(4): 233-246

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

STANGL, J. (1978) - Zwei seltene *Agaricales*-Arten in der BR Deutschland. Z.Mykol. 44(2): 271-276

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

WATLING, R. & N.M. GREGORY (1987) - British Fungus Flora: Agarics and Boleti. 5. Strophariaceae & Coprinaceae pp., Royal Botanic Garden Edinburgh

WEHOLT, O. (1984) - Alnicola geraniolens Court. - en ny brunhatt for Norge. Agarica 5(10): 169-175

Melanoleuca robertiana Bon

(=Melanoleuca melaleuca ss. Kühn., Boekh. etc.)

Vorkommen, Beschreibung und nomenklatorische Entwicklung

RUDOLF ROGLMEIER
Zeisigweg 4
86853 Langerringen

HARRY BERTHOLD
Sonnenstraße 16
86836 Untermeitingen

Roglmeier R., Berthold H. (1996) - *Melanoleuca robertiana* Bon (=*Melanoleuca melaleuca* ss. Kühn., Boekh. ect). Vorkommen, Beschreibung und nomenklatorische Entwicklung.

Zusammenfassung: Es werden eigene Untersuchungen über *Melanoleuca robertiana* sowie die allgemeinen Schwierigkeiten und Verwirrungen bei der Bestimmung und Nomenklatur der genannten *Melanoleuca*-Arten beschrieben.

Summary: Own investigations on *Melanoleuca robertiana* as well as the difficulties and confusions regarding the classification and nomenclature of the mentioned *Melanoleuca* species are described.

Melanoleuca robertiana Bon muß wohl zu den häufig vorkommenden, wenn auch unter diesem Taxon wenig bekannten Pilzen gezählt werden. Die Auswertung einschlägiger Literatur zu "*Melanoleuca*" (R. SINGER, T. BOEKHOUT, R. KÜHNER, M. BON) erbringt keinen Hinweis auf lignicoles Wachstum innerhalb dieser Gattung. Graminicoles Vorkommen wird häufig festgestellt, während Arten mit Ektomykorrhizabildung bislang nicht nachgewiesen werden konnten (siehe hierzu besonders R. KÜHNER

(1980)). Auffallend ist jedoch, daß zwei Arten aus der Gattung *Melanoleuca* gern - wenn auch nicht ausschließlich - auf Holzschrot und Rindenhaufen fruktifizieren:

Melanoleuca cognata Konr. & Maubl. und *Melanoleuca robertiana* Bon.

Über letztgenannte Art wollen wir unsere Beobachtungen und deren Auswertung hier vorstellen.

Wir haben bei *Melanoleuca cognata* Konr. & Maubl. zwar meist geselliges Vorkommen in mehr oder weniger großen Trupps beobachtet, büscheliges Wachstum aber nur bei *Melanoleuca robertiana* Bon, obwohl dies in der Literatur lediglich den Arten *Melanoleuca congregata* Bertault und *Melanoleuca amica* ss. Bresadola als typisch zugeschrieben wird. *Melanoleuca robertiana* Bon läßt aber tatsächlich auf den ersten Blick häufig an eine braune *Lyophyllum*-Art (*Lyophyllum decastes / loricatum / fumosum*) denken, wie auch die beigefügten Bilder (siehe Farbtafeln) zeigen.

I. Vorbemerkungen zur Untersuchung:

1. Die hier wiedergegebene Auswertung stützt sich auf mehrjährige Beobachtung bekannter Standorte und die genaue Untersuchung von Fruchtkörpern aus insgesamt neun verschiedenen Aufsammlungen. Bei weit mehr als zweihundert mikroskopischen Untersuchungen war in keinem einzigen Fall eine Hymenialzystide festzustellen. Die Zuordnung zur Untergattung "*Acystis*" Bon ist aus diesem Grund gesichert und gerechtfertigt.

2. In der Literatur - besonders der älteren - wird das Sporenpulver häufig mit "weiß" bezeichnet. Wir haben bislang etwa 25 der bei M. BON beschriebenen 85 Arten der Gattung *Melanoleuca* untersucht und nachgewiesen und dabei kein rein weißes Sporenpulver festgestellt. Als Träger für die Farbuntersuchung des Sporenabwurfes verwenden wir Glas, Papier aus 100% reiner Zellulose ohne Aufheller und Stärke (Schleicher&Schüll Nr.597) und weißen, plastifizierten Karton. In ganz dünner Schicht erscheint das Sporenpulver oft rein weiß, zeigt aber mit zunehmender Anhäufung und Austrocknung stets einen mehr oder weniger intensiven Cremeton.Um eine möglichst objektive Bestimmungsgrundlage zu haben, versuchen wir, den konkaven Hohlschliff

spezieller Objektträger mit Sporenabwurf plan aufzufüllen, um von einer gleichen "Dicke" des Sporenpulvers und somit einer gleichen Farbintensität ausgehen zu können.

3. Wir haben festgestellt, daß weiße und cremefarbene Lamellen in dieser Gattung mit zunehmendem Alter und beim Austrocknen oft bräunen bzw. braune Flecken zeigen. Dabei war bisher die Erfahrung zu gewinnen, daß für den "Endfarbton" entscheidend die Reife und Entwicklung der Fruchtkörper zur Zeit des Flüssigkeitsentzuges als beinflussende Faktoren eine Rolle spielen.:

   a) Endfarbe mit schmutzig/gräulicher Komponente, wenn jüngere Fruchtkörper austrocknen
   b) Endfarbe mit bräunlicher Komponente, wenn reife/ältere Fruchtkörper (langsam) Flüssigkeit abgeben.

4. Aus der Fachliteratur dienen uns vor allem die Bestimmungsschlüssel von M.MOSER (1983), M. BON (1991), G. GULDEN (1992) R. SINGER (1943), G. METROD (1948) und S. GILLMANN & O.K. MILLER jr. (1977) als Grundlagen. R. SINGER, der sich unter anderem auch mit der Gattung *Melanoleuca* intensiv befaßte, mißt in seinem Schlüssel dem Kriterium der Verhältniszahl der Lamellenbreite zum Hutdurchmesser weichenstellende Bedeutung bei. Der Bestimmungsweg über diese Weiche hat uns in der Praxis nicht immer zu einem Ergebnis gebracht, so auch nicht im Falle der hier zur Untersuchung vorliegenden Pilzfruchtkörper (siehe III-4).

5. Die Gattung *Melanoleuca* ist durch die Sporenmaße relativ gering differenziert; die Längen- und Breitenmaße liegen meist in engen Grenzen. Trotzdem läßt sich eine kontinuierliche Komponente zur Untersuchung von Arten innerhalb einer Untergattung oder Sektion heranziehen, nämlich die Errechnung eines Quotienten aus Sporenlänge zu Sporenbreite. Wir messen nur Sporen vom Abwurfpräparat, da - wie auch in anderen Gattungen - beim Lamellenschnitt unreife Sporen falsche Eindrücke von der Ornamentierung und den Maßen vermitteln können. Als Medium bei der Messung wird ausschließlich "Melzers Reagenz" angewendet. Der Ermittlung eines Quotienten liegen in der Regel mindestens 30 Messungen zugrunde.

6. Alle Mikrozeichnungen wurden nach dem Bild durchs Öl-Immersions-Objektiv (1000fach) mit einem Mikroskop-Zeichengerät gefertigt.

II. Zusammenfassung der Beschreibungen

II.1. Makroskopische Merkmale

Aufsammlungen			
Datum	1. 05.10.1992 2. 21.09.1993 3. 13.11.1993 4. 18.09.1993 5. 03.11.1994 6. 11.09.1995 7. 28.05.1995 8. 29.09.1995 9. 07.10.1995	legit	1. R. Roglmeier 2. R. Roglmeier 3. J. Pernpeintner 4. A. Bollmann/J.Pern. 5. A. Bollmann/J.Pern. 6. R. Roglmeier 7. H. Berthold 8. H. Berthold 9. H. Berthold ***
Ort	1. Hornberg - Fohrenbühl 2. Elmau bei Forsthofen 3. Schönbuch 4. Schönbuch 5. Schönbuch 6. Pürgen/LL 7. Schwabegg 8. Oberigling 9. Ettringen	MTB	1. 7715-4 2. 7829-2 3. 7320-4 4. 7320-4 5. 7320-4 6. 7931-4 7. 7829-2 8. 7930-2 9. 7829-4
Vorkommen Wuchsart	**1.** sandig-lehmiger Boden / Waldwegrand/ bei Fichten und Kiefern * einzeln, aber in kleiner Gruppe (nicht büschelig wachsend) **2.** lehmiger Boden/Waldwegrand-Ruderalplatz: Holzlagerplatz mit Rinde und Reisig zwischen Gräsern und verschiedenen Kräutern/Fichtenwald * gesellig, aber Stiele an der Basis nicht zusammengewachsen **3.** Holzschrothaufen v. Nadelholz * gesellig, z.T. büschelig verwachsen **4.** begraster Waldweg * aber einzeln wachsend (nicht büschelig) **5.** Nadelholz-Rindenhaufen, bewachsen * gesellig, häufig büschelig wachsend **6.** Fichtenwald/alter Rindenhaufen/in großer Menge dunkle (bisterbraune) und helle hellgraubraune Frk. beieinander *gesellig, meist büschelig verwachsen. **7. bis 9.** Fichtenwald/Waldwegrand/jeweils auf alten Fichten-Rindenschälhaufen* jeweils gesellig und meistens in Büscheln, bis zu 7 Fruchtkörpern		

konstante Zeiger-pflanzen	Pflanze:**	Reakt.	Feucht	Nitrat	Licht
	Oxalis acetosella (Sauerklee)	1-2	2	3	1
	Geranium robertianum (Ruprechtskraut)	x	x	3	2
	Stachys sylvatica (Wald-Ziest)	4	3	3	2
	Urtica dioica (Brennessel)	2	3	3	x

** nach G. KRIEGLSTEINER (1993) und HOFMEISTER (1990)

*** (siehe folgende Seite)

*** Weitere Fundmitteilungen, durch Exsikkate belegt, sind ab 1985 bis 1992 unter *Melanoleuca graminicola* (Vel.) Kühn.&Mre. und *Melanoleuca amica* (Fr.) Sing. in MTB 8029, 8030, 8130 u. 8131 registriert worden (siehe KRIEGLSTEINER - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands Nr. 1651 u. Nr. 1660)

Verhältniszahlen & Maße: Hut - Stiel - Lamellen - 10 Beispiele -

Frk Nr.	Hut Ø (mm)	Stiellänge (mm)	Stielbreite (mm) allgemein	Stielbreite (mm) Basis	Hut Ø / Stiellänge	Lam. Breite (mm) (Mitte-Radius)	Hut-Trama (mm) (Mitte - Radius)	1/10 Hut Ø / Lam.-Breite (Singer)
1	47	67	6	11	0.70	6	4	0.78
2	62	57	8	12	1.09	6.5	4	0.95
3	57	59	6.5	10	0.97	5	4	1.14
4	54	57	7	9	0.95	5.5	3.5	0.98
5	60	51	6	11	1.18	7	4	0.86
6	42	50	5	8	0.84	5.5	3.5	0.76
7	50	58	7	13	0.86	5.5	4.5	0.91
8	47	50	5	12	0.94	5	4.5	0.94
9	102	58	15	26	1.76	10	7	1.02
10	143	89	18	26	1.61	11	6	1.30

Zusammenfassung der wesentlichen Fruchtkörper-Maße:

Hutdurchmesser:	40 - 150 mm
Stiellänge:	45 - 90 mm
Stielbreite (Mitte):	5 - 18 mm
Stielbreite (Basis):	8 - 22 (26) mm

[Anmerkung: Zur Gattung *Melanoleuca* Pat. wird in der Literatur häufig das Verhältnis des Hut-Durchmessers zur Stiellänge als Weichenstellung in den Bestimmungsschlüsseln vorgegeben. Wir haben - nicht nur bei *Melanoleuca robertiana* - festgestellt, daß dieses Bewertungsmerkmal sehr unkonstant und von ökologischen Umständen abhängig sein kann.]

H u t:

H u t - F o r m jung konvex, meist schon mit angedeutetem Buckel; ausgewachsen flach-gewölbt, ausgebreitet, manchmal auch niedergedrückt, stets mit stumpfem sehr flachem Buckel (z.Bsp. 15 x 2 - 3 mm)

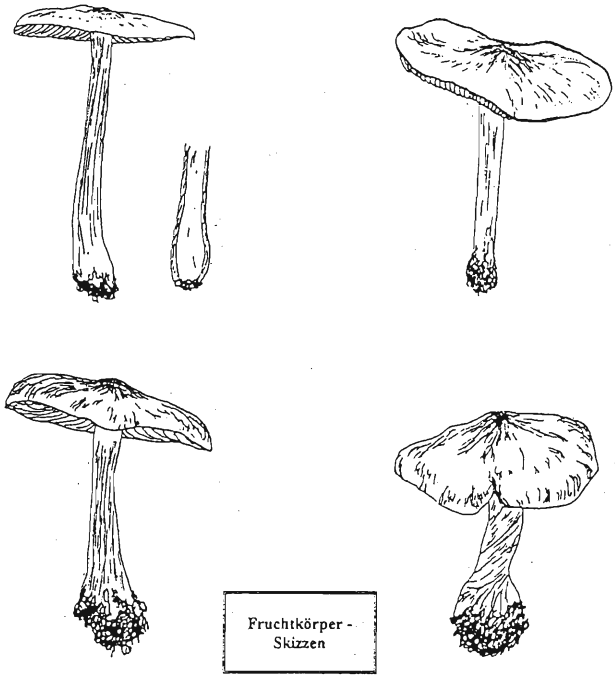
H u t - R a n d jung etwas eingerollt; ausgewachsen lange nach unten gebogen, schließlich -besonders bei büschelig wachsenden Fruchtkörpern - z.T. hochgeschlagen und insgesamt wellig, flatterig wirkend, scharf, meist glatt, aber auch gekerbt bis fast gerillt mit dort sich ablösender Huthaut, Huthaut gelegentlich etwas überstehend (u.L.)

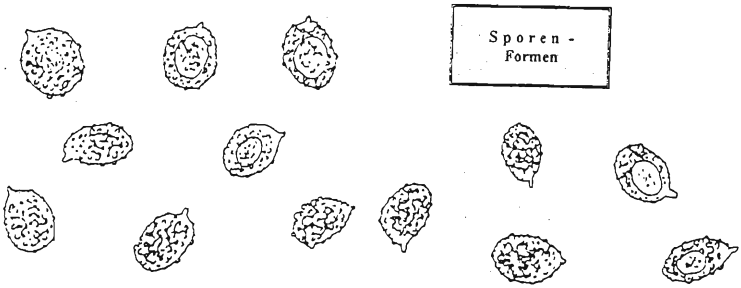
H u t - O b e r f l ä c h e matt bis etwas glänzend, glatt ("lederglatt"), nicht bereift, manchmal schwach hygrophan, nicht aufgesprungen, felderig, rissig, Huthaut (ohne Trama-Anhaftungen) vom Rand her bis zum Beginn des zentralen Buckels in Streifen abziehbar, je nach Feuchtigkeitsgehalt Fleisch darunter etwas heller, fast weiß mit grauer Komponente

H u t - F a r b e (n) sehr variabel, ockerbraun, milchkaffeefarben (meliert), graubraun, dunkelbraun, schokoladenbraun, dunkel, rußbraun, schwarzbraun, Farbtöne nach "Kornerup & Wanscher": 6E8, 6F8, 5C4, 7F7, 8F3, 8F4, 5D4, 6E6, 7E6

[**Anmerkung:** Es ist sehr schwierig, in Farbtabellen wie Kornerup & Wanscher oder H. Küppers - Du Mont Farben Atlas die für *Melanoleuca* meist typisch stumpfen bräunlichen/ braungrauen Farbtöne zuzuordnen.]

Austrocknend verfärbt sich die Hutoberfläche etwas heller graulich, wobei der Buckel meist intensiv braun gefärbt bleibt.


Fruchtkörper -
Skizzen


Sporen -
Formen

L a m e l l e n sehr gedrängt-/dichtstehend, deutlich ausgebuchtet angewachsen und meist mit einem winzigen Zähnchen herablaufend, Form gerade, nicht bauchig, glatt, ganzrandig, in Stielnähe oft gegabelt, bis zur 3. Ordnung untermischt, bei ausgewachsenen Exemplaren bis dreifach so hoch (breit) wie die Huttrama = bis 12 mm hoch (breit)

L a m e l l e n - F a r b e weiß, weißlich, weiß-graulich, weiß-cremefarben mit rosa Reflex, im Alter bzw. austrocknend creme-bräunlich oder hellcreme mit bräunlichenFlecken (Braunverfärbung beginnt von den Schneiden her), Farbtöne nach Kornerup & Wanscher: 2-4 A 2-3 Lamellenfarbe im Exsikat weißlich bis cremefarben (z.T. mit bräunlichen Flecken)

S t i e l 45 - 90 mm lang, 5 - 18 mm Durchmesser, Basis 8 - 26 mm Durchmesser)

S t i e l - F o r m zylindrisch, zur Spitze hin geringfügig erweitert, bikonkav im Schnitt, Basis keulig, verdickt, selten knollig (knollig besonders bei einzeln wachsenden Fruchtkörpern)

S t i e l - F a r b e in der Mitte bzw allgemein) weißlich-ocker, braungrau, hellbraun (geringfügig heller als die Hutfarbe), bei etwa der Hälfte der untersuchten Fruchtkörper war die oberste Spitze (bis 8 mm vom Lamellenansatz her) fein weiß bereift, bestäubt, ansonsten war sie glatt und weißlich ocker gefärbt. Zur Basis hin wird die Färbung des Stiels meist intensiver braun mit einer deutlichen Grau-Komponente. Meist ist die unterste Stielbasis mit dichtem, weißlichem Myzelfilz überzogen.

S t i e l - O b e r f l ä c h e an der Spitze glatt oder bis ca. 8 mm vom Lamellenansatz herunter weiß bepudert, Stiel auf ganzer Länge fein bis fast grob befasert, teils seidig, teils fast gerieft erscheinend, letzteres besonders dann, wenn er verdreht gewachsen ist.

H u t f l e i s c h weiß, kaum oder nicht verfärbend, in Relation zum Hutdurchmesser meist dünnfleischig, Konsistenz beim ausgewachsenen Pilz schwammig bis fast wattig

S t i e l f l e i s c h weiß (-lich), kaum verfärbend, in der Stielrinde hell holzfarben, Stielrinde an der Basis hell- bis dunkelbräunlich bis schwärzlich, Konsistenz jung vollfleischig, ausgewachsen markig bis wattig, zäh.

G e r u c h wird im allgemeinen als wenig markant und nicht spezifisch bezeichnet. In Einzelfällen sind aber folgende Geruchskomponenten wahrgenommen und beschrieben worden: schwach grasartig, geringfügig säuerlich (porlingsartig), leicht unangenehm seifig, schwach säuerlich käsig, etwas gurkenartig.

G e s c h m a c k mild, erst mild dann nußartig, ranzig, mild-wässrig, nußartig - süßlich mit unangenehmer Komponente.

[**Anmerkung:** Probe aus dem inneren Hut- und Stielfleisch entnommen]

S p o r e n p u l v e r Ib bis IIc (nach Sporenpulvertafel bei Romagnesi) weißlich, weißlich-creme, mittelcreme, nach Kornerup & Wanscher etwa 3A2

II.2. Mikroskopische Merkmale:

S p o r e n breitelliptisch, (6.1) 7- 9 (10) x (4.5) 5 - 6.2 (6.8) µm, Quotient Länge/Breite = 1.33 - 1.44, im Durchschnitt 1.38, Ornamentierung deutlich warzig, Warzen isoliert stehend, aber auch fein und kurz - gratig verbunden. (nicht netzig / Grate oft erst bei 3000-facher Vergrößerung deutlich sichtbar (im Monitor), Ornamente deutlich amyloid reagierend, Warzen unterschiedlich grob (bis 2.5 µm erhaben), Hilar Appendix klein aber stehts deutlich zu sehen (1.5-2.5 µm lang) ornamentfreie "Plage" war kaum festzustellen, die dem Hilar-Appendix gegenüberliegende Sporenseite (Pol) ist in der Regel am dichtesten mit Warzen besetzt. Viele Sporen zeigten einen großen, zentralen Tropfen, der in Melzers Reagenz kaum, in Kongorot jedoch deutlich sichtbar wurde.

B a s i d i e n keulig, ohne Basalschnallen, fast immer mit unterschiedlich großen Guttulen "gefüllt", überwiegend mit 4 (selten 2) Sterigmen, Sterigmen 3 - 6 (8.5) µm lang, Maße: 27 - 44 (51) x 7.5 - 10.5 µm

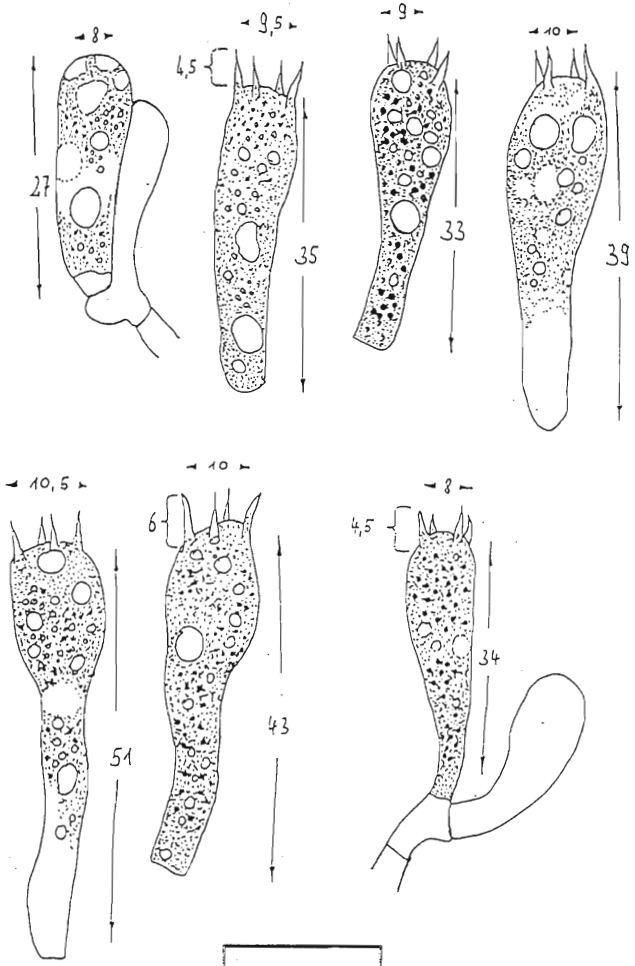
H y m e n i a l - Z y s t i d e n (C h e i l o - u. P l e u r o z y s t i d e n) fehlen! Vielfach waren sogenannte "Marginalzellen" oder "Schneidehaare" festzustellen. Diese sind in ihrer Gestalt und Größe sehr unterschiedlich, keulig, blasig, zylindrisch, apikal abgerundet oder kopfig erweitert (oft auch mit amorphem "Häubchen") - siehe Mikrozeichnungen, Maße: 22-53 x 6 - 11 µm

C a u l o z y s t i d e n fehlen! An der Stielspitze waren aber meist büschelig angeordnete "Caulozystidiolen" sowie "Caulohaare" festzustellen. Diese sind vielgestaltig: zylindrisch, keulig, blasig erweitert, apikal abgerundet, oder zipfelig bzw. schnullerförmig ausgezogen (siehe Mikrozeichnungen), Maße: 16 - 58 (105) x 6 -10.5 µm

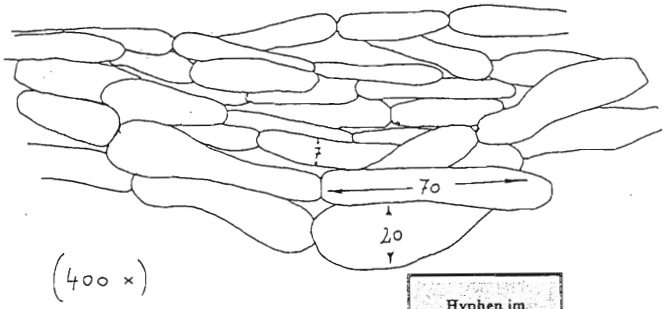
H y p h e n d e r S t i e l r i n d e +/- parallel verlaufend, Septen ohne Schnallen, an den Septen oft erweitert, auffallend oft septiert, Hyphen-Elemente: 35 - 160 µm lang, 2.5 - 6 µm breit, freie Enden bis 145 µm lang, 3 - 8 µm breit, in der Stielbasis oft mit blasig erweiterten Zellen untermischt, diese 7 - 17 µm breit.

H D S / E p i k u t i s Kutis aus wirr-unregelmäßig, aber ziemlich dicht verflochtenen Hyphen, Septen ohne Schnallen, einzelne Hyphen-Endglieder aufsteigend hervortretend, keine Dermato-/Pileozystiden, Hyphen 50-70 µm lang, 4-7 µm breit, Hyphen-Enden stumpf-abgerundet, oft mit divertikulaten, knorrigen, gelappten, pfriemförmigen oder warzenförmigen Auswüchsen (Enden 3.5 - 9 µm breit).

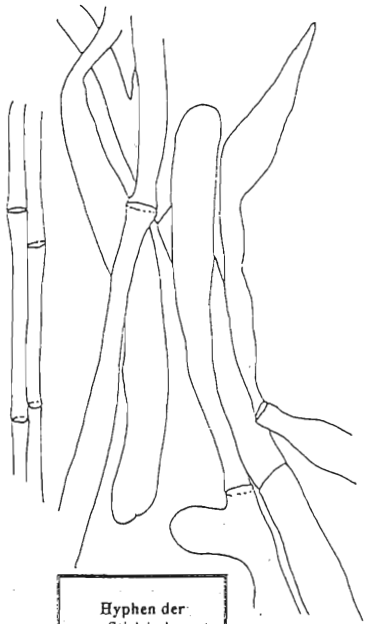
L a m e l l e n - T r a m a regulär bis subregulär, Hyphen des Mediostratum ziemlich kurzgliedrig, z.T. blasig erweitert, Maße: 40 - 80 (120) x (9.5) 14 - 22 µm



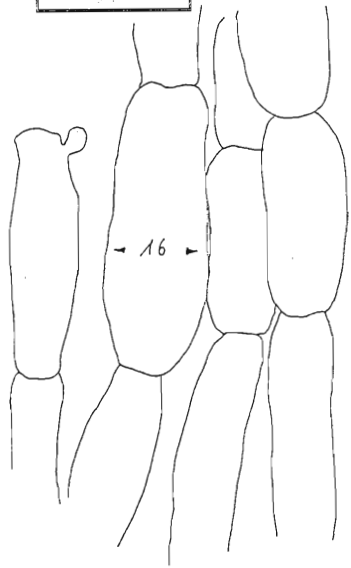
Basidien
(Basidiolen)



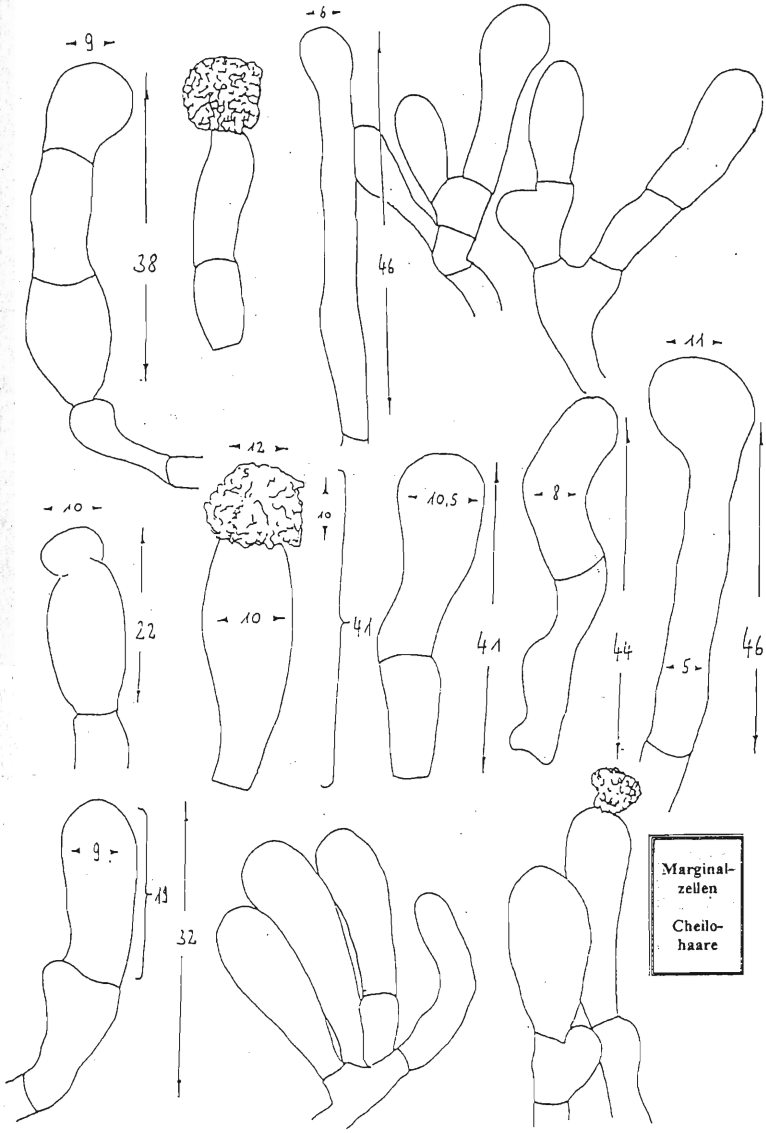
Hyphen im Mediostratum

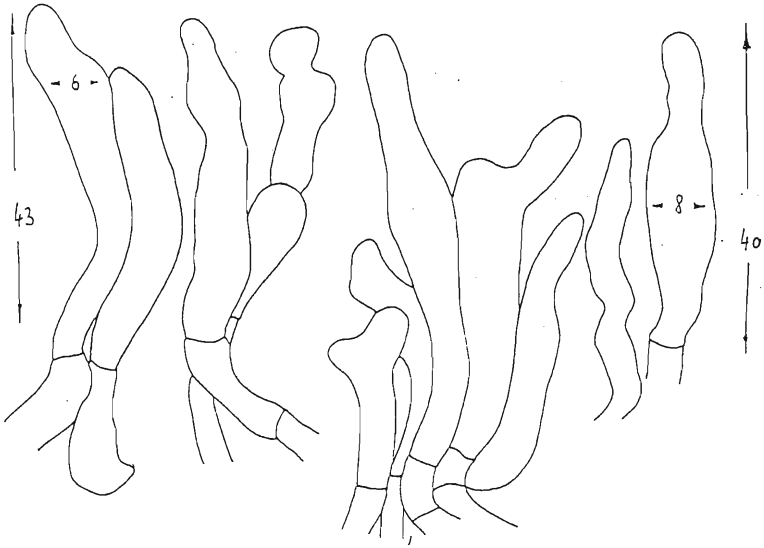


Hyphen der Stielrinde - Stielmitte -

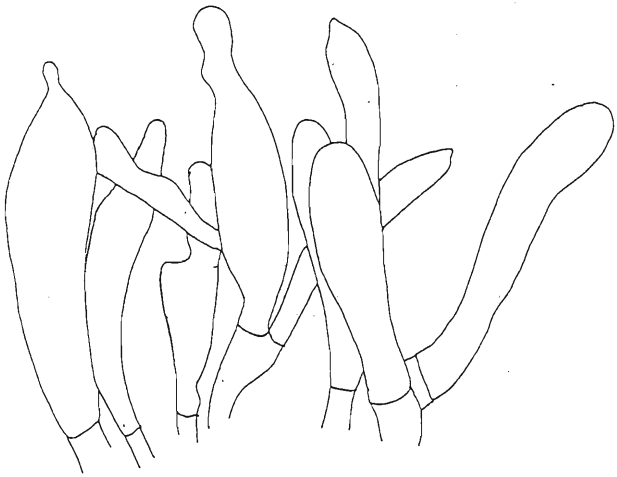


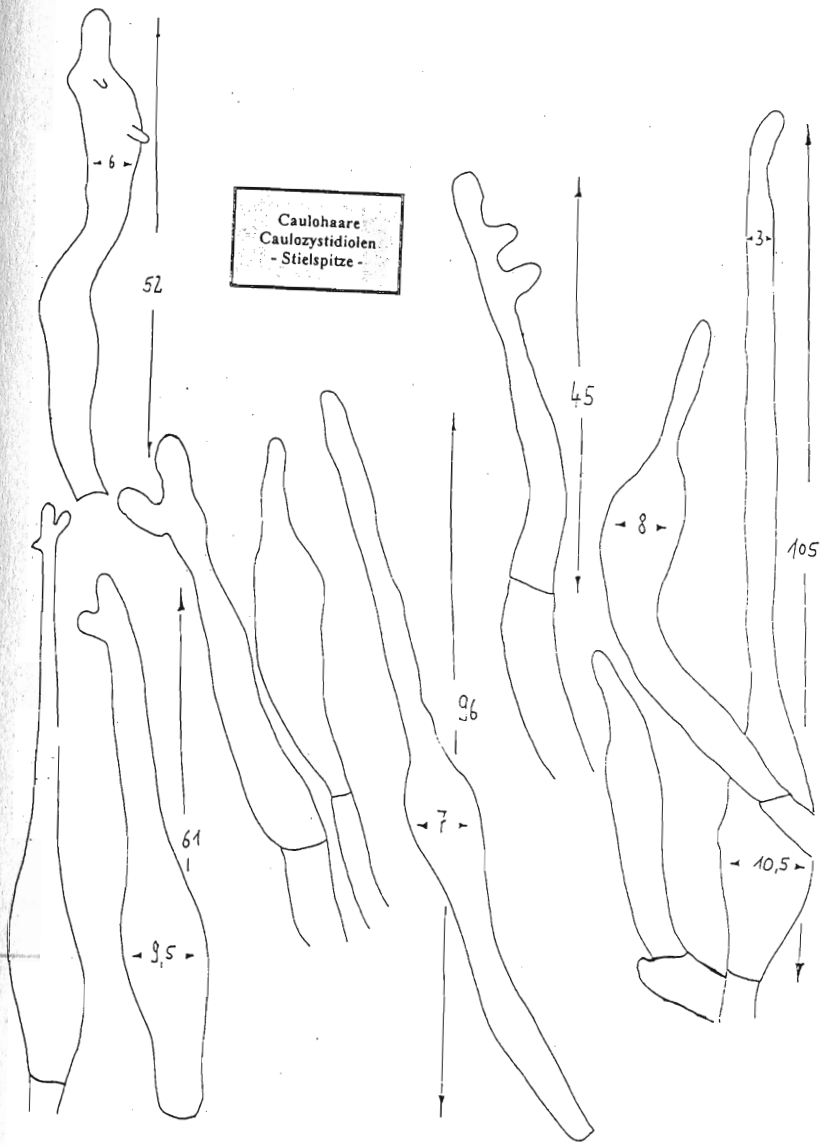
Blasige Hyphen der Stielrinde - Stielbasis -

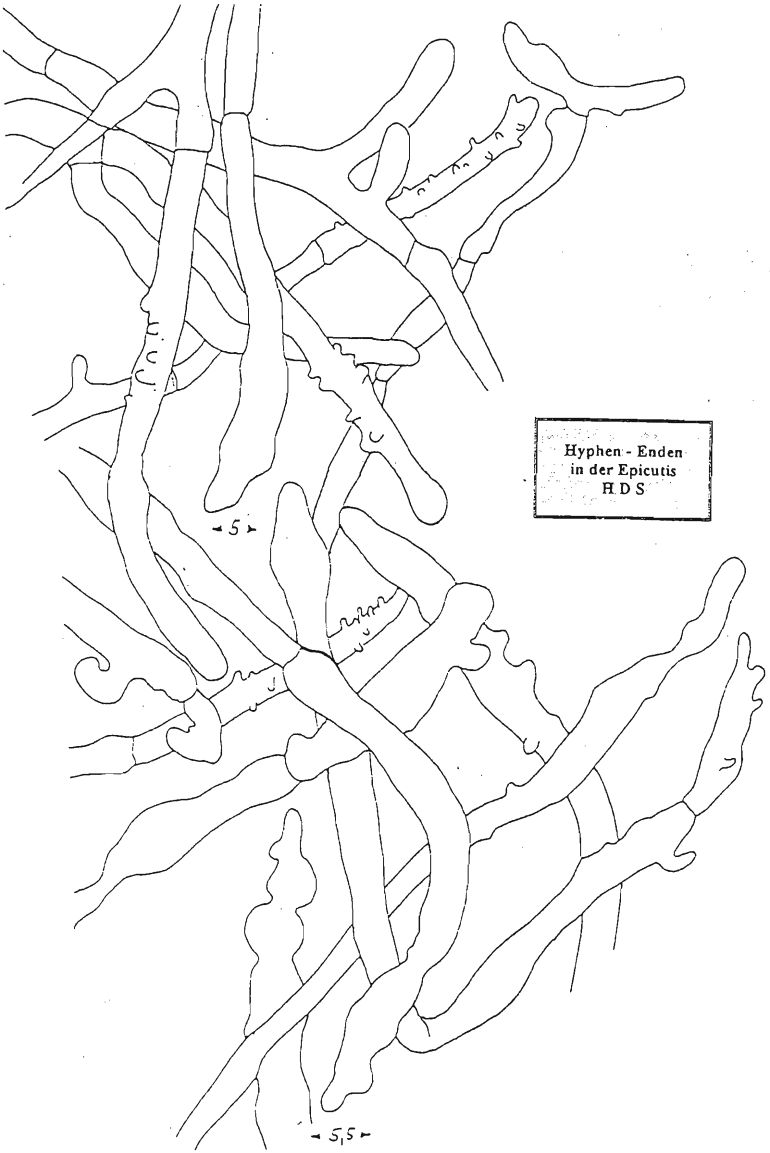

9
38
6
46
11
12
10
10
22
10
41
10,5
41
8
44
5
46
9
19
32
Marginal-
zellen
Cheilo-
haare



Caulohaare
Caulozystidiolen
- Stielspitze -




Caulohaare
Caulozystidiolen
- Stielspitze -
6
52
61
9,5
9,6
7
45
3
105
8
10,5


Hyphen - Enden
in der Epicutis
HDS
5
5,5

III. Bestimmungswege:

(verkürzt, nur die wesentlichen "Weichenstellungen" werden zitiert)

1. M.MOSER: Kleine Kryptogamenflora Bd. IIb/2 "Die Röhrlinge und Blätterpilze" 4. Auflage (1978)

... die Feststellung des glatten bis längsgestreift-überfaserten Stieles bringt uns in die Sektion "*Oreinae* Sing. und *Melanoleuca*", der weitere Bestimmungsweg führt dort schließlich zu "*Melanoleuca melaleuca*" (Pers.:Fr.) Mre. (= *Melanoleuca vulgaris* Pat.)

Die einzig mögliche Alternative, *Melanoleuca amica* (Fr.) Sing. muß vor allem wegen der bei Moser angegebenen Sporenmaße (8 - 10 x 6 - 7 µm) ausgeschieden werden. [Hier (6.1) 7 - 9 (10) x (4.5) 5 - 6.2 (6.8) µm] Außerdem war eine deutlich knollige Stielbasis bei den untersuchten Fruchtkörpern nicht die Regel, eher die Ausnahme. Der Bestimmungsweg nach MOSER führt also zu *Melanoleuca melaleuca* (Per.:Fr.) Mre. (= *Melanoleuca vulgaris* Pat.); Moser erwähnt weder im Schlüssel, noch in der Kurzbeschreibung ein Vorhandensein oder Fehlen von Zystiden. Das Taxon "*melaleuca*" wird in dieser Gattung aber mit verschiedenen Autorenzitaten verwendet und somit auch unterschiedlich interpretiert:

a) *Melanoleuca melaleuca* (Pers.:Fr.) Murr. = *Melanoleuca vulgaris* Pat.
gehört <u>nicht</u> in die Untergattung Acystis, vielmehr zu

Untergattung:	*Melanoleuca*
Sektion:	*Melanoleuca*
Untersektion:	*Vulgarinae* (= mit spindeligen Zystiden)

b) *Melanoleuca melaleuca* ss. Maire (1934)
gehört zu

Untergattung:	*Melanoleuca*
Sektion:	*Cognatae*

c) *Melanoleuca melaleuca* ss. Sacc., Kühn., Boekh... = *Melanoleuca robertiana* Bon
gehört zu

Untergattung: *Acystis*
Sektion: *Acystidiae*
Stirps: *Graminicola*

[**Anmerkung:** zu c) siehe auch Diskussion am Ende des Beitrages]

2. M.BON: Flore Mycologique DÉurope" Bd.2-"Tricholomes et Ressemblants (1991)

... ohne Zystiden (einige Schneidenhaare, die unregelmäßig, meist basidiolenartig geformt waren, aber allesamt ohne Kristallbesatz an der Spitze) ... führt zu Subgenus *"Acystis"* (Bon) Bon.

[**Anmerkung:** M. BON setzt an dieser Stelle in Klammern den Hinweis, daß anstatt "seiner Untergattung *Acystis*-" der Subgenus "*Melanoleuca*" stehen muß, falls man der Anschauung von R.KÜHNER und T,. BOEKHOUT folgt, und *Melanoleuca melaleuca* als zystidenlose Typus-Art betrachtet.Im "Bon-Schlüssel" muß man allerdings ausschließlich in der Untergattung *Acystis* weitergehen.]

... Sporen kurz, ovoid bis fast kugelig oder breitelliptisch Q= unter 1.4 (1.5) [hier 1.38], Warzenornamente meist groß aber isoliert und selten gratig ... führt zu Sektion *Acystidiae* Bon emend. pp. = Stirps Graminicola BON (1978)

[**Anmerkung:** a) Die Ornamentierung ist nicht einheitlich, so scheinen tatsächlich viele Sporen gleichmäßig isoliert-warzig zu sein, aber in "Melzers Reagenz" sieht man genauso oft gratige Verbindungen. b) Bei nur wenigen Messungen kann man durchaus auf einen Quotienten über 1.5 kommen; erst bei 20-30 Sporenmessungen ergibt sich ein repräsentativer Überblick und eine deutliche Unterschreitung der Zahl 1.5]

... Frk. isoliert oder in kleinen Gruppen, aber nicht büschelig oder verwachsen
(Alternative: Frk. büschelig zusammengewachsen - Aspekt *Lyophyllum decastes* - = *Melanoleuca congregata* Bertault ined.)

[**Anmerkung:** *Melanoleuca congregata* Bertault ined. wird von MALENCON & BERTAULT (1975) beschrieben. Die Art ist nur einmal in Marokko bei Tanger gefunden worden; sie wird von den Beschreibern

ohne Art-Epitheton vorgestellt, also *Melanoleuca spec.*! Der Pilz weicht von vorliegenden, ebenfalls wie *Lyophyllum aggreg.* aussehenden Fruchtkörpern nur durch sein Vorkommen im Mittelmeerraum unter Eucalyptus und Ölbaum und durch einige makroskopische Details ab: - Stiel weiß, durch rauchfarbene Fasern dicht gestreift, Lamellen bis 4 mm breit, erst auffallend weiß, dann schmutzig (bistre), keine "Haare" an den Lamellenschneiden beobachtet.
Eine Übereinstimmung mit den vorliegend beschriebenen Fruchtkörpern kann nicht ausgeschlossen werden; wir sind bemüht ein Exsikkat beibringen und untersuchen zu können.
Der Hinweis von M.BON auf *Melanoleuca amica* ss. Bresadola wird wohl auf *Trimoloma amicum* Fr. ausgerichtet sein, den BRESADOLA (1927-33) auf Tab. CXVIII beschreibt. Der Pilz wird ebenfalls als zystidenlos beschrieben, allerdings gibt es keinen Hinweis auf büscheliges Wachstum.]

... Hutrand nicht gestreift, ... Stiel blaß (hier: Stielfarbe ähnlich der Hutfarbe, wenn ausgeblasst, dann heller), ...Lamellen weiß, ... Fleisch weißlich od. nicht bister, ...Geruch/Geschmack "banal"...

...ab hier kommt man zu dem Ergebnis, daß die untersuchten Pilzfruchtkörper mit *Melanoleuca robertiana* Bon = *Melanoleuca melaleuca* ss. Kühn., Boekh. ect., non al. zu benennen sind.

Läßt man die Hutgröße als etwas unsicheren Faktor außer Betracht, so kommt als Alternative noch *Melanoleuca graminicola* (Vel.) Kühn.&Maire in Betracht, weshalb beide Arten in folgender Gegenüberstellung verglichen werden sollen.

Vergleich von	**Melanoleuca graminicola** (Vel.) Kühn. & Mre.	**Melanoleuca robertiana** Bon (Melanoleuca melaleuca Sacc.,Kühn., Boekh.)
Hut	2 - 4 cm Durchmesser kahl od. etwas "warzig" collybioid/bereift od. matt bräunlich grau, trocken: ockerlich ausblassend eingerollter oder überstehender Rand	6 - 12 cm Durchmesser kahl oder glänzend rußig-dunkelbraun trocken: schmutzig-braun oder tonfarben
Lamellen	gedrängt weißlich	gedrängt/weiß oder creme
Stiel	30-50 x 3-5 mm gleich dick, blaß-bräunlich Spitze: glatt, faserig (schwach bepudert)	40-80 x 6-15 mm gleich dick bis keulig weißlich oder bräunlich Spitze: glatt, faserig
Geruch/Geschmack	"banal"	"banal"
Fleisch	blaß, zur Basis hin kaum dunkler	weißlich, an der Peripherie +/- bräunlich
Sporen	7.5-8.5 (9) x 4.5-6 µm mit dicken, +/- unregelmäßigen Warzen	(6.5) 7-9 x 5-6 (6.5) µm Warzen isoliert, ungleich groß stark amyloid
Zystidiolen/Schneidenhaare	vereinzelt unterschiedlich	unkonstant veränderlich
Caulozystiden Stielhaare Zystidiolen	nein an der Stielspitze +/- veränderliche Haare nie septiert, nie kristalltragend	nein an der Spitze +/- keulige oder zugespitzte, auch lageniforme Haare (gebüschelt)
Epicutis	subtrichoderm mit +/- aufgerichteten Endhyphen verschiedenförmig 3-12 µm breit Enden verschmälert oder divertikulat	aus wirr gewundenen Hyphen 5-12 µm breit freie Enden +/- lappig
Vorkommen	streng graminicol kalkliebend	Mischwälder +/- grasige Standorte kalkhaltige und sandige Böden

Große Übereinstimmungen mit den hier untersuchten Aufsammlungen erbringen auch die folgenden Beschreibungen mit dem Artnamen "*graminicola*":

a) KÜHNER & ROMAGNESI (1974) zu

Melanoleuca graminicola (Vel.)Kühn.

... Hut 25 - 90 mm Durchmesser, schmutzig braun bis dunkel-rußfarben, Stiel kahl (nur an der obersten Spitze unter den Lamellen etwas bereift oder beflockt), weißlich, oberste Region +/- silbrig-seidig nach unten zu bräunlich, Basis manchmal "bistre" bis rußbraun, Zystiden fehlen, Fleisch gänzlich blaß, aber auch gelblich bis bistre gefärbt, Sporen 7 - 8 x 5 - 6 µm / kurz-elliptisch.

[**Anmerkung:** Eine dunklere Färbung des Fleisches war bei den von uns untersuchten Fruchtkörpern nur in der Stielrinde, besonders zur Basis hin, festzustellen.]

b) GILLMAN ST. & MILLER O.K. (1934) zu

Melanoleuca graminicola (Vel.) Kühn.& Maire (verkürzt zusammengefasst)

... Hut 20 - 110 mm Durchmesser, +/- gebuckelt, dunkel-umbrabraun, dunkel graubraun bis dunkel-kupferbraun (Kornerup & Wanscher 6F8 / 6E4-6 / 8E4-5), ...Fleisch weiß bis blaß, ... Geschmack mild bis (manchmal) unangenehm, widerlich, ...Geruch nicht deutlich ausgeprägt
... Lamellen weiß bis blaß-creme, manchmal mit rosa Reflex (bei alten Fruchtkörpern), ... Stiel 15-75 mm lang, 3-15 mm dick, glatt, auch ganz fein bepudert, weißlich, mit dem Hut gleich-farben, verschiedene Brauntöne längsgestreift (befasert), Basis mit weißem Mycelfilz umgeben
... Sporen (7.5) 8 - 9 (10) x 5-6 µm mit deutlich hervorgehobenen Warzen, Sporenpulver weiß bis creme, ... Basidien 20-35 (50) x (6) 8-10 (13) µm, 4-sporig, keulig, ... Zystiden fehlen, ... Epicutis aus +/- verwobenen Hyphen ! gelegentlich/vereinzelt mit runden Vorsprüngen/ Auswüchsen!
... Lamellen-Trama aus parallel verlaufenden Hyphen 3 - 20 µm breit, ... Vorkommen auf dem Erdboden, einzeln bis gesellig (in Herden), selten büschelig!

3. G. GULDEN: in - Nordic Macromycetes, Vol. 2 (1992)

Diese Arbeit beschränkt sich auf 16 "bekannte Arten" und nennt eingangs als zystidenlose Pilze dieser Gattung nur *Melanoleuca graminicola* (Vel.)Kühn&Mre. und *Melanoleuca stridula* (Fr.)Sing., wohin man auch mühelos im Schlüssel gelangt, ohne daß die kurze Artbeschreibung eine Zuordnung der hier untersuchten Fruchtkörper zulassen würde.

4. R. SINGER in - Annales Mycologici Editi In Notiam Mycologicae Universalis (1943)

... Hut mit grauem, braungrauem, graubraunem, haselnußfarbigen usw. Pigment, ... Sporen kurz, fast kugelig, oder jedenfalls sehr breit

[**Anmerkung:** Nachdem Singer hier keine Maße angibt, kann nur der Umkehrschluß aus dem weiteren Schlüssel angewendet werden: "...Sporen normal, ellipsoidisch a) bei einer Länge von 8 µm nicht breiter als 5µm; b) wenn eine Länge von 10µm erreichend bis 7µm breit..."
Hier: Sporenlängen 6.5-8.2 (9) µm, Sporenbreiten: (4.5) 5-6 (6.8)µm, Fazit, die Sporen sind als "normal, ellipsoidisch" zu werten]

... Stiel gewöhnlich nur an Spitze mehlig, wenn ganz mehlig, so innen braun (ausgeschlossene Alternativen: Stiel grob bereift-flaumig....; ... Stiel gänzlich schwarz-klein-schuppig)
... Sporenstaub gewöhnlich rein weiß (ausgeschlossene Alternative: Sporenstaub creme = Sektion Vulgares Sing. (1935 ut series) Subsektion Luteolosperminae Sing.)
... mittlere oder große Arten Lamellen nicht gleichzeitig weiß und schmal, Stiel grau bis graubraun = Sektion: Vulgares Sing. (1935 ut series) = Subsektion: Vulgarinae Sing. (ausgeschlossene Alternative: - kleine Arten; Stiel weiß od. grau; Lam. weiß oder grau = Sektion Oreinae Sing. (1935...) = Subsektion: Eu-Oreinae Sing.)
... Stiel nicht sehr groß/lang und an der Basis nicht sehr verdickt, ... Fleisch weiß, braun, schwarz, ... Stiel graubraun, selten weißlich, ... Lamellen weißlich bis bräunlich (ausgeschlossene Alternative: - ... Fleisch, Stiel und Lamellen schmutzig-orange-gelblich...)
... Lamellen schmal: Breite = ungefähr 1/10 des Hut-Durchmessers oder schmäler

Scheidet aus.

... Lamellen mittelbreit bis breit (=breiter als 1/10 des Hutdurchmessers), ...Fleisch weiß, braun, hellgraubraun, nie sehr dunkel, ... Fleisch blaß, weiß, seltener braun, besonders in der Stielbasis, ... Sporen 10 x 6.5 µm meist nicht erreichend, ... Pilz (und besonders Fleisch) nicht kastanienbraun

...führt zu *Melanoleuca vulgaris* Pat.sensu lat.
= *Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Mre.

scheidet hier vermutlich aus, da eingangs beschrieben wird: ...Zystiden mit normaler (dünner oder einige wenige mit oben schwach verdickter) Membran, meist nicht breiter als 15µm

Alternativen:

a) ... Sporen 8 - 10 x 6 - 7 µm/Zystiden unbekannt
= *Melanoleuca amica* (Fr. sens.Bres.) Sing. c.n.

b) ... Sporen 9 - 10.5 x 5 - 6.6 µm /Zystiden mit stark verdickter Wand
= *Melanoleuca crassotunicata* Sing.spec.nov.

scheidet aus, da hier die Sporenmaße kleiner und keine Zystiden vorhanden sind.

Fazit: Der Weg im Bestimmungsschlüssel nach R. SINGER führt zu *Melanoleuca amica* (Fr.sens.Bres.) Sing. c.n., obwohl die Sporenmaße, besonders die Breite, nicht ganz erreicht werden. Da jedoch eine ausführliche Beschreibung SINGERs zu *Melanoleuca amica* nicht vorliegt, läßt sich eine klare Zuordnung "unserer Pilze" nach seinem Schlüssel nicht treffen.

IV. Diskussion zur Nomenklatur:

Der Vergleich der gewonnenen Erkenntnisse aus makroskopischen Beobachtungen sowie mikroskopischen Untersuchungen und Messungen mit Beschreibungen der einschlägigen Literatur muß zunächst verwirren. Das Ergebnis hängt davon ab, mit welchem mykologischen Werk man arbeitet bzw. welcher Autorenanschauung man folgen will. So kann man bei vorliegender Pilzbestimmung die Zuordnung der Funde wie folgt vornehmen:

1. *Melanoleuca congragata* Bertault ined.
2. *Melanoleuca amica* (Fr.) Sing.
3. *Melanoleuca graminicola* (Vel.) Kühn & Mre.
4. *Melanoleuca robertiana* Bon = *Melanoleuca melaleuca* ss. Kühn., Boekh. ect...

z u 1. *Melanoleuca congragata* Bertault ined. kann man als mediteran vorkommende Art guten Gewissens außer Betracht lassen, was nicht heißt, daß der unter diesem Taxon beschriebene Pilz nicht mit vorliegenden Funden identisch sein kann.

z u 2. *Melanoleuca amica* (Fr.) Sing. soll unter Kiefern vorkommen, der Hut wird bis 7cm breit (C.REA (1922) ...bis 9cm), die Hutmitte wird als warzig-höckerig-gebuckelt angegeben und abgebildet und die schließlich gilbende Stielbasis sei auffallend knollig; ferner hat *Melanoleuca amica* (Fr.) Sing. größere/breitere Sporenmaße (8-10 x 6-7 µm). Auch die Abbildung bei BRESADOLA (1927-33), bei COOKE (1880-90), BRITZELMAYR (1879-97) und G. JUILLARD-HARTMANN (1919) stimmen nicht mit unseren Pilzen überein.

z u 3. *Melanoleuca graminicola* (Vel.) Kühn&Mre. wird in der Literatur sowohl als relativ kleiner Pilz mit collybioidem Habitus (Hutdurchmesser 20 - 40 mm) als auch mit einer Hutbreite bis zu 90 mm beschrieben. VELENOVSKY (1920) selbst beschreibt ihn mit einem Hutdurchmesser von 2-3cm; KÜHNER& MAIRE übernehmen diese kleine Art als

Melanoleuca graminicola var. minor ined.. Das Vorkommen ist nach einschlägiger Literatur streng graminicol, sein Standort ist in erster Linie die waldfreie Zone auf Wiesen (A. PILAT (1951): ... Standort und Größe wie bei *Marasmius oreades*...)
Die Caulohaare an der Stielspitze werden in ihrer Form zwischen flaschenförmig und brennhaarförmig bezeichnet. L.ST. GILLMANN und O.K. MILLER (1934) beschreiben einen Pilz mit einem Hutdurchmesser bis 110 mm, vorkommend im Nadelwald, als *Melanoleuca graminicola* (Vel.) Kühn&Mre. G.MALENCON & R. BERTAULT (1975) stellen unter Ziffer 533 einen Pilz unter gleichem Taxon vor, dessen Hutdurchmesser bis 90mm erreicht und dessen Wachstum auch z.T. büschelig sein soll. Auch bei dieser Beschreibung ist das Vorkommen bei Bäumen (Pinus, Acacia) erwähnt, nicht -wie für die Art spezifisch- im Gras. Die beiden letztgenannten Art-Diagnosen, die sich auf nicht collybioide, sondern eher große Pilzfruchtkörper beziehen, decken sich praktisch in allen Punkten mit unseren Beschreibungen, woraus man folgern darf, daß zwischen *Melanoleuca robertiana* Bon. (= *Melanoleuca melaleuca* ss. Kühn., Boekh. ect.) und *Melanoleuca graminicola* (Vel) Kühn & Mre. kein gravierender Unterschied sein dürfte, bzw. die heute als "*robertiana* Bon" beschriebene Art früher häufig als "*graminicola* (Vel.)Kühn & Mre. bezeichnet wurde. So beschreibt R. KÜHNER (1974) unter *Melanoleuca graminicola* (Vel) Kühn einen Pilz mit einem Hut-durchmesser von 2.5-9cm. M. MOSER (1983) schließt sich in der "Kleinen Kryptogamenflora", Bd. IIb/2 diesen Maßgaben an.

z u 4.

So fällt also die engere Wahl nach Auswertung aller Bestimmungs-Kriterien auf *Melanoleuca melaleuca* ss. Kühn., Boekh. ... bzw. *Melanoleuca robertiana* Bon, wobei es sich hier um den gleich beschriebenen Pilz handelt, zu welchem lediglich die taxonomische Zuordnung umstritten erscheint.

Wir möchten hier auszugsweise aufzeigen, wie unterschiedlich der Typusname "*melaleuca*" in Bezug auf das Vorhandensein oder Fehlen von Hymenialzystiden ausgelegt und angewandt wurde.

Melanoleuca melaleuca (hier bewußt ohne Autorenzitat) wird beschrieben:

1. *Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Maire s. lat., in "Bibl. Myc. Bd. 90 -1982-(J. Cramer, Vaduz) EEF ARNOLDS (1982) ...**mit Zystiden**

2. *Melanoleuca melaleuca* (Pers.:Fr.) Murr., M.BON (1991); Synonyme: *Melanoleuca vulgaris* Pat.und *Melanoleuca polioleuca* ss. lato Boekh....**mit Zystiden**

3. *Melanoleuca melaleuca* (Pers.:Fr.) Murill, T. BOEKHOUT (1988)
   Synonyme: *Agaricus melaleucus* Pers. (Syn.meth.Fungi: 355-1801-) ; *Agaricus melaleucus* Pers. Fr. (Syst. mycol. 1:114-1821-); Tricholoma melaleucum (Pers. Fr.) Kumm. (Führ. Pilzk.: 133-1871-); *Gyrophila melaleuca* (Pers. Fr.) Murrill (Mycologica 3:167-1911-); *Melaleuca vulgaris* Pat. (Auswechslung des Namens für *Agaricus melaleucus* Pers./in: Hymenomyc. Eur.:96-1887); *Melanoleuca vulgaris* (Pat.)Pat. (Catal. rais. pl. cellul. Tunesie: 22-1897-)
   Falsch angewendete Namen: *Melanoleuca graminicola* (Velen.) Kühner sensu Kühn & Romagn. (Fl. anal. Champ. sup.: 147-1974)
   Ausgewählte Beschreibungen: M.BON. (1978), M. HONRUBIA, G. MORENO&M. BON (1982), R.KÜHNER (1978)
   Ausgewählte Abbildungen: E. FRIES (1867).
   Nahestehende Arten: *Melanoleuca stridula* (Fr.) Metrod; *Melanoleuca striimarginata* Metrod (nom.nud.); *Melanoleuca graminicola* (Velen.) Kühner und Maire

...**ohne Zystiden**

4. *Tricholoma melaleucum* Pers., BRESADOLA (1927-33) Tab. CXXV ... **mit Zystiden**

5. *Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Murr., GILLMAN, L. ST. & MILLER, O.K.(jr.) (1914)
   Synonyme: *Agaricus melaleucus* Pers. ex Fr. (Syst. Mycol. 1: 114-1821-); *Tricholoma melaleucus* Quel. (Champ. Jura Vog. 83-1872-); *Melaleuca vulgaris* Pat. (Hym.Eur.96-1887); *Melanoleuca vulagris* Pat. (Ess.Tax.Hymen. 158-1900-) ... **mit Zystiden**

6. *Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Murr. ss. Kühn., HONRUBIA, M. & MORENO, G. & BON, M. (1982) ... **ohne Zystiden**

7. *Melanoleuca melaleuca* (Fr.:Pers.) KÜHNER & ROMAGNESI (1974) (Verweis auf die Abb. 29A bei Lange und "cf Fig.65" bei Flore Analyt...)
... **mit Zystiden**

8. *Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Mre., BRESINSKY & STANGL (1977) (Nr.468), Ähnlich *Melanoleuca polioleuca* (Fr.) Kühn & Mre.
... **mit Zystiden**

9. *Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Murr., MALENCON ,G. & BERTAULT, R. (1975)
... **mit Zystiden**

10. *Melanoleuca melaleuca* (Pers. ex Fr.) Murill. KÜHNER, R. (1978)
Synonyme: *Agaricus melaleucus* Pers. ex Fr.
Verweise auf: *Tricholoma melaleucum* Bresadola (Iconogr. pl. 125) = Stiel an der Spitze weißkleiig; *Melanoleuca vulagris* Horak = weißlich bereifte Stielspitze; *Agaricus melaleucus* Fr. = "... Stipes non pulverulentus..." = Stiel glatt !; *Agaricus melaleucus* var. polioleucus Fr. = Stielspitze weiß bereift!; (in Systema...) *Melanoleuca graminicola* (Vel.) Kühn. in "Flore Analytique"= *Melanoleuca melaleuca* Kühner (mit Zystiden), *Melano-leuca polioleuca* Kühner (?) = mit Zystiden, *Tricholoma melaleucum* Pers. var. polioleucum Fr. = Bresadola Iconogr. pl. 126 ... **ohne Zystiden**

11. *Tricholoma melaleucum* (Pers.)Fr., REA,C. (1922)
Synonyme: *Tricholoma arcuatum* Fr. sec. Quel. (Fr. Icon.t.44 upper figs.)
Verweise: *Tricholoma melaleucum* (Pers.)Fr. var. adstringens (Pers.) Quel.
... **mit Zystiden**

ROBERT KÜHNER (1978) beschreibt drei Aufsammlungen zystidenloser Pilze. Dabei fällt eine sehr breite Übereinstimmung mit den von uns untersuchten Pilzfruchtkörpern auf. ROBERT KÜHNER ordnet seine Bestimmungen *Melanoleuca melaleuca* (Pers.:Fr.) Murill = *Agaricus melaleucus* Pers.:Fr. zu. ROBERT KÜHNER widerruft dabei seine Auffassung in "Flore Analytique des Champignons Superieurs"-1974-, wonach *Melanoleuca melaleuca* mit großen Zystiden ausgestattet ist. Er

hebt bei seiner Beschreibung besonders das bis in die Stielbasis weiße Fleisch und die glatte, nicht bereifte Stielspitze hervor. Letzteres deshalb, weil bei vorhandensein großer Zystiden die Stielspitze bereift oder mehlig sein müßte (siehe Abb. 125 bei BRESADOLA). ROBERT KÜHNER geht so weit, daß er den in "Flore Analytique des Champignons´..." (1974) mit *Melanoleuca graminicola* (Vel.)Kühner & Maire beschriebenen Pilz nun *Melanoleuca melaleuca* und die bisherige *Melanoleuca melaleuca* (=mit Makrozystiden) nunmehr als *Melanoleuca polioleuca* bezeichnet.

T. BOEKHOUT (1988) beschreibt unter *Melanoleuca melaleuca* (Pers.:Fr.) Murill eine Pilzart mit einem 35 - 65mm breiten, feucht ziemlich dunkelgelblichen bis rötlichbraunen Hut, weißlichen Lamellen mit schwachem rosa Reflex und weißlichem, bald blass-beigem bis graubraunem Stiel. Die Stielspitze ist aber hier etwas mehlig bestäubt, obwohl keine Zystiden vorhanden sind. Auch BOEKHOUT schließt sich der Meinung KÜHNERs an, daß mit der FRIES´schen Beschreibung von *Agaricus melaleucus* Pers.: Fr. wahrscheinlich ein zystidenloser Pilz gemeint ist, weil sowohl FRIES (1867) als auch PERSOON (1801) von einem glatten Stiel berichten.

Melanoleuca robertiana Bon (spec.nov.)
Synonym: *Melanoleuca melaleuca* ss. Kühner, Boekh., (kaum Sacc. non al.)

MARCEL BON in "Documents mycologiques-Tome XX, Fascicule Nr. 79 (1990) (cf. Doc. myc. 78:00)

MARCEL BON betrachtet *Melanoleuca graminicola* als Aggregat und beläßt dieses Epitheton für den kleinen, collybioiden Weichritterling im Sinne von VELENOVSKY, während er für die mittelgroße bis große Form das Taxon *Melanoleuca robertiana* vergibt. Da er sich der Anschauung KÜHNERs über *Melanoleuca melaleuca* ss. Kühn., Boekh. nicht anschließt, sondern diese Typus-Art als Pilz mit Hymenialzystiden interpretiert (siehe Doc. Mycol. T. XX Fasc. 78.4 - 1990), beschreibt er den Pilz neu unter dem Epithet "*robertiana*", dies wahrscheinlich als Referenz an ROBERT KÜHNER.

[**Anmerkung:** C.H. PERSOON (1761-1836) beschreibt 1801 in Syn. meth. Fung. einen Pilz als Agaricus melaleucus "... stipite elongati basi incrassato glabro livido...", d.h. als einen Fruchtkörper mit glattem Stiel.
E.M. FRIES (1794-1878) bildet *Agaricus melaleucus* in seinen Icones auf Pl.44 ab und beschreibt ihn auf Seite 40 als "exhibent faciem *Agaricus*

melaleuci typici" (... zeigt die typische Gestalt/das typische Aussehen/ des *Agari melaleuci*..) Die Abb. zeigt einen Pilz mit bis in die Basis weißem Stielfleisch. Die Stieloberfläche bei FRIES ist glatt, während BRESADOLA (1927-33) unter *Tricholoma melaleucum* einen Pilz mit weißkleiiger Stielspitze abbildet. FRIES (1821) schreibt über *Agaricus melaleucus* nur von einem gestreiften, FRIES (1874) von einem fast glatten Stiel und schlicßlich FRIES (1857) ... tipes..nudus haud pulverulentus..." von einem glatten, nicht kleiigen Stiel. Daß FRIES dieses Detail genau beobachtet und auch in seinen Beschreibungen erwähnt hat, zeigt sich im gleichen Artikel, wo er zu var. adstringens vermerkt, "...stipite breviori, firmiori, apice pruinato ...", also Stielspitze mehlig bereift!
Nicht umsonst fügt FRIES (1836-38) in Epicrisis bei Ziff. 171- *Agaricus melaleucus* - bzw. (1874) in Hym.Europ. unter Ziffer 210 bei *Agaricus melaleucus* an: "A.polioleucus stipite...apice albo-pruinoso...".
Folgert man aus dem Fehlen der Bereiftheit der Stielspitze nicht nur das anscheinend logische Fehlen von Caulozystiden sondern auch die Abwesenheit von Hymenialzystiden, so kann man die Anschauung R.KÜHNERs und T. BOEKHOUTs verstehen, daß *mit Melanoleuca melaleuca* Pers.ex Fr. ein Weichritterling ohne Zystiden gemeint ist.]

Wir haben bei sehr vielen Untersuchungen von *Melanoleuca* Arten keinen eindeutigen Beweis dafür finden können, daß ein bereifter bzw. kleiiger Stiel unbedingt auf das Vorhandensein oder umgekehrt ein glatter, nackter Stiel auf das Fehlen von Caulo- oder gar Hymenialzystiden Rückschlüsse zulässt.

Das vorliegende Beispiel einer "Melanoleuca-Beschreibung" zeigt auf, welch vielfältige Bestimmungswege begangen werden können und wie wenig differenziert Pilze mit unterschiedlichem Art-Epipheton in dieser Gattung erfaßt sind. Es macht ferner deutlich, wie sehr subjektive Anschauungen namhafter Mykologen in Laufe der Jahrzehnte ein taxonomisches "Labyrinth" entstehen ließen, in dem sich zurechtzufinden nicht nur uns schwerfällt.
Wir sehen eine Wurzel mancher Fehlinterpretation schon darin, daß *Melanoleuca* Arten "FRIES´schen" Beschreibungen zugeordnet wurden, obwohl die Gattung letztlich überwiegend durch mikroskopische Merkmale - wie warzige, amyloide, mit Plage versehene Sporen, dem Vorhandensein bzw. Fehlen typisch geformter Zystiden, dem Fehlen von Schnallen usw. - spezifiziert werden kann.

Wir danken
Herrn ACHIM BOLLMANN, Pilzverein Stuttgart, für die Übersendung seiner Beschreibungsdaten und die Erlaubnis zur Veröffentlichung seiner Fotos, sowie Herrn KARL PFAFF, Pilzverein Augsburg, für seine Mitarbeit bei der Bestimmung und vor allem für seine wertvollen Übersetzungen französisch-sprachiger Literatur.

Literatur:

BOEKHOUT, T. (1988) - Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam - XVI-. Persoonia Vol. 13 Part 4

BON, M. (1978) - zu Melanoleuca melaleuca ss Kühner. Documents Mycologiques 33: 49

- (1990) - Combinaisons Nouvelles et Validations. Documents Mycologiques Tome XX Fasc. 78,79

- (1991) - Les Tricholomes et Ressemblants. Flore Mycologique D´Europe -2-; St. Valery sur-Somme

BREITENBACH, J. & KRÄNZLIN, F. (1991) - Pilze der Schweiz. Bd.3/1, Luzern

BRESADOLA, G. (1927-1933) - Iconographia Mycologica, Trento (Repr. 1981)

BRESINSKY, A. & STANGL, J. (1977) - Beiträge zur Revision M. Britzelmayrs Hymenomyceten aus Südbayern 13 - Die Gattung Melanoleuca unter besonderer Berücksichtigung ihrer Arten in der Umgebung von Augsburg. Zeitschr. f. Pilzkunde 43

BRITZELMAYR, M. (1879-1897) - Hymenomyceten aus Südbayern

CETTO, B. (1977-1993) - Der große Pilzführer / I fungi dal vero, Trento

COOKE, M.C. (1880-1890) - Illustrations of British Fungi

EINHELLINGER, A. (1990) - Russula-Monographie Romagnesis / Sporenpulver Farbtafel

FRIES, E. (1815) - Observationes Mycologicae, Havniae

- (1821) - Systema mycologicum et Elenchus Fungorum, Gryphiswaldiae

- (1836-1838) - Epicrisis systematis mycologici seu synopsis Hymenomycetum, Upsala

- (1857) - Monographia Hymenomycetum Sueciae, Upsala

- (1874) - Hymenomycetes Europaei sive epicriseos systematis mycologici, Upsala

GILLMAN, L.ST. & MILLER, O.K. (jr.) (1977) - A study of the boreal, alpine and arctic species of Melanoleuca. Mycologia Vol.69

GULDEN, G. (1992) - Nordic Macromycetes Vol. 2, Kopenhagen

HENNING, M. & Kreisel, H. (1958-1985) - Handbuch für Pilzfreunde, Bd. 1-6, Jena

HONRUBIA, M., MORENO, G. & BON, M. (1982) - Collectanea Botanica Vol. 13 (2)

JUILLARD-HARTMANN (1919) - Iconographie des Champignons supérieurs - Vol.1

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

KONRAD, P. & MAUBLANC, A. (1924-1932) - Icones Selectae Fungorum, Paris

KORNERUP, A. & WANSCHER, J.H. (1981) - Taschenlexikon der Farben, Zürich - Göttingen

KRIEGLSTEINER, G. (1993) - Einführung in die ökologische Erfassung der Großpilze Deutschlands. Beiheft z. Zeitschr. für Mykologie 8/1993

- (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands. Bd.1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze, Stuttgart

KÜHNER, R.& ROMAGNESI, H. (1974) - Flore analytique des

Champignons supérieurs, Paris

KÜHNER, R. (1978) - Agaricales de la Zone Alpine - Genre Melanoleuca Pat. Bulletin Mensuel de la Sociéte Linéenne de Lyon, 47. Jg.

- (1980) - Les Hyménomycetes agaricoides - Etude générale et classification. Numéro spécial du Bulletin Mensuel de la Société Linéenne de Lyon, 49. Jg.

KÜPPERS, H. (1991) - DuMont´s Farbenatlas, Köln

LANGE, E. J. (1935) - Flora Agaricina Danica, Kopenhagen

MALENCON, G. & BERTAULT, R. (1975) - Flore des Champignons supérieurs du Maroc - Tome II Rabat

MARCHAND, A. (1971-1986) - Champignons du nord et du midi, Perpignan, France

MÉTROD, G. (1948) - Essai sur le Genre Melanoleuca Patouillard emend. Bull. Soc. Myc. France (64:162)

MOSER, M. (1983) - Gams,H. - Kleine Kryptogamenflora - Bd. II b/2 - Die Röhrlinge und Blätterpilze, Stuttgart - New York

MOSER, M. & JÜLICH, W. (1985) - Farbatlas der Basidiomyceten, Stuttgart - New York

PATOUILLARD, N. (1887) - Les Hyménomycétes D´Europe - Anatomie générale et classification des Champignons supérieurs

- (1900) Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycétes

PERSOON, C.H. (1801) - Synopsis Methodica Fungorum

PILÁT, A. (1951) - Agaricales. Agaricalium Europaeorum Clavis Dichotomica

QUÉLET, L. (1872-1875) - Les Champignons du Jura et des Vosges

- (1888) - Flore Mycologique De La France Et Des Pays Limitrophes, Paris

REA, C. (1922) - British Basidiomycetaceae, Cambridge

RICKEN, A. (1915) - Die Blätterpilze, Leipzig

- (1920) - Vademecum für Pilzfreunde, Leipzig

RYMAN, S. & HOLMASEN (1992) - Pilze, Stockholm - Braunschweig

SINGER, R. (1935) - Étude systématique sur les Melanoleuca d´Europe et clé des espéces observées en Catalogne. Cavanillesia Vol. VII Fasc. VI-IX, Barcinone

- (1943) - Annales Mycologici editi in Notitiam Scientiae Mycologicae universalis - 8. Genre: Melanoleuca

- (1962) - The Agaricales in Modern Taxonomy, Weinheim

VELENOVSKY, G. (1920) - Ceské Houby, Prag

Notizen zu Amanita solitaria
(Bull. 1780 : Fr. 1821) Mérat 1836

GERD FISCHER
Fasanenstraße 23
D-89160 Dornstadt-Bollingen

KEY WORDS: Basidiomycetes, Agaricales, Amanitaceae, Solitariae, Lipidella, Amanita solitaria, Amanita echinocephala

SUMMARY: *Amanita solitaria* (Bull. 1780 : Fr. 1821) Mérat 1836 found several times during 1994 in the southern part of Germany is described macro- and microscopically. The presence of spores with the double volume of normal spores is noteworthy.

ZUSAMMENFASSUNG: *Amanita solitaria* (Bull. 1780 : Fr. 1821) Mérat 1836, mehrfach 1994 in Baden Württemberg gefunden, wird makroskopisch und mikroskopisch beschrieben. Die Anwesenheit von Sporen mit doppeltem Normalvolumen ist bemerkenswert.

BASIONYM: *Agaricus solitarius* Bulliard 1780, Herb. France, pl. 48 (non Bulliard 1792: pl. 593 = *Amanita strobiliformis* (Vitt.) Bertill.)

LECTOTYPUS: BULLIARD (1780: pl. 48)

SYNONYM: *Amanita echinocephala* (Vitt.) Quélet 1872

1. EINLEITUNG

Meine erste Bekanntschaft mit *A. solitaria*, die ich vorher nur von der Literatur (ausgeprägt spitzschuppiger Hut, gelbliche bis meergrünliche Lamellen) her kannte, war überraschend. Ich fand ausgewachsene Fruchtkörper (ohne Spur von Hüllresten auf dem Hut), die aus der Ferne leicht als ausgeblasste *A. spissa* anzusprechen sind. Bei näherer Betrachtung zeigten die Fruchtkörper Elemente von *A. spissa* (geriefte, häutige Manschette; Habitus, Hutfarbe), *A. muscaria* (warzig gegürtelte Ringzonen an der Stielbasis), *A. strobiliformis* (ausgeprägt rübenförmig wurzende Stielbasis) und falb-gräuliche Lamellen. Die Aufklärung erfolgte bereits nach etwa 20 m Entfernung, ein noch junger Fruchtkörper wies auf *A. solitaria*.
Stolz über meinen Fund mußte ich feststellen, daß die in Deutschland seltene *A. solitaria* 1994 mehrfach gefunden wurde.

2. BESCHREIBUNG DER FUNDE
2.1 FUNDDATEN

Fund FISCHER: leg./det. FISCHER: 21.08.1994, MTB 7920/1, 590 m NN, Donautal, nahe Neumühle Richtung Hausen, am Rand eines Fichtenjungwaldes auf Kalk.

Fund DUSOLT: leg. DUSOLT/det. ENDERLE/conf. KRIEGLSTEINER G. J.: 21.09.1980, gefunden bei Ulm, im Laubwald.

Fund ENDERLE (1): leg./det. ENDERLE, 18.09.1994, MTB 7527/1, 450 m NN, Donau-Auwald, Riedheim, in Fichtenparzelle auf Kalk. Ausgewertet wurden Exsikkat, Kurzbeschreibung und Foto des Fundes.
Fund ENDERLE (2): leg./det. ENDERLE, 25.09.1994, MTB 7625/2, Ulm-Donautal, am Lichternsee, nahe Tilia. Das Exsikkat des Fundes wurde ausgewertet.
Fund TOBIES: leg./det: TOBIES, 05.09.1994, MTB 7225/3, ca.600 m NN, "Kaltes Feld"/Christental, Kalk-Buchenwald. Das Sporenpräparat wurde ausgewertet.

2.2 MAKROSKOPISCHE DATEN

Beschrieben wird der Fund des Autors, bei den weiteren Funden werden die Abweichungen erwähnt. Die Daten wurden anhand des Frischfundes bereits am Standort aufgenommen.
Hut: 50 - 70 mm Ø, dünnfleischig, jung halbkugelig, später konvex verflachend, ohne Buckel; Huthaut schmutzig gräulich, ähnlich ausgeblasster *A. spissa*; jung über den gesamten Hut dicht mit pyramidenförmigen, spitz zulaufenden, ca. 2 mm hohen Hüllresten (graubräunlich, dunkler als Huthaut) belegt, im Alter jedoch völlig ohne Hüllreste, Hutrand nicht behangen.
Fund DUSOLT: 140 mm Ø, ockergräulich mit schwachem Grünstich, pyramidal schuppig.
Fund ENDERLE (1): 70 mm Ø, 37 mm hoch, ± halbkugelig, hell graubeige (ca. Cailleux M75); mit ähnlich gefärbten, pyramidalen, ca. 2-3 mm hohen, über den ganzen Hut verteilten Schüppchen belegt, die zum Rand zunehmend kleiner und amorpher werden.
Fund ENDERLE (2): ca 70 mm Ø, dünnfleischig.
Fund TOBIES: ca 110 mm Ø

Lamellen: Engstehend, fast frei bis leicht angeheftet, mit Zwischenlamellen, anfangs weißlich-gräulich, später ocker-gräulich mit sehr schwachem olivlichem Reflex, Schneide fein bewimpert und heller als Lamellenfläche.
Fund ENDERLE (1): Etwas gedrängt, bis 10 mm breit, hell cremebeige mit minimalem Grünstrich, Schneide etwas heller.

Stiel: Ohne Basis kaum länger als Hutdurchmesser; weißlich, schlank, nach unten leicht zunehmend und in tief wurzelnde, rübenförmige Basis übergehend; Basis mehrfach warzig gegürtelt wie bei *A. muscaria*; Manschette häutig, oberseits deutlich fein-gerieft wie bei *A. spissa*.
Fund DUSOLT: 130 mm lang, 40 mm Ø.
Fund ENDERLE (1): 150 mm lang, Mitte 20 mm Ø, hell, mit tief im Boden steckender, rübenartiger, mehrfach gegürtelter, weißlicher Basis (32 mm Ø), Spitze bis zum abziehbaren Ring liniert.
Fund ENDERLE (2): etwas kürzer als Hutdurchmesser.

Fleisch: eher dünnfleischig, nicht fest und etwas wässerig, im Stiel ± voll, weißlich mit schwacher Grünfärbung in der Stielbasis.

Geruch: schwach rettichartig.

Fund DUSOLT: leicht unangenehm
Fund ENDERLE (1): etwas jodartig.

Geschmack: mild, nicht unangenehm.

Sporenstaub: nicht feststellbar, da kein Sporenabwurf beim ausgewachsenen Exemplar.
Sporenpräparat TOBIES: etwa A4 nach Farbtafel in MOSER (1983).

2.3 MIKROSPOPISCHE DATEN

Ausgewertet wurden Daten vom Exsikkat.
Sporen: Breit ellipsoid mit deutlich sichtbarem Appendix, amyloid, in H_2O hyalin und fein punktiert (selten glatt), überwiegend von 4-sporigen Basidien stammend.
9,2 - **10,2** - 11,7 (12,9) x (6,4) - 6,7 - **8,0** - 8,4 (10,0) µm; L/D = 1,2 - **1,3** - 1,5; Vm = **350** µm³. Ca 8 -10% der Sporen stammen von 2-sporigen Basidien und haben etwa doppeltes Normalvolumen.
Die angegebenen Werte sind auch typisch für die anderen Funde.

Basidien: 40 - 52 - 57 µm x 8 - 10 -12 µm; schlank keulig; nur teilweise mit Basalschnalle; Sterigmen (sofern vorhanden) 3µm - 4 µm lang und gut sichtbar, überwiegend 4-sporige, jedoch teilweise nur 2-, in Einzelfällen sogar 3- bzw. 1-sporige Basidien festgestellt.
Fund ENDERLE (2): etwas breiter, ca. 50 µm x 14 µm
Zystiden: Cheilozystiden, 37 - 45 - 60 µm x 15 - 20 - 30 µm; angeschwollen keulig bis aufgeblasen; z. T. mit Basalschnalle; Pleurozystiden keine gefunden.
ENDERLE (1): Cheilozystiden mandelförmig bis aufgeblasen, ± 40 x 24 µm

Huthaut: ± parallel laufende Hyphen mit 3 - 8 µm Ø, septiert, z. Teil mit Schnalle.

Velumreste: Mandelförmige, runde, breit ellipsoide, eiförmige, keulige, z. T. auch bananenförmig oder knochenförmig gekrümmte Zellen (20 - 45 - 65 µm x 15 - 30 - 50 µm). Zwischen diesen Zellen sind gelegentlich langgesteckte, septierte (teilweise mit Schnalle), bzw. verzweigte, terminal verdickte bis aufgeblasene Hyphen oder kurze, abgeschnürte, wurstförmige Ketten eingelagert.

2.4 BELEGE

Belege sind bzw. werden in der Botanischen Staatssammlung München (M) deponiert.

2.5 DISKUSSION

Exsikkate: Der ausgewachsene Fruchtkörper zeigt im Exsikkat braungräuliche Hüllreste, die am Standort trotz Lupe nicht festgestellt wurden. Die Lamellenfarbe ist ± hell tabakbraun, die Hutfarbe hat sich etwas glänzend, falbbräunlich verfärbt.
Bei Fund ENDERLE (1), einem langstieligerem und etwas fleischigerem Exemplar, ist die Lamellenfarbe deutlich heller.
Basidien: Auf eine Darstellung der banalen, schlank-keuligen Form der Basidien wird mit dem Hinweis auf BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158) und die verschämt lächelnde Basidie von DANGEARD in CLEMENÇON, H (1988: 7, Fig. 4) verzichtet.
Bei den von mir untersuchten Exsikkaten konnte ich nur an einem Teil der Basidien Sterigmen (meist 4, aber auch 3, 2, 1) feststellen.
BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158) erwähnen nur 4-sporige Basisien, nach NEVILLE & POUMARAT (1996: 46 , 54) liegt der Anteil an 2-sporigen Basidien je nach Varietät < 16% oder zwischen 12 % und 16 %.
Schnallen: Schnallen sind nicht übersehbar, die Basalschnalle ist jedoch nicht, wie in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158) und NEVILLE & POUMARAT (1996: 44, 53) dargestellt, an jeder Basidie vorhanden.
Zystiden: Etwas aufgeblasener als in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158) dargestellt, ansonsten ohne Besonderheit und durch die Beschreibung bereits ausreichend charakterisiert.
Velumreste: Die in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158) und NEVILLE & POUMARAT (1996: 44, 53) abgebildeten Elemente sind vorhanden, jedoch insbesondere bezüglich der abgeschnürten Terminalketten erheblich lockerer als abgebildet eingelagert. Die Abbildung von POTRON (1950: 112) entspricht eher dem Normalfall.
Sporen: Die bei unseren Funden festgestellte feine Punktierung der Sporen wird nur in den SCHWEIZER PILZTAFELN (1965: II. Band: Tafel 8) erwähnt.
Bemerkenswert ist, daß die Punktierung in L4-Lösung nach CLEMENÇON (siehe MOSER 1983:5) deutlicher hervortritt, und in

KOH (5%) fast ornamentartige Ausmaße annimmt. Die Spore ist unter dem Mikroskop zumindest in H_2O hyalin, in L4-Lösung verfärbt sich das Sporeninnere jedoch nach einer gewissen Zeit hellgrün und die meist recht dicke Sporenwand schmutzig grün. Bemerkenswerte Farbveränderungen in KOH (5%) wurden nicht beobachtet.

Sporenvolumen: Bei der Berechnung des Sporenvolumens wurde die Spore als ein (bezüglich der Längsachse) rotationssymmetrischer Ellipsoid ($V = 4/3 \times \pi \times L \times D \times D/8$) angesehen.

Die große Streubreite der Sporenmaße und die Beobachtung von 1, 2-, 3- und 4-sporigen Basidien nötigten uns zu einer genaueren Analyse der Sporenvolumina. Wir wollten feststellen, ob sich neben den Normalsporen (von 4-sporigen Basidien) auch Sporen mit doppeltem Volumen (von 2-sporigen Basidien) und Sporen mit 4/3-fachem Volumen (von 3-sporigen Basidien) nachweisen lassen.

Wir erstellten von unseren Funden mit EXCEL 5.0 Verteilungskurven der Sporenvolumina nach einem in GROß & SCHMITT (1974) beschriebenen Glättungsverfahren.

Wir stellen in Abbildung 1 zwei Verteilungskurven von Stichproben (je 50 Sporen) gegenüber, deren Verlauf sich ± bei allen durchgeführten Stichproben gleicht. Trotz relativ hoher Meßungenauigkeit (max ± 0,4 µm = ca. 100 μm^3 doppelter Meßfehler im uns interessierenden Bereich) ist folgendes zu erkennen:

a) Ein Minimum (ca. 500 $\mu m^{3)}$ in der Verteilungskurve trennt die Sporen mit 2-fachem Normalvolumen, von GROß (1976) als Sporen-Zwillinge bezeichnet, von den "Normalsporen".

b) Vom Exsikkat (Fund ENDERLE (2)/FISCHER) wurde ein deutlicher Anteil nicht ausgereifter Sporen vermessen. Darauf wurde in der Literatur bereits mehrfach hingewiesen.

c) Sporen von 3-sporigen Basidien (erwarteter Mittelwert = 4/3-faches Volumen von Normalsporen) konnten nicht eindeutig isoliert werden.

Es bleibt noch nachzutragen:

a) Im Fund FISCHER tauchten 2 Sporen (17µm x 13 µm, Vm = 1505 μm^3) auf, die nicht berücksichtigt wurden. Sie stammen vermutlich von 1-sporigen Basidien.

b) Über den ermittelten Anteil an Zwillingssporen (bei unseren Funden zwischen 7% und 10%) läßt sich der Anteil an 2-sporigen Basidien abschätzen. Man muß dabei allerdings das Produktionsverhältnis 4 (4-sporige Basidie) bzw. 2 (2-sporige Basidie) berücksichtigen. Bei unseren Funden liegt der errechnete Anteil an 2-sporigen Basidien zwischen 13% und 18%, Werte die gut mit den den von NEVILLE & POUMARAT (1996: 46, 54) angegebenen Werten (12% - 16%) korrelieren.

c) Eine letzte Bemerkung sei gestattet: Meine etwas ausführlichere Betrachtung der Sporenvolumina beruht auf Spaß an Mathematik. Sie will nicht dazu anregen, durch feinere Analyse der Sporen weitere, nicht nachvollziehbare, "künstliche" Arten zu erzeugen.

3. NOMENKLATUR

Das Epitheton *solitaria* hat für einige Verwirrung gesorgt, da es in der Literatur für zwei verschiedene, gute Arten verwendet wird:

a) *Amanita solitaria* (Bull. 1780 : Fr. 1821) Mérat 1836 (= Amanita echinocephala (Vitt.) Quélet 1872)

b) *Amanita strobiliformis* (Paulet 1812 ex Vittadini 1832) Bertillon 1866

Nach NEVILLE & POUMARAT (1996), die sehr intensiv auf die Nomenklatur eingehen, basiert die Konfusion auf zwei Abbildungen, die BULLIARD als solitaria veröffentlichte:

a) BULLIARD (1780: pl. 48), *Agaricus solitaria*; repräsentiert akzeptabel die von VITTADINI (1835: 346) als *Agaricus echinacephalus* bezeichnete Art.

b) BULLIARD (1793: pl. 593) veröffentlicht eine weitere Abbildung, die unzweifelsfrei *Hypophyllum strobiliformis* sensu Paulet 1812-1835 darstellt, eine Art, die VITTADINI 1832 als *Agaricus strobiliformis* Paul. ex Vitt. validierte.

FRIES (1821) sanktioniert *Agaricus solitaria*, verweist jedoch auf beide Abbildungen von BULLIARD. Er korrigiert sich 1836 und unterscheidet jetzt klar zwei Arten, *Agaricus solitarius* (= Bulliard 1780: pl. 489) und Agaricus strobiliformis (= Bulliard 1793: pl. 593), die er beide Amanita (Tribus sensus Fries) zuordnet.

Die Verwirrung wird komplett, als FRIES (1874), der diese Arten vermutlich nur von den angesprochenen Abbildungen her kannte, auch *Agaricus echinacephalus* sensus VITTADINI (1835: 346) seinem Tribus *Amanita* zuordnet und in der Reihenfolge *strobiliformis, solitaria, echinacephalus* einordnete.

Das Epitheton *solitaria (=echinocephala)* ist korrekt und wurde zwischenzeitlich auf dem Kongress in Tokio (1994) bestätigt. Von den deutschsprachigen Mykologen wird das korrekte Epitheton seit einigen Jahren benutzt. Bereits RICKEN (1915: Nr. 927) benutzt das Epitheton korrekt, zitiert allerdings BULL. (1781) anstatt BULL. (1780).

4. ABBILDUNGEN

A. solitaria ist, obwohl in Deutschland selten, häufig abgebildet:
Schweizer Pilztafeln (1965: Tafel 8), MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1977: Nr. 8)
CETTO (1978, Nr 15), DÄHNCKE & DÄHNCKE. (1979: 291)
PACIONI (1982: Nr. 13), PHILLIPS (1982: 21), BON (1988: 299)
BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158); das junge Exemplar stimmt bezüglich Habitus und Farbe sehr gut mit dem Fund Enderle (1) überein.
NEVILLE & POUMARAT (1996); Schwarzweiß-Abbildung (S. 44, 53); zusätzlich werden auf S. 51 die Abbildungen von BULLIARD (1780: pl. 48 = Lectotypus *A. solitaria*) und BULLIARD (1792: pl. 593 = *A. strobiliformis*) gezeigt.

5. BESCHREIBUNGEN

RICKEN, A. (1915: NR. 927)
MICHAEL, HENNIG KREISEL (1977: Nr. 8): sehr umfassende makroskopische Beschreibung
MOSER, M. (1983: 225) erwähnt kegelige Warzen auf dem Hut. Kegelige Warzen werden auch von CETTO (1978: 15) und DÄHNCKE & DÄHNCKE (1979: 291) erwähnt, die offensichlich weder ihren Fund noch ihre eigene Abbildung betrachtet haben.
BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158): Das junge Exemplar stimmt bezüglich Habitus und Farbe sehr gut mit dem Fund Enderle (1) überein.
NEVILLE & POUMAROUT (1996): Die detaillierteste makroskopische und mikroskopische Beschreibung des Artenkreises um *A. solitaria*. Zusätzlich wird im Detail auf Nomenklatur, Standortansprüche, Erscheinungszeit, Verbreitung eingegangen und ein Schlüssel angeboten. Bei *A. solitaria* werden zwei Varietäten unterschieden, die sich in erster Linie durch die Lamellenfarbe unterscheiden.

6. BENACHBARTE SIPPEN

In Deutschland sind zwei benachbarte Arten (*A. solitaria* = *A. echinocephala* und *A.strobiliformis*) nachgewiesen, die sich nach meiner Kenntnis sehr gut makroskopisch unterscheiden lassen:
A. strobiliformis, den ich vielfach im Waldmeister-Buchenwald gefunden

habe, ist ein sehr stattlicher, fleischiger Pilz mit weißlichem bis blassgrauem Hut; starkem, flockigem Behang am Hutrand; flockigen, weißlichen Schuppen auf dem Stiel; mehligem und nicht häutigem Ring; meist wenigen lappigen Hüllresten auf dem Hut (wenn warzig, dann immer erheblich breiter als hoch).
Im Zweifelsfall hilft ein Mikroskop: *A. strobiliformis* besitzt nach BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 158) UND NEVILLE & POUMAROUT (1996) im Gegensatz zu *A solitaria* keine Schnallen.

7. VERBREITUNG

NACH KRIEGLSTEINER (1978:199) handelt es sich bei *A. solitaria* um eine ausgesprochen nährstoffliebende, kalkholde, circum-mediterrane Art, die die 50° -Breite kaum je überschreitet.
Die Art ist nördlich der Alpen weit gestreut und meist selten. Sie fruktifiziert lediglich in den Rheinauwäldern stellenweise massenhaft. *A. solitaria* bleibt überwiegend auf südlich exponierte, xerophile Kalkbuchenwälder und Tallagen beschränkt und steigt sehr selten auch bis ca. 600 m an. Die Fruktifikation von ist zudem stark auf heiße, trockene Sommer beschränkt.
KRIEGLSTEINER (1991,: 493, NR. 109) bringt eine Verbreitungskarte von *A. solitaria* für Deutschland, unsere Funde sind noch nicht berücksichtigt.

8. DANKSAGUNG:

Dank schulde ich meinen Freunden Manfred Enderle, Leipheim-Riedheim für Literaturbeschaffung und Bereitstellung seiner Funde/ Fundbeschreibungen, sowie Peter Tobies, Schwäbisch Gmünd für die Bereitstellung eines Sporenpräparates.

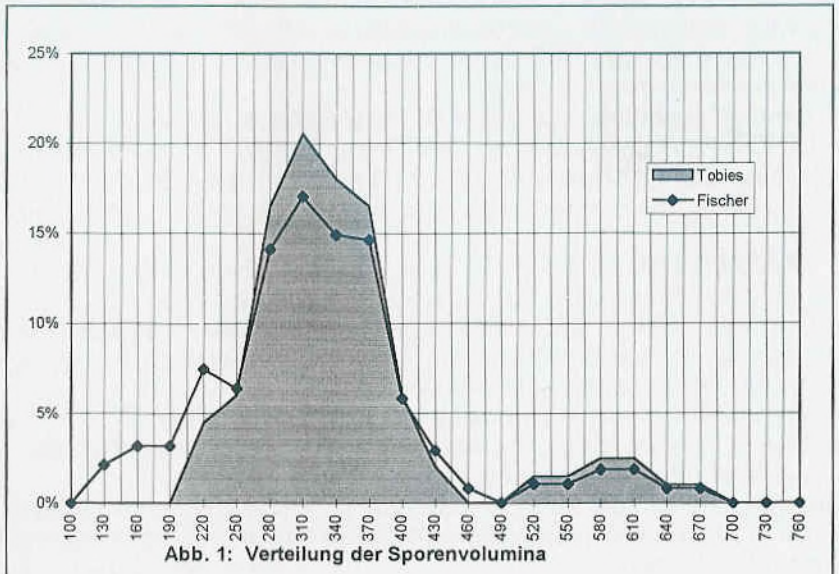


Abb. 1: Verteilung der Sporenvolumina

9. LITERATURVERZEICHNIS

BON, M. (1988) - Pareys Buch der Pilze, Verlag Paul Parey, Hamburg; ISBN 3-490-19818-2

BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1995) - Pilze der Schweiz, Band 4: Blätterpilze 2. Teil, Verlag Mykologia, Luzern (Schweiz)

CETTO, B. (1978) - Der große Pilzführer, Band 1, BLV Verlagsgesellschaft, München; ISBN 3-405-12012-8

CETTO, B. (1979) - Der große Pilzführer, Band 3, BLV Verlagsgesellschaft, München; ISBN 3-405-12124-8

CLEMENÇON, H (1988) -Die Basidie, Zeitschrift für Mykologie, Band 54 (1): 3 - 24

DÄHNCKE, R. M. & DÄHNCKE S. M. (1979) - 700 Pilze in Farbfotos, AT Verlag Aarau (Schweiz); ISBN 3 85502 0450

GROß, G. UND SCHMITT, J. A. (1974) - Beziehungen zwischen Sporenvolumen und Kernzahl bei einigen Höheren Pilzen, Zeitschrift für Pilzkunde, Band 40 - Heft 3 - 4: 163 - 214

GROß, G. (1976) - Messen von Pilzsporen, Zeitschrift für Pilzkunde, Band42 - Heft B: 211-213

KAJAN, E. (1988) - Pilzkundliches Lexikon, Einhorn Verlag, Schwäbisch Gmünd, IBSN 3-921703-85-9

KRIEGLSTEINER, G. J. (1978) - Zur Kartierung von Großpilzen in und außerhalb der Bundesrepublik Deutschland Zeitschrift für Mykologie, Band 44 (2): 191 -250

KRIEGLSTEINER, G. J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1, Teil B, Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart; ISBN 3-8001-3318-0

MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1977) - Handbuch für Pilzfreunde, Band III: Blätterpilze - Hellblättler und Leistlinge, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

MOSER, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze (Kleine Kryptogamenflora; Band II b/2:; Gustav Fischer Verlag; ISBN 3-437-20269-3

NEVILLE, P. ET POUMARAT (1996) - Révision critique des taxons spécifiques et intraspécifiques de la sous-section Solitariae Bas du genre Amanita Pers. en Europe et leur extension extra-Européenne, Documents Mycologiques, Tome XXVI, Avril 1996

PACIONI,G. (1982) - Das neue BLV Pilzbuch, BLV Verlagsgemeinschaft, München; ISBN 3-405-12605-3

PETER, J. (1968) - Das große Pilzbuch, Safari Verlag

PHILLIPS, R. (1982) - Das Kosmosbuch der Pilze, Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart; ISBN 3-440-05049-1

POTRON, M. (1950) - Note sur Lepidella echinocephala (Vittadini) Gilbert, Bulletin trimestriel de la société mycologique de France, tome LXVI

RICKEN, A. (1915) - Die Blätterpilze, Schweizer Pilztafeln, Band II (1965), Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde

Amanita solitaria; ME

Ein Pilzfreund erzählt

Von Josef Ilg
Bellenberg

Schon seit meinem zweiten Lebensjahr sind Pilze mir ein besonderer Begriff. Als sechstes von sieben Kindern wurde ich oft auf Spaziergänge in die Natur mitgenommen, bei denen unter anderem auch Pilze gesammelt wurden. So machte ich schon früh die Bekanntschaft mit diesen interessanten Erdbewohnern. Pilze waren eine große Bereicherung auf dem meist mageren Speisezettel der Großfamilie. Mein Vater starb schon, als ich erst 5 Jahre alt war und so mußte meine Mutter von da an alle sieben Kinder alleine aufziehen. Ich kann mich noch gut an die vielen kleinen *Pfifferlinge* - die großen waren meist schon von anderen Pilzesammlern abgepflückt worden - aus einem bestimmten Wäldchen erinnern.

... Vorsicht Doppelgänger

Eines Tages fiel das Augenmerk meiner Geschwister auf eine andere Pilzart. Dem Aussehen nach konnten das doch nur *Steinpilze* sein! Mit viel Eifer wurden nun die vermeintlichen *Steinpilze* gesammelt und zu Hause der Mutter präsentiert, die daraus, ohne jedes Mißtrauen, eine deftige Mahlzeit zubereitete. Meine Mutter war eine gute Köchin, die von ihrer Kochkunst auch überzeugt war. Daher erwartete sie von jedem, daß er ihre Gerichte anerkannte oder zumindest ohne Murren verzehrte. Mit der Tatsache unterschiedlicher "Geschmäcker" konnte sie sich nie abfinden. Wenn einem von uns Kindern etwas nicht schmeckte, aß sie demonstrativ auch noch dessen Teller leer. Sollten aber gar mehrere Esser nörgeln, so konnte Sie sagen: " Was habt ihr denn, das schmeckt doch gut". So geschah es auch diesmal. Meine Geschwister und ich fanden die gekochten Pilze abscheulich bitter und wir weigerten uns strikt, sie aufzuessen. Meine Mutter jedoch aß - entsprechend ihrer Gewohnheit - demonstrativ soviel sie konnte. Dazu kam ihr bekannter Spruch " Was habt ihr denn, die schmecken doch gut".
Viel später, als ich schon längst erwachsen war, beichtete sie mir etwas,

was sie vorher nie jemandem erzählt hatte, denn sie konnte nur sehr schwer zugeben, wenn sie mal nicht recht hatte. Nach ihrer Erzählung ging sie damals, weil es ihr übel geworden war, spazieren, um dies vor uns Kindern zu verbergen. Ihre Übelkeit ging so weit, daß sie glaubte, ihre letzte Stunde habe geschlagen. Schließlich mußte sie sich mehrmals heftig übergeben und schaffte es auf diese Weise, dem vermeintlich nahen Tode zu entgehen. Somit konnte sie - und das war ihr natürlich das Wichtigste - das ganze Mißgeschick verheimlichen.

Nach ihrer Erzählung war ich, was den *Gallenröhrling* betrifft, sensibel genug, um bei angebotenen Steinpilzgerichten mißtrauisch zu sein.
So geschah es denn auch, daß, als ich die Familie meines damals besten Freundes besuchte, dort gerade appetitlich aussehende Pilzschnitzel in der Pfanne brutzelten. Alle berichteten mir begeistert von den heutigen Steinpilzfunden. Selbstverständlich wollte ich nicht so genau in die Pfanne gucken und nahm das ganze nur so nebenbei zur Kenntnis. Allerdings war ich schon etwas mißtrauisch, denn ich hatte an diesem Tag an meinen Plätzen überhaupt keine Steinpilze gefunden. Als man mich schließlich zum Essen einlud und die Steinpilze serviert waren kam ich nicht umhin, etwas genauer hinzuschauen. Dies geschah offensichtlich mit sehr mißtrauischem Blick, denn ich bekam gleich zur Antwort: "Ja die darfst du schon essen, das sind schon die richtigen". Nachdem mir die Farbe der Hüte - obwohl sie schön braun gebraten waren - schon etwas verdächtig vorkam, schaffte mir die erste Kostprobe dann Gewissheit. Es waren *Gallenröhrlinge*! Nachdem alle entsetzt und zunächst ungläubig davon probiert hatten, waren sie durchwegs von meiner Bestimmung überzeugt.

Gallenröhrlinge scheinen übrigens eine magische Anziehung auf mich auszuüben, denn noch ein weiteres mal kam ich "zufällig" in das Haus einer in der Nähe wohnenden Familie. Und was konnte ich dort sehen? In der Pfanne brutzelten Pilzschnitzel von verdächtiger Farbe und mir wurde wieder einmal von einem tollen Steinpilzfund berichtet. Gott sei Dank wurde ich hier nicht zum Essen eingeladen! Aufgrund meiner leidvollen Erfahrungen gab ich den Leuten, die ich gut kannte und auch schätzte, vorsichtig zu verstehen, daß sie sich mit großer Wahrscheinlichkeit gerade Gallenröhrlingsschnitzel brieten. Gerade weil es sich um Leute handelte, die sich sonst in allen Bereichen für große "Sachverständige" hielten, waren Enttäuschung und Unglaube groß. Essen wollte die Pilze

dann aber nach einer Kostprobe doch keiner.

Nach der Pleite mit den *Gallenröhrlingen* kam die Frau dieser Familie eines Tages zu mir und brachte *Champignons* mit, schön geputzt, jung und appetitlich anzusehen. Obwohl die Frau ihrer Sache ganz sicher war, sollte ich mir die Pilze anschauen. Nachdem ich meine bewährte Erkennungsmethode, z.Bsp. die Stielbasis anschneiden (sie gilbten sofort stark), dann mit der Handfläche am Hut reiben (sofort starker Karbolgeruch) angewandt hatte, mußte ich erneut schonend erklären, daß es zwar richtige *Champignons* waren, aber eben doch keine eßbaren, was die gute Frau mir nicht glauben wollte. Nach ein paar Stunden kam sie aufgeregt angelaufen und berichtete mir, daß ihre Tochter, die trotz meines Hinweises von den Pilzen gegessen hatte, sich heftig erbrochen hatte.

Ja, mit dem Verwechseln von Pilzen ist das so eine Sache. Das kann hundertmal gut gehen, aber auch schon beim ersten mal tödlich enden. Verwechselt man einen oder mehrere Pilze mit anderen Arten, die ebenfalls essbar sind und vielleicht auch noch gut schmecken, so wird man diese Pilze natürlich immer wieder sammeln. Verwechselt man aber mit einer ungenießbaren oder gar einer giftigen Art, können die Folgen verheerend sein.

Ich kenne aus meiner Erfahrung viele Beispiele dafür, daß Pilzsammler jahrelang Pilze essen, die sie irrtümlich für eine bestimmte Art halten. Da sammelte zum Beispiel einer in meiner Gegend auf den Feldern *große Scheidlinge* als *Wiesenchampignons*. Ein anderer, den ich im Wald traf, hatte seinen Korb voll *grauer Wulstlinge* und war doch überzeugt, *Waldchampignons* (die er schon von seiner Mutter her "kannte") gesammelt zu haben. Dabei hatte er Exemplare im Korb, die von mir erst bei genauerer Überprüfung als *grauer Wulstling* und nicht als *Pantherpilz* zu bestimmen waren. Häufig habe ich auch die Verwechslung von *Maronenröhrlingen* mit *netzstieligen Hexenröhrlingen* und *Gallenröhrlingen* erlebt.
In einem anderen Fall fand ich bei Leuten, die "nur *Steinpilze*" sammelten, einen schönen dicken jungen *Haarschleierling*, den ich selbst nicht sicher auf Anhieb bestimmen konnte. Auch *violette Lacktrichterlinge* als *violette Ritterlinge* und kleine *Milchlinge* als *Trompetenpfifferlinge* sammeln die Leute bedenkenlos.
Daß mit den Pilzen wirklich nicht zu spaßen ist, kann man leider immer wieder erfahren. Ein früherer Sportkamerad, den ich neulich im Wald traf, erzählte mir zum Beispiel folgende Geschichte: ... Sein Schwiegervater war ein leidenschaftlicher Pilzsammler. Eines Tages sammelte dieser

mit seiner Frau und ihrem Bruder Pilze. Zuhause hatte er - wie immer - die Pilze alleine geputzt um sicher zu gehen, daß kein Giftpilz dabei war. Nach dem Genuß der Pilzmahlzeit gönnten sich seine Frau und ihr Bruder ein kurzes Mittagsschläfchen. Er selbst blieb wach und wunderte sich, daß die beiden nach einer Stunde immer noch schliefen. Nach einer weiteren Stunde wollte er sie schließlich wecken, da ihm die Sache langsam bedenklich vorkam. Als er die Beiden nur mit Mühe wecken konnte und seine Frau sich sofort übergeben mußte, als sie von ihm wachgerüttelt wurde, ahnte er schlimmes und rief sofort den Notarzt an. Als dieser ankam war auch sein Schwager und er selbst bereits in gesundheitlich schlechtem Zustand. Alle drei wurden ins Krankenhaus eingeliefert. Während seine Frau und ihr Bruder nach ein paar Tagen wieder gesund waren, starb er selbst an einer - wie schließlich festgestellt wurde - Pantherpilzvergiftung, für welche die beschriebene Schläfrigkeit ja typisch ist. Mein Sportkamerad meinte, daß seinem Schwiegervater die Verwechslung deshalb passierte, weil er nicht mehr gut sehen konnte und daß er daran starb, weil er Medikamente einnahm. So hatte der Schwiegervater wohl geglaubt, lauter *graue Wulstlinge* oder *Perlpilze* gesammelt zu haben und die *Pantherpilze* dabei nicht bemerkt.
Bei meiner letzten Pilzführung hatte ich schon einiges Anschauungsmaterial mitgebracht und ließ von offensichtlich fortgeschrittenen Teilnehmern gemischt *Stockschwämmchen* mit *Nadelholzhäublingen* und andererseits *Hallimasch* mit *spitzgebuckelten Orangeschleierlingen* bestimmen. In beiden Fällen wurden die verschiedenen Sorten nicht erkannt. Dabei handelt es sich hier um eßbare Pilze mit ihren sehr giftigen Doppelgängern die man unbedingt kennen sollte.
Vorsicht geboten ist beim Pilzesammeln ebenfalls, wenn man Kinder als Gehilfen hat, wie ich es selbst erfahren habe, hatte ich doch deren sieben. So geschah es einmal, daß, als wir eine große Steinpilzernte eingebracht hatten und ich mich als Pilzputzer betätigte, mir ein fremdartiger Geruch aus dem Pilzkorb auffiel. Ich habe grundsätzlich immer alle Pilze selbst geputzt, um sicher zu gehen, daß alles mit rechten Dingen zugeht. Ich ging der Sache auf den Grund und siehe da, hatte sich doch unter den *Steinpilzen* ein kleiner, noch ganz weißer *Fliegenpilz* eingeschlichen.
Auch das eigene Verhalten sollte man immer wieder auf den Prüfstand stellen. Hatte ich doch einmal ein typisches Beispiel geliefert, wie man Pilze nicht sammeln soll und konnte nachträglich nur den Kopf schütteln, wie mir so etwas passieren konnte. Eines Tages war ich wie so oft beim Pilzesammmeln, als plötzlich ein heftiges Gewitter losbrach und ich schnellstens zu meinem Auto flüchten mußte. Es war keine Wetterbesserung mehr zu erwarten und so fuhr ich die Straße heimwärts durch den

Wald. An einer Straßenböschung wußte ich eine Stelle, an der eine Reihe verschiedener Pilzarten ihren Standort hatte. Meine Hoffnung war, hier noch fündig zu werden und so trotz Regen, schnell aus dem Auto heraus, meine bis dahin kleine Ausbeute aufzustocken. Ein paar Tage vorher hatte ich an dieser Stelle *getropfte Schleimschirmlinge* gefunden. Als ich daher wieder eine Reihe schöner großer, ca 20cm hoher, gelblicher Pilze sah, dachte ich sofort an diese Art. Nichts wie anhalten, schnell den Kofferraum auf und die Pilze im Regen, ohne sie näher anzuschauen hinein und wieder ab nach Hause. Als ich daheim angekommen den Kofferraum öffnete, schlug mir ein widerlich süßlicher Geruch entgegen. Erst jetzt schaute ich die Pilze näher an. Es waren *grüne Knollenblätterpilze*, den *getropften Schleimschirmlingen* im Aussehen teuflisch ähnlich, nur durch den Geruch und natürlich durch die typische Stielbasis unterschieden. Das war schon ein kleiner Schock, aber solche Exemplare von *grünen Knollenblätterpilzen* habe ich nie mehr gefunden.

... Verträglichkeit

Daß es nicht immer Pilzvergiftungen oder Verwechslungen sein müssen, die für Aufregung sorgen, konnte ich auch selbst schon feststellen. Ich habe einen großen Bekanntenkreis, in dem ich regelmäßig Pilze verschenke, die stets freudig angenommen werden. Sogar Pilzarten die ich selbst von meinem Speisezettel gestrichen habe, finden bei manchen "Liebhabern" reißenden Absatz. In einer pilzarmen Zeit sammelte ich einmal *Waldfreundrüblinge*, aß selbst davon und verschenkte auch welche an Bekannte. Während sich in meiner Familie niemand beschwerte mußte ich erfahren, daß zwei der Beschenkten Personen die Pilze nicht vertragen hatten. Ich ließ die *Waldfreundrüblinge* daraufhin von Fachleuten untersuchen die meine Bestimmung auch bestätigten. Allerdings erreichte uns in der AMU bald daraufhin die Nachricht, daß vom Genuß des *Waldfreundrüblings* abgeraten werden mußte, da häufiger Fälle von dessen Unverträglichkeit bekannt geworden waren. Auch in diesem Bereich muß man also ständig dazulernen.

Eines Tages wurde ich von einem Beauftragten eines Krankenhauses aufgesucht. Dort war eine ganze Familie von Gastarbeitern mit Verdacht auf Pilzvergiftung eingeliefert worden. Er hatte ein paar kleine Pilze dabei, die angeblich gesammelt worden waren. Diese sollten von mir bestimmt werden. Ein anderer Sachverständiger hatte abgewunken und ihn an mich verwiesen.

Zufällig hatte ich an diesem Tag mehrfach schöne junge *wasserfleckige Trichterlinge* gefunden, die, oberflächlich betrachtet, *Pfifferlingen* sehr ähnlich waren. Da die zu bestimmenden Pilze ja bereits gekocht waren, machte ich mit den *Trichterlingen*, die ich darauf hin aus dem Wald geholt hatte, das gleiche. Und siehe da, sie sahen aus wie die verdächtigten Pilze. *Wasserfleckige Trichterlinge* sind nun aber keine giftigen Pilze so daß eventuell unsachgemäßes Sammeln oder Verarbeiten die Ursache sein konnte. Außerdem war natürlich nicht auszuschließen, daß zusätzlich auch wirklich giftige, von mir nicht mehr zu erkennende Pilze Bestandteil der Mahlzeit waren. Deshalb wurden die betreffenden Personen weiterhin genau beobachtet. Ein Mädchen der Familie hatte mit Bauchschmerzen und Erbrechen die stärksten Symptome, wärend die anderen Familienmitglieder "nur" über Bauchschmerzen klagten. Ein paar Stunden später erhielt ich die Nachricht, daß das Mädchen eine akute Blinddarmentzündung hatte, bereits operiert wurde und die "Vergiftungssymptome" unterdessen bei der restlichen Familie schlagartig verschwunden waren. Ein echtes pilzpsychologisches Problem also.

... Pilzverwertung

Sehr überrascht war ich, als besagter Beauftragter des Krankenhauses wieder einmal mit der Mitteilung zu mir kam, es läge ein neuer Fall von Verdacht auf Pilzvergiftung vor. Ein kurzer Blick genügte mir um zu sagen: "Das sind ja Pilze von mir". Daher wußte ich auch gleich, wer da im Krankenhaus eingeliefert worden war. Ich machte mich schleunigst auf den Weg dorthin. Die Betreffenden waren nicht wenig überrascht, als ihr vermeintlicher Pilzvergifter plötzlich vor ihnen stand, hatten sie doch niemandem erzählt, von wem sie die Pilze hatten. Was war geschehen? Meine Nachbarn, um die handelte es sich nämlich, hatten von mir das erste mal bereits kochfertige, noch eingefrorene Pilze erhalten. Der Mann der Familie hatte noch gesagt "die kommen gerade recht, die koche ich jetzt gleich". Ich gab ihm daraufhin noch Hinweise wie er sie zubereiten könne und im Glauben, ein gutes Werk getan zu haben, dachte ich an nichts böses, denn es waren feste junge *Steinpilze* und *Pfifferlinge*.
Ich mache meine Pilze seit Jahren durch Einfrieren haltbar. Dazu werden die geputzten Pilze nach Belieben in größere oder kleinere Stücke geschnitten, dann in reichlich kochendes Wasser gegeben und nach dem Wiederaufkochen etwa 4 Minuten blanchiert. Danach schrecke ich die Pilze in kaltem Wasser ab, fülle sie sehr schnell in Gefrierbeutel und friere sie sofort ein. Selbstverständlich wird jedes Päckchen mit dem

Datum des Einfrierens und der betreffenden Sorte gekennzeichnet. So behandelte Pilze waren auch noch nach drei Jahren wohlschmeckend und bekömmlich. Ja, ich habe einen Bekannten, der geradezu darauf spezialisiert ist, meine "überfälligen" Pilze zu verzehren. Probleme hatte er damit nie. Trotzdem möchte ich natürlich niemandem empfehlen, Pilze so lange zu lagern. Nun aber zurück zu meinen Nachbarn, die ich im Krankenhaus besuchte, um zu erfahren, was sie mit den Pilzen gemacht hatten. Ich konnte natürlich mit 100%iger Sicherheit sagen, daß kein Giftpilz dabei war und sie in bestem eingefrorenen Zustand, etwa erst zwei Wochen alt waren. Ich hatte zwei Päckchen gegeben, von denen eines verzehrt, das andere im Gefrierfach aufbewahrt wurde und das jetzt noch als Beweismittel vorhanden war. Jedenfalls, wie dann bekannt wurde, hatte der Mann die Pilze nicht gleich mittags zubereitet sondern, weil ihm eine andere Idee kam, erst am Abend. Zudem hatte er sie langsam, bis zum Zeitpunkt der Zubereitung also mehrere Stunden lang, auftauen lassen. Sie hätten sehr gut geschmeckt und erst am anderen Morgen sei der Frau nicht gut gewesen und sie hätte sich sogar übergeben müssen. Da ich mit Sicherheit ausschließen konnte, daß es sich um giftige Pilze handelte, kam nur noch eine Lebensmittelvergiftung in Frage. Ob es tatsächlich um eine solche handelte, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Der Mann, der auch davon aß, hatte übrigens keine Probleme. Nachdem mir die Frau erklärte recht froh zu sein, daß sie dadurch ein paar freie Arbeitstage hatte, und weiter keine Kompikationen auftraten, blieben wir weiterhin gute Nachbarn.

Der oben geschilderte Vorfall macht deutlich, wie wichtig es ist, die elementaren Grundregeln für das Sammeln, die Haltbarmachung und die Zubereitung von Pilzen zu beachten. Immer wieder werde ich gefragt, wie lange man Pilze aufbewahren kann und woran man merkt, daß sie nicht mehr genießbar sind.
Natürlich gibt es darauf keine einfache Antwort, zumal meiner Meinung nach vieles davon abhängt, um welche Pilze es sich handelt, wie sie gelagert wurden, welchen Temperaturen sie ausgesetzt waren und wie sie danach aussehen oder riechen. Auch der mehr oder weniger empfindliche Magen ist sicher von Bedeutung, ebenfalls der Zeitpunkt der Mahlzeit. Bestimmte Pilzarten, werden von manchen Menschen gut vertragen, von den anderen überhaupt nicht. Auch die Zubereitung kann eine große Rolle spielen. Außerdem treten bekanntermaßen bei manchen Pilzen Komplikationen auf, wenn sie zusammen mit Alkohol oder mit Medikamenten verzehrt werden. So sollte jeder aus Erfahrung seine Grenzen kennen um Pilze bedenkenlos genießen zu können.

Nach meiner Erfahrung spielt der Zeitraum zwischen Sammeln und Zubereiten von Pilzen nur eine untergeordnete Rolle bei der Verträglichkeit. Entscheidend sind vielmehr die Lagerungsbedingungen. Sammelt jemand bei großer Hitze in Plastiktüten oder einem ähnlichen Behälter Pilze, so können diese bereits zu Hause angekommen, verdorben sein. Oft erkennt man dies daran, daß die Pilze schwarze Ränder haben, schmierig werden und unangenehm riechen. Vorsichtshalber sollten beim Putzen der Pilze alle verdächtigen Stellen weggeschnitten werden, die eine Veränderung des gesunden Fleisches erkennen lassen, oder an denen eine Geruchsveränderung zum Üblen hin erkennbar ist. Ich nehme ohne Bedenken auch etwa umgestoßene oder länger am Standort gelegene Pilze mit, wenn diese etwa nur trockener geworden, aber sonst gut erhalten sind, denn Trocknen ist ja eine Möglichkeit der Haltbarmachung. Selbstverständlich darf sich dabei nichts zersetzen, worauf streng geachtet werden muß. Auch wenn Pilze durch einen plötzlichen ersten Frost gefroren waren, habe ich solche gesammelt, danach gleich zubereitet und ohne erkennbare Nachteile mit Genuß verzehrt. Besonders gut zu sammeln waren da immer die *Trompetenpfifferlinge* die in gefrorenem Zustand so schön abzuknacken sind. Allerdings würde ich davon abraten, gefrorene Pilze mehrere Stunden nach dem Auftauen noch zu essen. Damit sind wir wieder beim Zersetzungsprozess, der wie Fachleute sagen, bei höheren Temperaturen sehr schnell voranschreitet, vor allem wenn auch noch eine gewisse Feuchtigkeit dazukommt, wie nach Kochen oder Gefrieren. So hängt also alles davon ab, ob und wie weit sich die Pilze zersetzen konnten und vor allem, was der Magen des Essers verkraftet. Selbstverständlich sollte man nicht unbedingt diese Grenzen erforschen, sondern lieber gleich gewissenhaft mit den Pilzen umgehen.
Wichtig ist auch die Zubereitungsart. So sind einige Pilze nicht für jede Zubereitung und Haltbarmachung zu empfehlen. Andere wieder sind erst nach einer besonderen Behandung richtig geschätzt und wieder andere verlieren durch eben diese Behandlung ihren Wohlgeschmack. Ein bekanntes Beispiel ist ja der *Parasol*, der als Schnitzel paniert zubereitet hervorragend schmeckt, gekocht aber sehr enttäuscht. *Speisemorcheln* können getrocknet sehr geschätzt und nach einem Einfrieren verachtet werden. Einen eingefrorenen *flockenstieligen Hexenröhrling* ziehe ich einem eingefrorenen *Steinpilz* vor obwohl ich den *Steinpilz* wegen seiner vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten sehr schätze. Ansonsten halte ich mich bei der Pilzzubereitung an das bewährte Grundrezept " Pilz in Topf, koch den Tropf, raus beim Schopf, rein in Kropf ". Alle diese Dinge sind noch sehr wenig untersucht und auch die in Büchern angegebenen Hinweise sind nicht allgemeingültig, weil oft nur Einzelhinweise vorliegen,

die nicht für jeden Gültigkeit haben. So kenne ich Leute, die als ungenießbar geltende Pilze besonders gern essen und welche, die auf Pilze mit dem Vorbehalt ohne Alkohol, keine Beschwerden hatten wenn sie welchen tranken. Ebenso soll es noch Menschen geben, die den inzwischen als tödlich giftig eingeschätzten kahlen Krempling immer noch ohne fühlbaren Schaden essen, allerdings stark gekocht.

Pilzexperten...

Man kann es sich als Pilzberater mehr oder weniger schwer machen, je nach Einstellung. Wenig Probleme hatte wohl jener "Sachverständige" in der folgenden Geschichte.
Als meine Mutter noch ein Kind war, weidete ein russischer Schäfer in dieser Gegend die Schafe. Der Schäfer machte immer Abstecher in den Wald, um eine bestimmte Sorte Pilze zu sammeln, die er dann zubereitete und mit offensichtlichem Genuß verzehrte. Da meine Mutter ihn dabei so interessiert beobachtete, gab er ihr schließlich Hinweise, welche Pilze gut wären und welche sie auch sammeln und essen dürfe. Unter Anleitung des Schäfers sammelte meine Mutter also Pilze und brachte sie voller Stolz nach Hause. Ihre Mutter war allerdings mißtrauisch und schickte sie zum Dorflehrer, der damals in solch einem Dorf noch als Sachverständiger auf allen Gebieten galt. Von ihm wurde meine Mutter dann in der Weise belehrt, daß es in Deutschland nur drei Arten von eßbaren Pilzen gäbe, nämlich den *Steinpilz*, den *Pfifferling* und den *Champignon*. Die von ihr gesammelten Pilze entsprachen wohl keiner der genannten Arten und so mußte sie diese wegwerfen. Die Pilze taten meiner Mutter noch bis ins hohe Alter leid, denn sie seien so schön gewesen.

Als ich einmal für unseren AMU-Stammtisch Pilze sammelte, begegnete mir ein offensichtlich großer Pilzexperte, der das Gespräch mit mir suchte. Seiner Einschätzung nach kannte er alle Pilze. Somit wußte ich gleich, mit wem ich es zu tun hatte, denn die wirklichen Pilzkenner gehen bekanntlich sparsamer mit ihrer Selbsteinschätzung um und legen sich nur zögerlich fest, weil sie um die große Anzahl von Arten, ihren Doppelgängern und auch von ihrer Veränderlichkeit wissen. Nachdem mein Pilzexperte eine zeitlang die tollsten Dinge erzählt hatte, konnte ich es nicht lasssen, ihn den Inhalt meines Korbes bestimmen zu lassen. Ich hatte etwa 50 verschiedene Arten gesammelt. Nicht einen einzigen Pilz hat er richtig bestimmen können, ja er wußte nicht einmal, welcher eßbar und welcher giftig war.

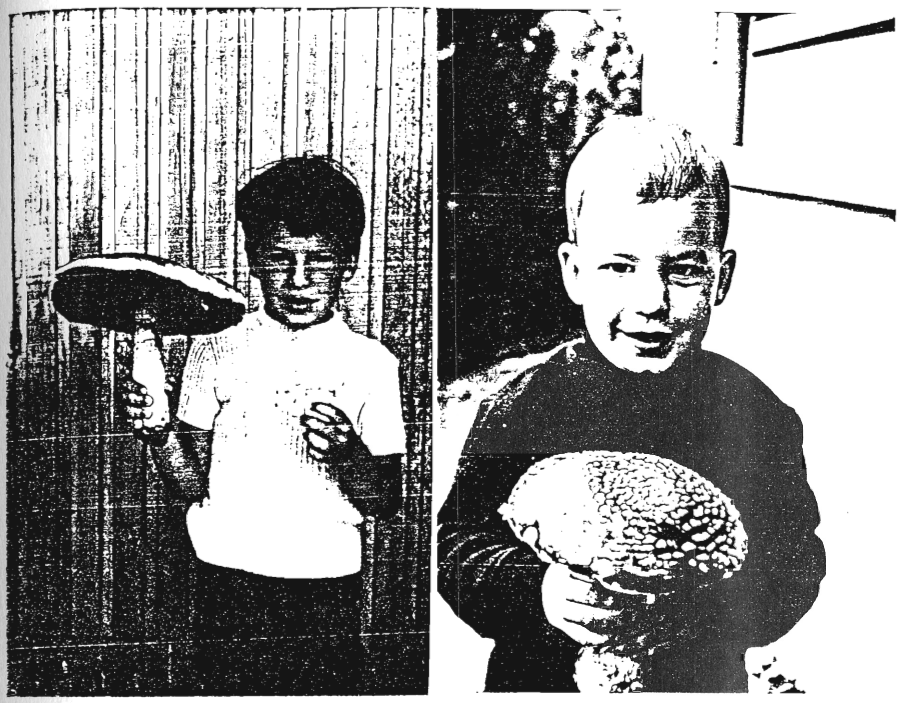
Wenn man seine Sache allerdings ernst nimmt, wird es schon schwieriger, vor allem, wie mir schon passiert, wenn man einen Korb voll *Champignons* vorgesetzt bekommt der eine wilde Mischung aus *Karbol-, Anis-* und *Wiesenchampignons* enthält. Ich mußte jeden Pilz genau prüfen, um bei meinem Bekannten, der mir die Pilze gebracht hatte, nicht in Ungnade zu fallen.
Auch nach Pilzführungen ist es nicht immer leicht, Teilnehmern gegenüber gerecht zu werden, die nur deswegen zur Führung gekommen sind, um mit einem Korb voll eßbarer Pilze wieder nach Hause zu gehen. Die Gefahr bei solchen Leuten ist sehr groß, daß diese nach der Führung glauben die betreffenden Arten nun "sicher" zu kennen und dann selbstsicher doch Verwechslungen erliegen. Ich kann nur jedem Pilzfreund empfehlen sich ausführlich mit der Pilzkunde zu beschäftigen, denn aus Erfahrung wird jeder mit Zunahme seines Wissens ängstlicher und unsicherer und damit gewissenhafter. Wie gut, daß es hier Vereine wie die AMU in Ulm gibt, bei der an den monatlichen Stammtischen und bei Führungen ein reger Wissensaustausch stattfindet und bei der jeder Interessent herzlich willkommen ist. Auch an den schon mehrfach veranstalteten Pilzausstellungen wurde schon viel für Interessenten geboten. Hier wird nicht nur der Sinn und Zweck der Pilze als Nahrung, sondern das Interesse an ihrer Vielfalt und Schönheit geweckt und gefördert.
Eine Frage die bei Führungen oft an mich gestellt wird ist die Frage nach der pilzgerechten "Erntemethode". Meiner Meinung nach sollte man die Fruchtkörper vorsichtig aus der Erde drehen damit die im Pilzgeflecht noch vorhandene Kraft in andere kleine Pilzansätze fließen und somit weitere Fruchtkörper heranbilden kann. Wird ein Pilz abgeschnitten, so fließt die noch vorhandene Kraft des Pilzgeflechts weitgehend in den noch vorhandenen Unterteil des Pilzes, der sich dementsprechend vergrößert. So kann man erleben, daß die Stengel der tags zuvor abgeschnittenen Steinpilze, die noch klein waren, sich sehr groß präsentieren und nachfolgende Pilzsammler glauben, ihr Vorgänger habe hier riesige Exemplare geerntet. Allerdings gibt es auch Pilze, die selbst bei größter Vorsicht nicht aus dem Boden gehoben werden können, ohne das darunterliegende Pilzgeflecht zu verletzen. Hierbei meine ich, ist es angebracht, die Pilze abzuknacken oder abzuschneiden. Auch gibt es Pilze die oft in Massen vorkommen, wie etwa *Stockschwämmchen*, *Hallimasch* oder *rauchgrauer Schwefelkopf*, von denen nur die Hüte verwendet werden. Hier wird wohl nichts falsch gemacht, wenn man die leicht abnehmbaren Hüte abzupft und die Stengel stehen läßt, wie es auch - oft zu sehen - das Wild macht.

Oft taucht auch die Frage auf, wie schnell denn so ein Pilz wachse. Hier habe ich schon die unterschiedlichsten Erfahrungen gemacht. Auch auf diesem Gebiet kann man nicht verallgemeinern, denn es kommt hier nicht nur auf die Art, sondern auch auf die Jahreszeit und das in dieser Zeit herrschende Wetter im besonderen an. Es trifft nicht immer der Spruch zu: "Es schießt wie Pilze aus dem Boden". Allenfalls wenn man dabei einräumt, daß es auch ein langsames Schießen gibt. So konnte ich beispielsweise erfahren, daß an einem Standort 3 Stunden vorher noch kein Steinpilz stand, und danach ein riesiges Exemplar. Das mag daher, kommen, daß manche Pilze schon vollkommen entwickelt, nur stark zusammengefaltet, wie ein Schmetterling in der Puppe, in der Erde liegen und nur darauf warten von der passenden Witterung angeregt zu werden um aufzustehen und sich zu entfalten, wie es bei einem Schmetterling mit dessen Flügeln geschieht wenn er aus der Puppe geschlüpft ist. Das passende Wetter ist meist eine feuchte Wärme wie sie oft vor einem herannahenden Regengebiet herrscht, oder bei warmem Nebel. Obwohl von vielen verneint wird, daß auch der Vollmond dabei eine Rolle spielt, möchte ich dies nicht völlig ausschließen, denn auch ich habe schon öfter diese Beobachtungen gemacht - besonders bei Steinpilzen. Hat ein Pilz in der Zeit in der er fruchtet nicht das passende Wetter, so kann es sein, daß er in der Erde vertrocknet oder zu Grunde geht. Somit kann es vorkommen daß in manchen Jahren oder zu bestimmten Zeiten kaum Pilze zu sehen sind und umgekehrt diese wiederum in Massen auftreten. Schnelles Wachstum, zum Beispiel im Sommer, kann auch mit einem schnellen Verderben der Pilze einhergehen während dagegen langsames Wachsen zum Beispiel im Spätherbst die Pilze oft wochenlang erhält. Auch gibt es Pilzarten die im Winter oft gefrieren und nach dem Auftauen wieder weiterwachsen

Sammlerfreuden ...

Nun komme ich zur wohl schönsten Seite des Pilzhobbies, dem Suchen, Jagen und Entdecken der begehrten Früchte, sei es für kulinarische oder wissenschaftliche Zwecke oder nur aus Freude an ihrer Schönheit. Es kann wohl jedem in irgend einer Weise nützlich sein und sei es auch nur dadurch, daß einem die Bewegung in der Natur gut bekommt.
Bei mir fing das tiefere Interesse an den Pilzen mit einem Problem an. Ich fand einen wunderschönen, mir bis dahin unbekannten Pilz, und wollte nun unbedingt wissen, was das für einer wäre und ob er essbar oder giftig sei. Da ich selbst über keine Literatur verfügte, fragte ich bei Bekannten nach und erfuhr, daß einer meiner Brüder über ein größeres Pilzbuch

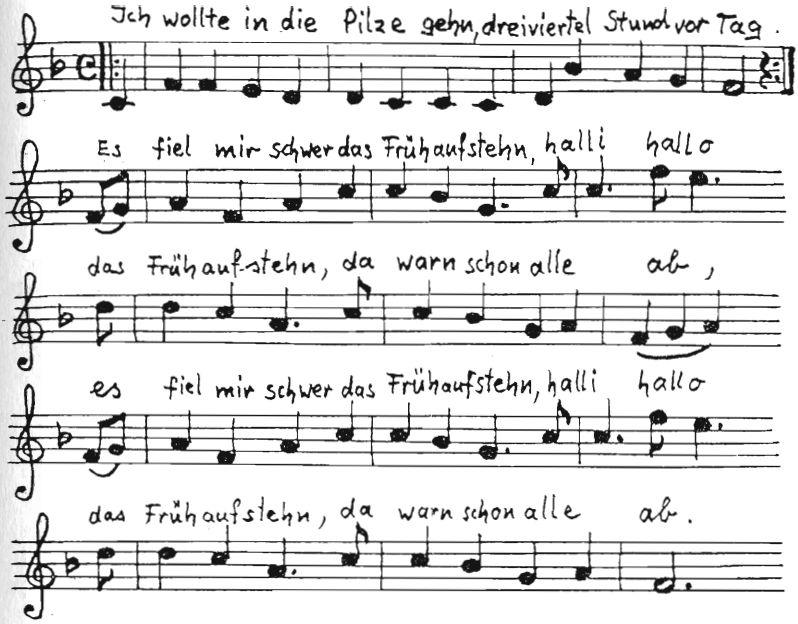
verfügte. Gemeinsam machten wir uns an die Bestimmung des Pilzes. Wir waren uns bald einig, daß es ein giftiger *Pantherpilz* war, da in dem Buch kein ähnlicher Pilz abgebildet war. Das aber veranlaßte mich, mir ebenso Pilzliteratur zu beschaffen. Dabei merkte ich erst, welche große Vielfalt an Pilzen es gibt und daß unsere erste Pilzbestimmung nicht richtig war, denn es war ein *grauer Wulstling*, also ein eßbarer Pilz. Das war doch hochinteressant, was so ein kleiner Unterschied ausmachen konnte und fortan gab es kein Halten mehr, die Neugierde war geweckt. Mit riesigen Schritten voran wurden immer mehr neue Arten entdeckt und auch neue Pilzstandorte gefunden. Dann wurden die als eßbar bezeichneten Arten auf ihren Geschmack getestet, verschiedene Zubereitungsmöglichkeiten ausprobiert und bei zu großen Funden nach Möglichkeiten gesucht, wie man diese längere Zeit erhalten könnte. Eines Tages erfuhr ich durch die Zeitung, daß sich in Ulm in einem Lokal an einem bestimmten Tag Pilzfreunde treffen. Das war für mich der größte Schritt in meiner "Pilzkarriere". Hier konnte ich Fragen stellen, Meinungen austauschen, Pilze zum Bestimmen mitbringen und auch die Geselligkeit kam nicht zu kurz. Auf der anderen Seite wurde auch das Pilzesammeln für Speisezwecke eifrig betrieben, denn in meiner Familie gab es jedes Jahr mehr Mäuler zu stopfen, bis wir endlich neune waren. Sieben Kinder mit Vater und Mutter. Letztendlich hatte kein Pilzsammler mehr eine Chance, wenn wir zu Neunen, in regelmäßigem Abstand durch den Wald streiften. Viele Standorte von begehrten Pilzen waren uns bekannt und auch das Auftauchen der bestimmten Arten war oft fast auf den Tag genau registriert. Wir gingen also nur noch Pilze "ernten". So begab es sich einmal, als wir unsere Ernte von *Steinpilzen* einsammelten, daß vor unserer Kette ein Sammler auftauchte, der ebenfalls *Steinpilze* suchte. Natürlich konnte ich die Kinder nicht davon abhalten, diesen zu überholen. Daraufhin wurde er wütend und kam bedrohlich mit einem langen Küchenmesser herumfuchtelnd und schimpfend auf mich zu. Als er aber in meine Nähe kam, gab ich ihm deutlich zu verstehen, daß ich ihm nicht raten würde noch näher zu kommen indem ich mit einem Auge auf einem am Boden liegenden Prügel schaute. Laut schimpfend zog er sich zurück, obwohl es ein recht kräftiger Mann war. Wir sammelten unbeeindruckt weiter.
So manches mal war ich im Wald in einen eifrigen Wettstreit um besonders gute Pilzstellen verwickelt. In meinem Pilzgebiet hatte auch ein Bekannter von mir sein Revier, der ein leidenschaftlicher Pilzsammler war obwohl er selbst keine Pilze aß, sondern sie immer verschenkte.
Frühmorgens begegneten wir uns oft auf dem Weg zum Wald, er mit dem Fahrad und ich mit dem Auto, einem kleinen Prinz den ich am Waldrand abstellen mußte. Es war die Zeit der *Heiderotkappen*, die ihren Standort



bei einigen eingestreuten Birken in einem Fichtenwald hatten. Ich wußte nicht, ob mein Konkurrent diese Plätze auch kannte und so ging ich nur ganz belanglos dahinschlendernd auf Umwegen auf die betreffende Stelle zu. Da kam schnaufend auf dem Fahrrad auch mein Bekannter in den Wald gefahren, genau auf den Platz mit den *Rotkappen* zu. Schließlich war er gleichzeitig mit mir dort angekommen und warf das Fahrrad weg. Nun standen wir beieinander und lachten, denn zwei *Rotkappen* standen unübersehbar vor uns. Ganz langsam und behutsam pflückte jeder ein Exemplar. Es war also klar, daß wir beide den Platz kannten.

Ein anderes mal, als wir uns begegneten, gingen wir ein Stück zusammen. Es war schon im Oktober und dabei sah mein Bekannter als erster vor mir einen schönen *Steinpilz*. Ich kann sagen, er hatte eine kindliche Freude dabei. Er war um einiges älter als ich. Eines Tages wurde er schwer krank und ich besuchte ihn. Es war einfach schön wie jeder von uns von seinen schönsten Funden und Plätzen erzählte und gar noch etwas preis gab, was der andere noch nicht wußte. So verriet mein lieber Bekannter, der bald darauf starb, mir noch einen ergiebigen Steinpilzplatz

den ich dann nach seinem Namen taufte bei dem es bis heute geblieben ist. So wurden überhaupt verschiedene Pilzplätze in der Familie als Orientierungshilfe mit bestimmten Namen gekennzeichnet . Oft denke ich zurück, welch schöne Exemplare von *Heiderotkappen* es in diesem Gebiet noch vor dreißig Jahren gab. Da standen an einem 28. August 28 Exemplare märchenhaft anzuschauen bei einer Birke. Es war der 28. Geburtstag meiner Frau und weil ich nie ein großer Geschenkemacher war, so war dies mein besonderes Geburtstagsgeschenk an sie. Als eines Tages die Birken in dem jungen Fichtenwald abgeholzt wurden, sagte ich zu dem zuständigen Förster, wie leid mir das wegen der *Birkenpilze* und *Heiderotkappen* die dort wuchsen, tat. Ich bekam zur Antwort: Ja wenn wir auch noch auf die Pilze achtgeben müßten, dann würden wir am Ende gar nichts mehr verdienen. Heute gibt es in dieser Gegend fast keine *Heiderotkappen* mehr.
Doch auch viele andere Pilzarten gab es damals noch reichlich. So gab es auch wunderschöne *Riesenwaldchampignons*. Eines Tages stand da ein junges Exemplar auf dem deutlich die Buchstaben N.M. eingeritzt waren. Ich fragte mich, was diese wohl bedeuten sollten, Zuerst versuchte ich Namen daraus zu formen wie Nikolaus Müller usw. doch ich fand dabei keinen bekannten Namen. Dann versuchte ich es mit "nicht mitnehmen" doch das wollte mir gar nicht passen und das konnte doch auch niemand verlangen. Nach langem Hin- und Herraten angesichts des schönen Pilzes, kam mir endlich die Erleuchtung. Der Pilz hatte mangels anderer Verständigungsmöglichkeiten selbst die Buchstaben präsentiert und die konnten nur bedeuten "nimm mich" was ich dann auch tat, und so zufrieden meines Weges weiterging.
Eine Zeit lang ging ich sogar schon früh morgens noch in der Dunkelheit an die Steinpilzplätze, denn diese Pilze waren auch bei anderen Sammlern besonders begehrt und so konnte es passieren, daß ich einen im Dickicht nur 5 Meter entfernten Pilzsucher erst bemerkte als dieser antwortete "jetzt bin ich nicht mehr allein". Ja manchmal brachte es schon etwas, das frühe Aufstehen. Eines Abends nahm ich mir vor, wieder früh aufzustehen, denn es war Steinpilzzeit. Allerdings konnte ich mich an diesem Morgen dann doch nicht vom Bett trennen. Als ich später an meine Plätze kam, waren diese frisch abgeerntet. Da versuchte ich mit Poesie meinen Frust aus der Seele zu treiben und sang lauthals nach der bekannten Volksmelodie:



An einem anderen Tag, an dem ich auch einen meiner Pilzplätze in der Hoffnung auf *Steinpilze* aufsuchte, war dort nichts zu sehen. Da schickte ich ein Stoßgebet zum Himmel, und siehe da, es wurde erhört. Ich staunte nicht wenig, als von einer hohen Eiche, Holterdipolter ein *Steinpilz* herunterpurzelte. Hinterher kam ein Eichkätzchen, das offensichtlich gar nicht damit einverstanden war mir den *Steinpilz* zu überlassen und dies mit festem Stampfen an den Stamm und lauten "pfui pfui" Rufen bemerkbar machte. Ja auch ein zweitesmal traf ich ein Eichkätzchen, das soeben versuchte mit Mühe einen schweren *Steinpilz* zu transportieren. Ich hatte Mitleid mit ihm und nahm ihm die schwere Last ab.
Es ist nicht neu, daß verschiedene Tiere Liebhaber von Pilzen sind. Man denke nur an die Schnecken, für die selbst die für den Menschen tödlich giftigen *Knollenblätterpilze* ein Genuß zu sein scheinen. Man denke an die Maden, die wiederum von den Mäusen samt Pilz bevorzugt werden und man betrachte die Stiele von *grünblättrigen* und *ziegelroten Schwefelköpfen* auf Holzstümpfen , die vielleicht von Füchsen oder Dachsen ihrer Hüte entledigt wurden. Ich habe oft Kot von solchen Tieren mit diesen Pilzen angereichert gefunden.

An einem wunderschönen Sonntagmorgen war ich wieder einmal unterwegs um *Steinpilze* zu ernten, für die es meinem Empfinden nach der richtige Tag war. Als ich den Waldrand entlang auf einen meiner Plätze zustrebte, gingen vor mir drei Pilzsucher genau auf die selbe Stelle zu. Es war ein attraktiver Mann mit zwei ebensolchen Damen. Da sich mein Gang naturgemäß etwas beschleunigt hatte, überholte ich die drei an einer Stelle, an der es schon langsam kritisch wurde. Beim Überholen mußte mein Blick wohl mehr auf die attraktiven Damen als auf den Waldboden gerichtet gewesen sein, denn plötzlich schallte es hinter mir, wie von einem wiehernden Esel, so laut wie es nur sein konnte und daß es sicher im Umkreis von 1km zu hören war, "joo", ein riesen *Steinpilz*!!! Zum Glück sah ich vor mir auch einen solchen, den ich, mich unauffällig bückend, so als wäre mir der Schnürsenkel aufgegangen, in meinem Korb verschwinden ließ.
Eines Tages mußte ich in meinem Revier feststellen, daß alle Pilze umgestoßen waren. Es war mir rätselhaft, wie dies zustande gekommen sein sollte, bis ich auf einen Pilzsammler traf mit dem ich ins Gespräch kam. Bei der Unterhaltung gestand er mir, daß ihm ein angeblicher Fachmann gesagt hätte, man solle alle giftigen Pilze umstoßen und auf den Hut drehen, damit sie keine Sporen verbreiten könnten. Ich habe ihm natürlich klar gemacht, daß dies nicht nur ein Unsinn ist, sondern reiner Pilzfrevel und eigentlich strafbar sein sollte. Wer käme schon auf die Idee, eine schöne Blume einen Zierstrauch oder einen Baum auszurotten, nur weil sie giftige Früchte tragen.
Sind Pilze etwa noch zu klein zum Ernten, so will man diese natürlich vor dem Zugriff anderer Pilzsammler schützen und verstecken. Dabei hat so mancher Pilzfreund seine eigene Methode entwickelt. So haben mir Pilzfreunde erzählt, daß sie schon festgestellt hatten, daß jemand Pilze mit Senf bestrichen und daneben auch noch das beschmutzte Tempo hingelegt hat. Die am weitesten verbreitete Methode ist wohl das Zudecken der Pilze, was manchmal zur Folge haben kann, daß man sie selbst nicht mehr findet. Eines Tages wunderte ich mich, daß an einem Steinpilzplatz zur Wachstumszeit kein solcher Pilz zu sehen war. Da entdeckte ich, daß an mehreren Stellen grüne Holunderzweige aufgehäuft waren. Als ich einen davon aufhob, war ein schöner Steinpilz darunter. So war es für mich ein leichtes, die unter den Zweigen versteckten Pilze zu finden. Da an diesem Platz auch Stinkmorcheln vorkamen, konnte ich dem Drang nicht wiederstehen die Zweige auf die Hexeneier von *Stinkmorcheln* zu legen, so daß der Eindruck entstehen mußte, die *Steinpilze* seien im wahrsten Sinne des Wortes verhext worden.

Was mich traurig stimmt ist, daß es immer weniger Pilze zu geben scheint und vor allem die schönsten Arten betroffen sind. Eine mögliche Ursache mag in der Beschaffenheit des Waldbodens liegen. Ich habe festgestellt, daß, während früher der Waldboden immer längere Zeit feucht und reichlich bemost war, es heutzutage vorkommen kann, daß obwohl es frisch geregnet hat, der Waldboden anderntags schon wieder trocken ist. Sind Pilze doch ausschließlich von Feuchtigkeit abhängig und so empfindlich, daß sie bei geringfügigen Veränderungen entweder ausbleiben oder aber - auch das kommt vor - besonders gut gedeihen. Vielleicht kann der Mensch eines Tages nicht nur bestimmte Pilzarten züchten, sondern es kann jeder, in seinem Garten bei den Birken, die schönen *Heiderotkappen* bewundern die er dort gepflanzt hat und bei einer Fichte oder Eiche seine *Steinpilze* ernten. Das wäre eine Aufgabe für unsere Generation die ich hiermit anregen möchte, damit nicht eines Tages die schönsten Pilze unserer Erde ausgestorben sind. Und so möchte ich am Ende meiner Erzählungen dazu kommen die wunderbare Vielfalt der Pilze nicht nur in ihrer Nützlichkeit zu sehen sondern ehrfürchtig ihre Schönheit und Wunderwelt staunend zu betrachten. Bei einer meiner Pilzführungen war einmal ein kleines Mädchen dabei, dessen Mutter mir sagte, "sie möchte so gerne einen *Fliegenpilz* sehen". Ich konnte dem Mädchen den Wunsch erfüllen und durfte erleben, wie dessen Augen bei dessen Anblick erstrahlten. Auch meine Kinder waren immer begeistert, wenn wir außergewöhnliche Pilze fanden, mit denen sie dann jedesmal fotografiert wurden. Einer aus unserem Pilzfreundeskreis hat einmal gesagt, "daß Menschen zum Mond fliegen können das ist für mich eine große Leistung, aber daß aus einer winzigen Spore ein ansehnlicher Pilz werden kann und noch dazu der gleiche von dem er ausgegangen ist, das ist für mich ein wirkliches Wunder". Ja nicht nur die Welt der Pilze sondern die ganze Natur ist ein einziges Wunderwerk, mit dem der Mensch endlich in Einklang kommen sollte um es auch für die nachfolgenden Generationen zu erhalten und so seinem Gottesauftrag "Macht euch die Erde untertan" im guten Sinne gerecht zu werden. Was für mich gleichbedeutend ist mit "Verwaltet und erhaltet sie um eines Tages Rechenschaft abzulegen und dabei bestehen zu können.

Pilzkundliche Veröffentlichungen aus dem Ulmer Raum

zusammengestellt von:

Dr. B. Schmid
Silcherstr. 1
89231 Neu-Ulm

Walter Gräser
Sudetenstr. 25
89233 Neu-Ulm

20 Jahre sind eine lange Zeit, ein geeigneter Zeitraum für Rück- und Überblicke. Aus diesem Grund erschien es uns einmal interessant zu prüfen, wie sich denn das zwanzigjährige Bestehen der Arbeitsgemeinschaft Mykologie in Ulm auf den Kenntnisstand zur "Ulmer" Pilzflora ausgewirkt hat.
Eine Auswertung der verfügbaren Literatur zeigt schnell, daß etwa ab dem Jahr 1979 (der AMU wurde 1976 gegründet!) ein dramatischer Anstieg der mykologischen Veröffentlichungen aus dem Ulmer Raum zu verzeichnen ist. Die Arbeit des AMU, der ja eigentlich ein eher lockerer Verbund von natur- und pilzbegeisterten Menschen ist, hat sich also gelohnt. Gerade weil sich der AMU nicht ausschließlich als wissenschaftlicher Arbeitskreis von Spezialisten versteht, sondern sich ausdrücklich auch an den interessierten Laien wendet, ist es erstaunlich, wie viele Arbeiten von wissenschaftlichem Interesse in diesen zwanzig Jahren zusammengetragen wurden. Selbstverständlich sind, wie in jedem anderen Verein, einige Mitglieder besonders aktiv. Eine Sonderstellung nimmt hier sicher unser Manfred Enderle ein, aus dessen Feder - in Zusammenarbeit mit hochrangigen Mykologen aus aller Welt - ein Großteil der aufgelisteten Arbeiten stammt. Dennoch glauben wir, daß alle Mitglieder des AMU mit Stolz auf die letzten zwanzig Jahre zurückblicken können.

Die Arbeiten sind in chronologischer Reihenfolge dargestellt und durch eine Liste von neu beschriebenen bzw. neu kombinierten Arten ergänzt:

1. Leopold, J.D. (1728) - Deliciae Sylvestris Florae Ulmensis.

2. Veesenmaier, G. (1874) - Die Pilze und Schwämme der Ulmer Flora aus der Ordnung der *Hymenomyceten.*

3. Kirchner, O. & O. Eichler (1894) - Beiträge zur Pilzflora von Württemberg I - II. Jahresh. d. Vereins für vaterländ. Naturk. in Württemberg. 50. Jahrg.

4. Haas, H. (1942) - Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora der Ulmer Gegend I. Mitt. d. Vereins f. Naturwiss. u. Math. Ulm 22: 69-93

5. Scheer, G. (1950) - Die Röhrenpilze der Blaubeurer Umgebung. Mitt. d. Vereins f. Naturwiss. u. Math. Ulm 23: 117-127

6. Haas, H. (1965) - Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora der Ulmer Gegend II. Mitt. d. Vereins f. Naturwiss. u. Math. Ulm 27: 73-89

7. Doppelbauer, H.H. & G. Kurz (1970) - Ulmer Rostpilzflora. Mitt. d. Vereins f. Naturwiss. u. Math. Ulm 28: 50-121

8. Enderle, M. (1979) - 3. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: *Polyporales* und *Poriales/Aphyllophorales.* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm 30: 1-62

9. Enderle, M. & H.E. Laux (1980) - Pilze auf Holz - Speisepilze, Holzzersetzer, Baumschädlinge. KOSMOS-Bestimmungsführer. Franck'sche Verlagshandlung. 128 Seiten mit 112 Farbfotos. Stuttgart.

10. ditto, jedoch in holländischer Sprache: Paddestoelen op hout. Verlag Thieme-Zutphen. Holland, 1981.

11. Enderle, M. (1981) - Seltene oder interessante Pilze aus dem Ulmer Raum. *in* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm 31: 24-34

12. Enderle, M. & J. Stangl (1981) - 4. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: Rißpilze *(Inocyben). in* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm 31: 79-170

13. Enderle, M. (1981) - *Lepiota calcicola* Knudsen, eine neue Schirmlingsart aus der Sektion *Echinatae* Fayod. *in* Südwestdeutsche Pilzrundschau 17(2): 14-17

14. Enderle, M. & O. u. R. Hilber (1981) - *Camarops polysperma* (Mont.)J.H.Miller - ein für Deutschland seltener Kernpilz. *in* Zeitschrift für Mykologie 41(1): 97-100

15. Enderle, M. & Chr. Schnarbach (1981) - Seltene oder interessante Großpilze aus dem Allgäuer und Ulmer Raum. *in* Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten/Allgäu, 25. Jahrg., Folge 1: 91-99

16. Enderle, M. (1982) - 5. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: Die Gattung *Hypoxylon* im Ulmer Raum. *in* Zeitschrift für Mykologie 48(1): 141-164

17. Krieglsteiner, G.J., H. Bender & M. Enderle (1982) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers. ex Fr.)S.F.Gray in der Bundesrepublik Deutschland. I. *in* Zeitschrift für Mykologie 48(1): 65-88

18. Enderle, M. (1982) - Der Dunkelrandige Düngerling (*Panaeolus subbalteatus*) - ein auffälliger Dungbewohner. *in* Südwestdeutsche Pilzrundschau 18(2): 7-9

19. Hilber, O. u. R. & M. Enderle (1983) - 6. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: *Pyrenomyceten.* I. *in* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm 32:77-199

20. Stangl, J. & M. Enderle (1983) - Bestimmungsschlüssel für europäische eckigsporige Rißpilze. *in* Zeitschrift für Mykologie 49(1): 111-136

21. Bender, H., M. Enderle & G.J. Krieglsteiner (1984) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S.F.Gray in der Bundesrepublik Deutschland. II. *in* Zeitschrift für Mykologie 50(1):17-40

22. Enderle, M. (1984) - *Psathyrella sacchariolens* nom.prov. und andere *Psathyrellen* im Ulmer Raum (7. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas I: 35-60

23. Enderle, M. (1984) - Beschreibung des Großen Frühlings-Helmlings (*Mycena niveipes*), des Rillstieligen Helmlings (*Mycena polygramma*), des Gelbstieligen Helmlings (*Mycena renatii*) und des Orangeschneidigen Helmlings (*Mycena aurantiomarginata*) *in* Pilzpost Kaskadenschirmling Nr. 2, Kassel.

24. Enderle, M. (1985) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde I (8. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Zeitschrift für Mykologie 51(1): 5-42

25. Enderle, M. & K. Siepe (1985) - *Hypoxylon chestersii* Rogers & Whalley 1978 - Erstfund für die Bundesrepublik Deutschland. *in* Zeitschrift für Mykologie 51(1): 157-160

26. Enderle, M. apud G.J. Krieglsteiner (1985) - Beschreibung von Lepiota fulvella Rea in "Über neue, seltene, kritische Makromyceten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) VI. *in* Zeitschrift für Mykologie 51(1): 108-109

27. Enderle, M. & G. Moreno (1985) - The *Coprinus domesticus* Group. *in* Boletin de la Sociedad Micologica Castellana (Real Jardin Botanico Madrid) 9: 103-130. Madrid.

28. Enderle, M., E. Kajan & G.J. Krieglsteiner (1985) - Studien in der Gattung *Bolbitius* Fries. *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 3(1): 5-34

29. Laux, H.E. (1985) - Eßbare Pilze und ihre giftigen Doppelgänger. Franckh'sche Verlagshandl., Stuttgart.

30. Boekhout, T. & M. Enderle (1986) - *Volvariella gloiocephala* (DC.:Fr.)Boekhout & Enderle comb.nov. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 2: 77-79

31. Dietl, G. (1986) - Großpilze als Bioindikatoren. Ulmer Pilzflora I: 142-151

32. Enderle, M. (1986) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde II (9. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora) *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 2: 99-124

33. Enderle, M. (1986) - *Pluteus*-Funde in hiesigen Auwäldern (11. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Ulmer Pilzflora I: 9-78

34. Enderle, M. (1986) - Weniges Bekanntes von gut bekannten Pilzen. Beispiel 3: Wer kennt *Psathyrella piluliformis*? *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 4(2): 137-141

35. Enderle, M., G..J. Krieglsteiner & H. Bender (1986) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.)S.F.Gray in der Bundesrepublik Deutschland. III. *in*Zeitschrift für Mykologie 52(1): 101-132

36. Fischer, G. (1986) - *Leucocoprinus lilacinogranulosus* (P. Hennings) Locquin - Ein Fremdling im Ulmer Raum. Ulmer Pilzflora I: 135-138

37. Fischer, G. & W. Gehrke (1986) - 10 Jahre Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm (AMU). Ulmer Pilzflora I: 152-161

38. Krieglsteiner, G.J. (1986) - Zur Variabilität des *Cortinarius triumphans* (Fr.) Fr. in Europa. Ulmer Pilzflora I: 103-119

39. Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1986) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) VII. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 2: 125-162

40. Laux, H.E. (1986) - Naturschutzgebiet Ummendorfer Ried. Ulmer Pilzflora I: 139-141

41. Ottmann, G. & M. Enderle (1986) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde III (12. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Ulmer Pilzflora I: 79-102

42. Stangl, J. (1986) - Fundnotizen zu *Inocybe lacera, Micromphale brassicolens* und *Cortinarius orellanus*. Ulmer Pilzflora I: 120-134

43. Dietl, G. (1987) - Abhängigkeit der Schwermetallaufnahme höherer Pilze von der Substratzusammensetzung und von Standortfaktoren. Bibl. Mycol. Bd. 110.

44. Enderle, M. (1987) - Bemerkenswerte *Agaricales-(Psathyrella)* Funde IV. (13. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora) *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 3: 241-260

45. Enderle, M. (1987) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde V (14. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Festschrift "25 Jahre Schwarzwälder Pilzlehrschau", S. 23-34. Hornberg

46. Enderle, M. (1987) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde VI (15. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 5(2b): 182-200

47. Enderle, M. (1987) - Pilzporträt Nr. 27: *Agrocybe vervacti* (Fr.)Sing. - Kurzstieliger Ackerling, Hohlstieliger Ackerling. *in* Südwestdeutsche Pilzrundschau 23(1): 3-6

48. Enderle, M. (1987) - Wichtige Daten aus dem Leben von German J. Krieglsteiner; Bibliographie der Veröffentlichungen in Büchern und Zeitschriften von German J. Krieglsteiner; German J. Krieglsteiner: Fakten, Anekdoten, Standpunkte, zusammengestellt zu seinem 50. Geburtstag. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 3: 7-29

49. Enderle, M. & G.J. Krieglsteiner (1987) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) VIII. *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 5(1): 7-29

50. Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1987) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa) IX. *in* Zeitschrift für Mykologie 53(1): 3-38

51. Bender,H. & M. Enderle (1988) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.)S.F.Gray in der Bundesrepublik Deutschland VI. *in* Zeitschrift für Mykologie 54(1): 45-68

52. Enderle, M. (1988) - Pilzporträt Nr. 29: *Coprinus domesticus* (Bolt.:Fr.)S.F.Gray - Der Haus-Tintling. *in* Südwestdeutsche Pilzrundschau 24(1): 6-10. Stuttgart.

53. Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1988) - Über die Variabilität des *Hygrophorus ligatus* Fries. *in* Zeitschrift für Mykologie 54(1): 29-36

54. Bauer, A. (1989) - Natur- und Pilzbeobachtungen in einem kleinen Waldgebiet am nördlichen Ausläufer des östlichen Illerrückens. Ulmer Pilzflora II: 40-46

55. Einhellinger, A. (1989) - Der Gekrümmtsporige Stranddünenpilz *Psathyrella flexispora* Wallace et Orton zum ersten Mal auf dem europäischen Festland im Binnendünengebiet Niederbayerns bei Siegenburg gefunden. Ulmer Pilzflora II: 63-67

56. Enderle, M. (1989) - Pilzporträt Nr. 33: *Inocybe phaeocomis* var. *major* (S.Petersen) Kuyper - Der Lilaspitzige Rißpilz. *in* Südwestdeutsche Pilzrundschau 25(1): 5-8

57. Enderle, M. (1989) - Bemerkenswerte *Agaricales-(Psathyrella)* Funde VIII (19. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 5: 55-74

58. Enderle, M. (1989) - Notizen zur Gattung *Tubaria* (W.G.Smith) Gillet (16. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm 35: 57-108

59. Enderle, M. (1989) - Pilzporträt Nr. 14: *Chamaemyces fracidus* (Fr.)Donk - Fleckender Schmierschirmling. *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 7(2): 109-113

60. Enderle, M. (1989) - Sua vita *Inocybis* consecreta erat - Erinnerungen an Johann Stangl (1923-1988) . Ulmer Pilzflora II: 54-56

61. Enderle, M. & G.J. Krieglsteiner (1989) - Die Gattung *Lepiota* (Pers.)S.F.Gray emend. Pat. in der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). *in* Zeitschrift für Mykologie 55(1):43 - 104

62. Enderle, M. & F. Reininger (1989) - Bemerkenswerte *Agaricales-(Agrocybe-)*Funde VII. (18. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer

Pilzflora). *in* Ulmer Pilzflora II: 7-26

63. Fischer, G. (1989) - *Xerula melanotricha* Dörfelt. Ulmer Pilzflora II: 27-32

64. Klement, A. (1989) - 15 Jahre Pilzberatung in Ulm (Rückblick). Ulmer Pilzflora II: 47-53

65. Köhler, K. (1989) - Manfred Enderle: Träger des A. Ricken-Preises und des Bundesverdienstkreuzes am Bande. Ulmer Pilzflora II: 57-62

66. Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1989) - Über Vorkommen, Verbreitung und Ökologie einiger Arten der Gattungen *Biscogniauxia* O.Kuntze 1891, *Nemania* S.F.Gray 1821 emend. Pouzar 1986 und *Hypoxylon* Bulliard 1791 s.str. in der Bundesrepublik Deutschland und einigen Nachbarländern. *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 7(1): 46-89

67. Krieglsteiner, L. (1989) - Zwei interessante operculate Becherlinge (Pezizales) in einem Gewächshaus der Universität Ulm. Ulmer Pilzflora II: 68-70

68. Pätzold, W. (1989) - Pilzschutz ist Naturschutz. Ulmer Pilzflora II: 33-39

69. Enderle, M. (1990) - Ein neuer Filzkrempling: *Ripartites krieglsteineri* Enderle & M.Bon spec. nov., *in* Zeitschrift für Mykologie 56(1): 9-12

70. Enderle, M. & H. Bender (1990) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.:Fr.)S.F.Gray in der Bundesrepublik Deutschland. V. *in* Zeitschrift für Mykologie 56(1): 19-46

71. Stangl, J., G.J. Krieglsteiner & M. Enderle (1991) - Die Gattung *Crepidotus* (Fries)Staude 1857 in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung Augsburger Funde. *in* Zeitschrift für Mykologie 57(1): 117-148

72. Enderle, M. (1991) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien I: Bestimmungschlüssel für die europäischen Arten der Gattung *Conocybe* Fayod. *in* Zeitschrift für Mykologie 57(1): 55-74

73. Enderle, M. (1991) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien II: Beschreibung einiger Funde. *in* Zeitschrift für Mykologie 57(1): 75-108

74. Enderle, M. (1991) - Über 3 bemerkenswerte Düngerlingsfunde im Ulmer Raum (20. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Rheinland-Pfälzisches Pilzjournal 1(1): 55-58

75. Eberwein, G. & G. Fischer (1992) - *Inocybe squamata* Lange (Dunkelschuppiger Rißpilz). 28. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora. Ulmer Pilzflora III: 113-118

76. Enderle, M. (1992) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde IX (21. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Ulmer Pilzflora III: 7-54

77. Enderle, M. (1992) - Zapfenbewohnende Blätterpilze aus den Gattungen *Strobilurus,Baeospora* und *Mycena* im Ulmer Raum (24. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Ulmer Pilzflora III: 68-81

78. Enderle, M. & J. Christan (1992) - Studien in der Gattung *Psathyrella* I. *in* Zeitschrift für Mykologie 58(1): 67-84

79. Enderle, M. (1992) - Studien in der Gattung *Psathyrella* II. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 8: 85-102

80. Enderle, M. (1992) - Pilzporträt Nr. 20: *Coprinus flocculosus* (DC)Fries 1838 ss. Romagn. 1945 - Großsporiger Flockentintling. *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 10(1): 7-10

81. Enderle, M. (1992) - Zwei bemerkenswerte Glockenschüpplinge: *Pholiotina mairei* und *Pholiotina vestita.* *in* Mykologisches Mitteilungsblatt 35(1): 11-17

82. Enderle, M. (1992) - Hornberg - mon Amour! *in* APN-

Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 10(1): 64

83. Enderle, M. (1992) - Literaturhinweise zur Gattung *Mycena* (Pers. ex Fr.)S.F.Gray *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 10(2): 123-136

84. Esteve-Raventós, F. & M. Enderle (1992) - *Psathyrella halophila* spec.nov., eine neue Art aus der Sektion *Spintrigerae* (Fr.)Konrad & Maublanc vom Meeresstrand der Insel Mallorca (Spanien). *in* Zeitschrift für Mykologie 58(2): 205-210

85. Fischer, G. (1992) - *Amanita submembranacea* (Bon) Gröger. Ulmer Pilzflora III: 107-112

86. Hausknecht, A. & M. Enderle (1992) -*Conocybe-Pholiotina*-Studien III: Drei neue *Conocybe*-Arten aus Italien. in Zeitschrift für Mykologie 58(2): 197-204

87. Ilg, J. & M. Enderle (1992) - Seltene Pilzfunde im Ulmer Raum (22. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Ulmer Pilzflora III: 55-61

88. Klement, A. (1992) - Arbeitsgemeinschaft Mykologie Ulm (AMU). Ulmer Pilzflora III: 123-126

89. Krieglsteiner, L. (1992) - Discomyceten-Zönosen unter *Filipendula ulmaria* ("Gemeines Mädesüß") im Arnegger Ried - eine sehr ergiebige Kurzexkursion am Abend 21.6.96. Ulmer Pilzflora III: 82-88

90. Krieglsteiner, L. (1992) - Myxomyceten im Ulmer Raum. Ulmer Pilzflora III: 89-106

91. Schätzle, E. & G. Ottmann (1992) - *Lepiota langei* Knudsen 1980 und *Lepiota carinii* Bres. 1929. Ulmer Pilzflora III: 62-67

92. Enderle, M. (1993) - Literaturhinweise zur Gattung *Hygrocybe* (Fries) Kummer *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 11(1): 54-59

93. Enderle, M. (1993) - Pilzporträt Nr. 24: *Conocybe subovalis* (Kühn. ex) Kühn. & Watl. 1980, Gerandetknolliges Sammethäubchen, *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 11(1): 21-24

94. Enderle, M. (1993) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien IV. *in* Zeitschrift für Mykologie 59(1): 27-43

95. Enderle, M. (1993) - *Psilocybe silvatica* (Peck) Singer & Smith - Ein waldbewohnender Kahlkopf *in* Südwestdeutsche Pilzrundschau 29 (2): 48-51

96. Enderle, M. (1993) - Pilzporträt Nr. 29: *Entoloma glaucobasis* Noordeloos 1985, Zweifarbstieliger Rötling. *in* APN-Mitteilungsheft der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 11(2): 93-95

97. Enderle, M. & H.E. Laux (1993) - Pilzporträt Nr. 28: *Leucoagaricus badhamii* (Berk. & Br.) Singer, Badham's Verfärbender Schirmling. *in* APN-Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 11(2): 89-92

98. Enderle, M. & A. Zuccherelli (1993) - Ritrovamenti interessanti dal Ravennate. 2. Parte: 15 specie del genera *Psathyrella*. Bollettino No. 3-4-5-6: 119-146. Trento/Italien

99. Enderle, M. (1994) - Studien in der Gattung *Psathyrella* III. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas IX: 57-78, 1994

100. Enderle, M. (1994) - Pilzporträt Nr. 31: *Entoloma longistriatum* (Peck) Noordeloos var. *longistriatum*, Gelbbrauner Rötling. *in* APN-Mitteilungsheft der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 12(1): 7-8

101. Enderle, M. (1994) - Pilzporträt Nr. 32: *Lepiota alba* (Bres.) Sacc. - Weißer Schirmling. *in* APN-Mitteilungsheft der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein 12(1): 9-12

102. Enderle, M. (1994) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien V. Zeitschrift für Mykologie 60(1): 35-48

103. Enderle, M. (1994) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde X. (30.

Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Pfälzer Pilzpost 2: 33-46

104. Maas Geesteranus, R.A. & M. Enderle (1994) - *Mycena caliginosa*, eine neue Art der Sektion *Fragilipedes*, aus Bayern. Zeitschrift für Mykologie 60(2): 373-376

105. Bender, H. & M. Enderle (1995) - Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.:Fr.) S.F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. VI. Zeitschrift für Mykologie 61 (1): 11-28

106. Enderle, M. (1995) - Nachtrag zur Ulmer Rißpilzflora (Gattung *Inocybe)* (29. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik in Ulm 36.

107. Enderle, M. (1995) - Rilevanti *Agaricales* dell'Italia settentrionale. *in* Bollettino No. 38 (3-4): 68-82, Trento (Italien).

108. Enderle, M. (1995) - *Agrocybe smithii* Watling & Bigelow 1983 - Erstfund für Europa *in* Documents Mycologique 25 (98-200): 147-150 (Festschrift zum 70. Geburtstag von *Marcel Bon)*

109. Enderle, M. (1995) - Pilzporträt Nr. 37: *Hebeloma sordescens* Vesterholt - Ein seltener Fälbling

110. Enderle, M. (1995) - Pilzporträt Nr. 39: *Pluteus luctuosus* -Ein wenig bekannter Dachpilz *in* APN-Mitteilungsheft der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein, Bd. 13 (2) (im Druck)

111. Enderle, M. (1995) - Die Pilzflora des Donautales. *in* Das Schwäbische Donaumoos und die Auwälder zwischen Weißingen und Gundelfingen: 75-83. Brigitte Settele Verlag. Augsburg

112. Enderle, M. & F. Reininger (1995) - Pilzfunde im NSG Schmiechener See (10. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Hölzinger, J. & G. Schmid: Der Schmiechener See. Naturkunde eines Naturschutzgebietes auf der Schwäbischen Alb. Teil 1: Geschichtlich-naturkundliche Beiträge. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 78: 307-365

113. Noordeloos, M. E., G. Wölfel & M. Enderle (1995) - Neue *Entoloma*-Arten aus Süddeutschland und dem Alpenraum *in* Zeitschrift für Mykologie 61 (2): 183-196

114. Boekhout, T. & M. Enderle (1996) - Neotypification of *Volvariella gloiocephala* (DC.:Fr.) Boekhout & Enderle. Persoonia 16 (2): 249-251

115. Enderle, M. (1996) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde XI: *Cortinarius cedriolens, Entoloma hebes, Mycena abramsii* (31. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). *in* Boletus (im Druck)

116. Enderle, M. (1996) - Studien in der Gattung *Psathyrella* IV. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas X: 35-58

117. Enderle, M. (1996) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien VI. Zeitschrift für Mykologie 62(1): 19 - 36

118. Enderle, M. (1996) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde XII (32. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Ulmer Pilzflora IV (im vorliegenden Heft).

119. Gminder, A. & M. Enderle (1996) - Zur Variabilität von *Entoloma lepidissimum* (Svrcek) Noordeloos. Beitr. z. Kennt. d. Pilze Mitteleuropas X: 59-64

Von M. Enderle neu beschriebene, neu kombinierte, im Status veränderte oder validierte (gültig nachbeschriebene) Pilzarten bzw. -sippen

MANFRED ENDERLE
Am Wasser 22
D-89340 Leipheim-Riedheim

Mitautoren:
Hans Bender, Mönchengladbach
Dr. Toen Boekhout, Centraalbureau voor Schimmelcultures, Delft, Holland
Dr. Marcel Bon, Saint-Valery-sur-Somme, Frankreich
Dr. Esteve-Raventos, Universität Madrid (Alcala de Henares), Spanien
Frieder Gröger, Pfarrgasse, Warza, Ostdeutschland
Anton Hausknecht, Maissau, Österreich
Dr. Marcel Josserand, Lyon, Frankreich
Dr. Maas Geesteranus, Rijksherbarium Leiden, Holland
Prof. Dr. Machiel Noordeloos, Rijksherbarium Leiden, Holland
Dr. Leif Örstadius, Kristianstad, Schweden
Prof. Dr. Rolf Singer, Chicago Field Museum, U.S.A.
Johann Stangl, von-der-Tann-str. 48, Augsburg

Inocybe variabillima Speg. var. *ionipes* (Boud.) Enderle et Stangl *in* Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft und Mathematik Ulm 31: 162, 1981

Inocybe curvipes var. *ionipes* (Boud.) Enderle & Stangl comb.nov. *in* Zeitschrift für Mykologie 49(1): 116, 1983 (unbeabsichtigte, aber gültige Neukombination)

Inocybe lanuginosa (Bull.:Fr.) Kummer var. *longicystis* (Atk.) Stangl et Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 49(1): 120, 1983

Psathyrella sacchariolens Enderle *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 1: 35-39, 1984

Ripartites tricholoma (A.-S.:Fr.) P.Karst. var. *macrosporus* Bon et Enderle *in* Documents Mycologique 15(60): 42, 1985

Pholiotina dentatomarginata (Watling) Enderle *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 2: 142-144, 1986

Pholiotina mairei (Kühn. ex Watl.) Singer ex Enderle *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 2: 113-114, 1986

Volvariella gloiocephala (DC:Fr.) Boekhout et Enderle *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 2: 77-80, 1986

Coprinus marculentus Britz. var. *homosetulosus* (Malencon) Enderle *Coprinus marculentus* Britz. f. *stephanosporus* (Joss.) Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 52(1): 121, 1986

Psathyrella corrugis (Pers.:Fr.) Konr. & Maublanc f. *gracilis* (Fries) Enderle 1987 *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas 3: 244, 1987

Coprinus stanglianus Enderle, Bender et Gröger *in* Zeitschrift für Mykologie 54(1): 57-64, 1988

Coprinus verrucispermus Josserand et Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 54(1): 66-67, 1988

Ripartites krieglsteineri Enderle et M.Bon *in* Zeitschrift für Mykologie 56(1): 9-12, 1990

Conocybe subpallida Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 57(1): 91-93, 1991 *in* Zeitschrift für Mykologie 58(2): 197-204, 1992: *Conocybe gigasperma* Enderle & Hausknecht; *Conocybe sabulicola* Hausknecht & Enderle *Conocybe cettoiana* Hausknecht & Enderle

Psathyrella halophila Esteve-Raventos & Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 58(2): 205-210, 1992

Psathyrella corrugis (Pers.:Fr.) Konr. & Maubl. forma *substerilis* (Kits van Waveren) Enderle comb. nov. *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas IX: 60-61, 1994

Conocybe hexagonospora Métrod ex Hausknecht & Enderle *in* Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde 2: 40-42, 1993

Mycena caliginosa Maas G. & Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 60(2): 373-376, 1994

Pholiotina friesii (Lundell) Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 60(1): 46, 1994

Pholiotina striipes (Cooke) Singer forma *alba* Enderle *in* Zeitschrift für Mykologie 60(1): 47, 1994

Veröffentlicht *in* Zeitschrift für Mykologie 61 (2): 183-196, 1995:
Entoloma inusitatum Noordeloos, Enderle & Lammers
Entoloma sordidolamellatum Noordeloos & Enderle
Entoloma riedheimensis Noordeloos & Enderle

Veröffentlicht *in* Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas X, 1996: *Entoloma lepidissimum* (Svrcek) Noordeloos var. *pauciangulatum* Gminder & Enderle; *Psathyrella fagetophilum* Örstadius & Enderle; *Psathyrella agraria* Enderle ad int.