

## *Conocybe-Pholiotina-Studien VI*

M. ENDERLE

Am Wasser 22, D - 89340 Leipheim-Riedheim

Eingegangen am 29.2.1996

Enderle, M. (1996) - Studies in *Conocybe* and *Pholiotina* VI: Description of finds. Z.Mykol. 62(1): 19 - 36.

**Key Words:** *Conocybe laricina* (= *C. dumetorum* ss. auct.), *C. microspora* var. *microspora*, *C. pallidospora*, *Conocybe pilosella*, *Pholiotina aeruginosa*, *Pholiotina brunnea*, *Pholiotina filaris*, *Pholiotina hadrocystis*.

**Summary:** *Conocybe laricina* is shown to be the correct name for *C. dumetorum* ss. auct. The difficult taxonomy and nomenclature of *C. microspora* is explained. A find of the pale-spored *C. pallidospora* is recorded. *Pholiotina aeruginosa* is a first record for Bavaria. Finds of *Pholiotina filaris* and *Pholiotina hadrocystis* are discussed and illustrated. Finally, photographs of the previously introduced *Conocybe pilosella* and *Pholiotina brunnea* are published.

**Zusammenfassung:** *Conocybe laricina* wird als korrekter Name für *C. dumetorum* ss. auct. vorgeschlagen. Die schwierige Taxonomie und Nomenklatur der *C. microspora* wird diskutiert. Ein Fund der *C. pallidospora* wird vorgestellt. *Pholiotina aeruginosa* ist ein Erstfund für Bayern. Funde von *Pholiotina filaris* und *Ph. hadrocystis* werden beschrieben und farblich abgebildet. Schließlich werden Fotos für die in früheren Studien beschriebenen *Conocybe pilosella* und *Pholiotina brunnea* publiziert.

### Legende zu den Mikrozeichnungen:

B = Basidien	Ch = Cheilocystiden	Pi = Pileozystiden
Ca = Caulozystiden	Hh = Huthaut	Sp = Sporen

### Danksagung:

Besonderen Dank schulde ich Herrn Anton HAUSKNECHT (Maissau/Österreich) für zahlreiche wertvolle Hinweise sowie für die Durchsicht des Manuskripts. Den Herren Dr. F. ESTEVE-RAVENTOS (Universität Alcalá de Henares/Spainien), Lothar KRIEGLSTEINER (Universität Regensburg) und Dr. V. MIGLIOZZI (Rom/Italien) danke ich für die Beschaffung von Literatur.

Herrn Dr. Th. KUYPER (Universität Wageningen, Wjster/Holland) bin ich für wichtige nomenklatorische Hinweise zu Dank verpflichtet.

### 1. *Conocybe laricina* (Kühner) Kühner, Le Genre Galera: 51-54, 1935

**Basionym:** *Galera laricina* Kühner, Le Botaniste 17: 170, 1925

**Synonym:** *Conocybe dumetorum* (Velen.) Svrcek, Ceska Mykol. 10:175, 1956, var. *dumetorum*, ss. auct.

**Abbildungen:** ENGEL & al. (1986, Taf. 34:118, als *C. dumetorum*, untypisch blaß)  
?CETTO (1989, Taf. 2223, als *C. dumetorum* var. *phaeoleiospora*)

**Hut** -7 mm breit, konvex bzw. konvex mit stumpf konischem Buckel, kräftig rot-/rostbräunlich, gegen den Rand heller, vom Rand her durchscheinend gerieft

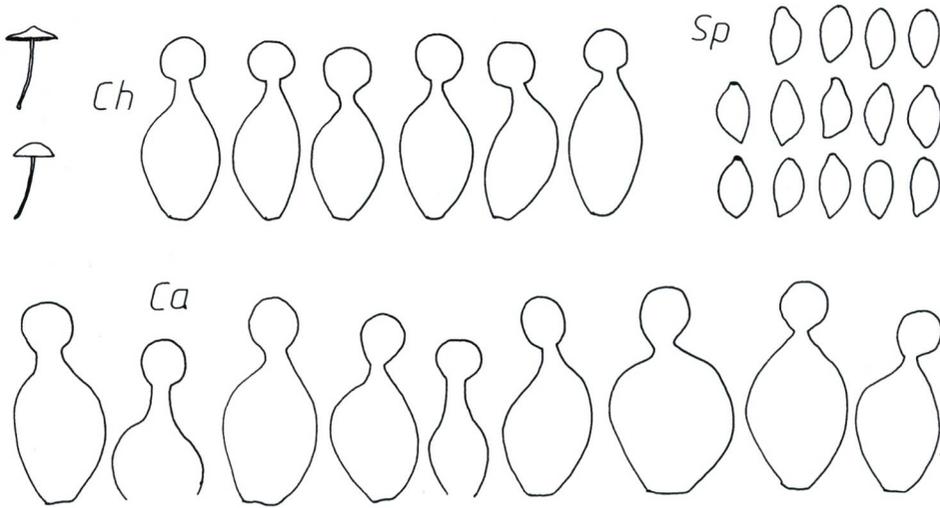


Abb. 1: *Conocybe laricina*

**Lamellen** normal weit, -1,2 mm breit, leicht bauchig, hell zimtbräunlich

**Stiel** -17 mm lang, in der Mitte -0,8 mm dick, oben blaß, nach unten zunehmend mit Hutfarbe getönt, Basis kleinknollig

**Sporen** durchschnittlich 6,2-6,6 x 3,4-3,5 µm, leicht mandelförmig, zum Teil mit papilliertem und leicht schnabelförmig vorgezogenem, undeutlichem Keimporus, Oberfläche im Lichtmikroskop fein warzig-rauh, Porus nur schwer sichtbar; Basidien 4-sporig

**Cheilozystiden** lecythiform, mit relativ großem Köpfchen, ca. 19-22 x 7-9 x 5,5-6 µm

**Caulozystiden** lecythiform, größer als die Cheilozystiden, durchschnittlich ca. 21 x 9,5 x 6,6 µm (bei 40-facher Vergrößerung der Stielperipherie keine haarförmigen Caulozystiden gesehen)

**Ammoniakreaktion** negativ

**Funddaten:** 20.8.95, Deutschland, Bayern, bei Limbach, Landkreis Günzburg, MTB 7528, auf einer Wiese am Waldrand, leg. et det. M. ENDERLE, conf. A. HAUSKNECHT

**Ökologie und Verbreitung:** Die Art kommt nach KRIEGLSTEINER (1991, sub *C. dumetorum*) und KREISEL (1987) in Deutschland zerstreut bis selten vor. Wahrscheinlich wird sie nur übersehen (wie dies EINHELLINGER 1973 bei seinem eventuellen Erstrnachweis für die damalige BRD bemerkte) oder es werden bei einem derart kleinen und „schwierig aussehenden“ Pilz Bestimmungsversuche unterlassen. WÖLDECKE & WÖLDECKE (1983) versuchten es und wurden mit einem Erstfund für Niedersachsen belohnt (als *C. dumetorum*). ENGEL & al. (1986) publizierten in Deutschland erstmals eine ausführliche Beschreibung (als *C. dumetorum*) mit einem Farbfoto (das allerdings untypisch helle Fruchtkörper zeigt).

HAUSKNECHT (1995a), der sich mit dem *C. dumetorum*-Komplex ausführlich befaßte, nennt ihr Vorkommen „zerstreut in ganz Europa, eine sichere Aussage über das Vorkommen der Typusvarietät kann nur für Großbritannien, Frankreich, die Niederlande, Deutschland, Schweiz, Italien, Tschechien, Österreich und vielleicht Norwegen gemacht werden“. Nach seinen Angaben wächst sie in schattigen Laub-, seltener Nadelwäldern, meist auf humosen, tiefgründigen Böden, oft mit Holz- und Pflanzenresten untermischt, manchmal auch im Gras, in Brachäckern und auf Löß unter dichter Krautschicht.

Darüberhinaus ist mir noch ein Fund aus Marokko von MALENCON & BERTAULT (1970) bekannt. Nach SCHMID-HECKEL (1985) steigt die Art (*C. dumetorum*) bis in 1450 m Höhe auf und wächst dort im hochstaudenreichen, hochmontanen Fichtenwald im Humus. HAUSKNECHT (pers. Mitt.) fand sie in 1000 m Höhe im Valle di Sella bei Trento/Italien.

**Anmerkungen:** Das derzeitige Konzept dieser einzigen europäischen Art der Untergattung *Ochromarasmus* Singer beruht auf einer Unschärfe, denn fast alle Autoren ignorierten die von VELENOVSKY genannte Sporenform: er (1921: 541) als auch PILAT (1948: 204), der VELENOVSKYS tschechische Beschreibung ins lateinische übersetzte, beschrieben die Sporen als „eiförmig-ellipsoid, fast ungleichseitig nierenförmig“. Diese Angabe weist eher auf die heutige *Conocybe brunneola* = *C. microspora* var. *brunneola* hin und kaum auf *C. dumetorum* in unserem heutigen Sinne, da diese, auch in ihren Varietäten, eine andere Sporenform aufweist.

Es ist nicht ganz verständlich, warum dies SVRCEK (1956) bei seiner Neukombination der Art mit *Conocybe* nicht aufgefallen ist bzw. daß er auf dieses Sporendetail nicht einging. Nach einer briefl. Mitteilung untersuchte SVRCEK auch kein Typusmaterial, da (in Prag) keines vorhanden ist.

KÜHNER (1935: 54) wies bei seiner Beschreibung der *Conocybe laricina*, die zu Unrecht mit *C. dumetorum* synonymisiert wurde, ausdrücklich darauf hin, daß VELENOVSKYS *Galera dumetorum* seinem Pilz nahe stehe, aber durch lange weißlich bleibende Lamellen und nierenförmige Sporen abweiche. Ob VELENOVSKYS *Galera dumetorum* wirklich *C. brunneola* ist, muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

In KÜHNERS Beschreibung der *C. laricina* fallen die großen Sporen- und Zystidenmaße auf, welche jedoch auf die große Variabilität der Art hinweisen könnten, (KÜHNER wies bereits auf die fast verwirrende Variabilität der Sporenform und -oberfläche hin).

In seinen ausführlichen Hinweisen zu *C. laricina* führte WATLING (1983) leider nicht den sicheren Nachweis, daß *C. dumetorum* und *C. laricina* konspezifisch seien. Er mutmaßte lediglich, daß SVRCEK 1956 wohl Typusmaterial von *Galera dumetorum* im VELENOVSKY-Herbar (PR) untersucht habe, was nicht der Fall war.

Ich schlage deshalb die Verwendung des eindeutigen Namens *Conocybe laricina* für den obengenannten Pilz vor.

*C. horakii* Watling & Taylor, die 1987 aus Neuseeland beschrieben wurde, scheint mit dem bloßen Auge und dem Lichtmikroskop kaum unterscheidbar zu sein. Die von WATLING & TAYLOR (1987) u.a. genannte geringe Sporenbreite ist als Unterscheidungsmerkmal zu *C. laricina* dürftig. HAUSKNECHT (1995a) wies jedoch mit dem Elektronenmikroskop nach, daß die Sporenornamentation eine andere Struktur habe.

Übersieht man bei der lichtmikroskopischen Untersuchung die leicht aufgeraute Oberfläche, die bei mittelmäßiger Optik oftmals nur erahnt werden kann, so landet man bei der Bestimmung bei kleinsporigen Vertretern der *C. mesospora*-Gruppe, unter anderem *C. roberti* Singer & Hausknecht (vergl. hierzu auch ENDERLE 1993: 35).

HAUSKNECHT (1995a) befaßte sich in einer ausführlichen Studie mit der Variabilität von *C. dumetorum* und beschrieb dabei 2 neue Varietäten. Nachfolgend sein infraspezifischer Schlüssel. Die gültige Neukombination mit *C. laricina* überlasse ich A. HAUSKNECHT, falls dieser *C. laricina* als korrekten Namen für den obigen Pilz anerkennt:

1. Sporen im Lichtmikroskop glatt bis undeutlich rauh, im REM (Rasterelektronenmikroskop) aber deutlich warzig, dickwandig, ellipsoidisch, Porus nicht papilliert oder schnabelförmig vorgezogen. Cheilo- und Stielzystiden mit langem Hals und kleinem Köpfchen (meist unter 5 µm). Lamellen entfernt. Wachstum an offenen, wärmebegünstigten Stellen

*C. dumetorum* var. *phaeoleiospora*

1. Sporen im Lichtmikroskop fein warzig-rauh mit dünnerer Wand. Porus papilliert oder nicht. Cheilozystiden meist mit Köpfchen über 5 µm und kurzem Hals. Lamellen dichtstehend. Wachstum in Wäldern, auf nacktem humosem Boden, der von Holz- oder Pflanzenresten durchsetzt sein kann, seltener im Gras oder in dichter Krautschicht außerhalb des Waldes . 2
2. Sporen deutlich zitronen- bis mandelförmig mit überwiegend papilliertem oder schnabelförmig vorgezogene Porus. Warzen der Sporenoberfläche im REM unterschiedlich groß, in der Nähe des Porus fehlend. Cheilo- und Stielzystiden mit Köpfchen meist über 5 µm groß. Hut- und Stielbekleidung nie mit vereinzelt Haaren

*C. dumetorum* var. *dumetorum*

2. Sporen ellipsoidisch mit im Lichtmikroskop undeutlichem, großem, ganz selten etwas ausgezogenem Porus. Warzen der Sporenoberfläche im REM meist gleich groß, auch in der Nähe des Porus, regelmäßiger und kleiner als bei var. *phaeoleiospora* und var. *dumetorum*. Köpfchen der Cheilo- und Stielzystiden intermediär zwischen var. *phaeoleiospora* und var. *dumetorum*. Hut- und Stielbekleidung vereinzelt mit bis zu 100 µm langen Haaren

*C. dumetorum* var. *austriaca*

**2. *Conocybe microspora* (Velenovsky) Dennis var. *microspora* in Bull. Soc. Mycol. France 69: 189, 1953 (non sensu Dennis)**

**Basionym:** *Galera microspora* Velenovsky, Česk Houby: 542, 1920

**Synonym:** *Conocybe microspora* (Velenovsky) Svrcek, Česká Mykol. 37 (4): 215, 1983 (überflüssige Neukombination)

**Farabbild.:** von der var. *microspora* kenne ich keine Farabbildung, lediglich von der var. *brunneola*: BON (1988: 261), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995, Taf. 377), COURTECUISSÉ & DUHEM (1994, Fig. 1322)

**Hut** -11 mm breit, konvex bis flach konvex, teilweise nach oben aufgeschirmt, ohne oder mit winzigem Buckelchen, Hutmitte bräunlich bis rotbräunlich, ca. Cailleux R47, nach außen deutlich heller, hell ockerbräunlich, 3/4 durchscheinend gerieft, ausgeblaßt, schmutzig ockerbräunlich bis hell kartonfarben mit dunklerer Mitte, Hutrand nicht überstehend

**Lamellen** normal weit (nach VELENOVSKY und HAUSKNECHT ± gedrängt), schmal bis höchstens schwach bauchig, -2 mm breit, hell zimtbräunlich mit hellerer Schneide

**Stiel** -30 mm lang, in der Mitte -1 mm dick, oben blaß, nach unten zunehmend rot- oder rostbräunlich, Basis kleinknollig, minimal weißfilzig

**Sporen** (5,2) 6,2-7,2 (7,4) x (3,5) 3,8-4 (4,2) µm, L/B-Verhältnis ca. 1,6-1,9; ellipsoid bis schwach mandelförmig, mit kleinem, aber deutlichem Keimporus und unauffälligem bis deutlichem Apikulus, glatt, nicht sehr dunkel gefärbt; Basidien 4-sporig, z.B. 24 x 8 µm

**Cheilozystiden** lecythiform, ca. 16-21 x 8-10 x 4-5 µm

**Caulozystiden** lecythiform, 18-23 x 7,5-12(13,2) x 4,5-5,8 µm

**Huthaut** aus relativ großen, breit keuligen, ca. 30-45 x 14-17 µm großen Elementen bestehend; diese blaß und meist mit bräunlichem „Füßchen“

**Ammoniakreaktion:** negativ

**Funddaten:** 9.7.92, Ostdeutschland, Glauchau-Gesau, Landkr. Glauchau, MTB 5141/3, Meeraner Str. 50, auf Wiese, ohne Verbindung zu Dung, leg. M. GRAF, det. M. ENDERLE. - 5.8.94, Deutschland, Baden-Württemberg, MTB 7527/1, beim Krankenhaus Langenau, auf Rasen im Krankenhaus-Garten, auf der Ostseite des Gebäudes, unter einem Baum im Gras/Moos, leg. M. ENDERLE, det. A. HAUSKNECHT. - 28.8.94, Deutschland, Baden-Württemberg, Wald „Hörnle“ bei Ulm-Grimmelfingen, MTB 7625/2, am Wegrand bei Fichten (*Picea abies*), Exkursion mit G. & H. BENDER, leg. et det. M. ENDERLE.

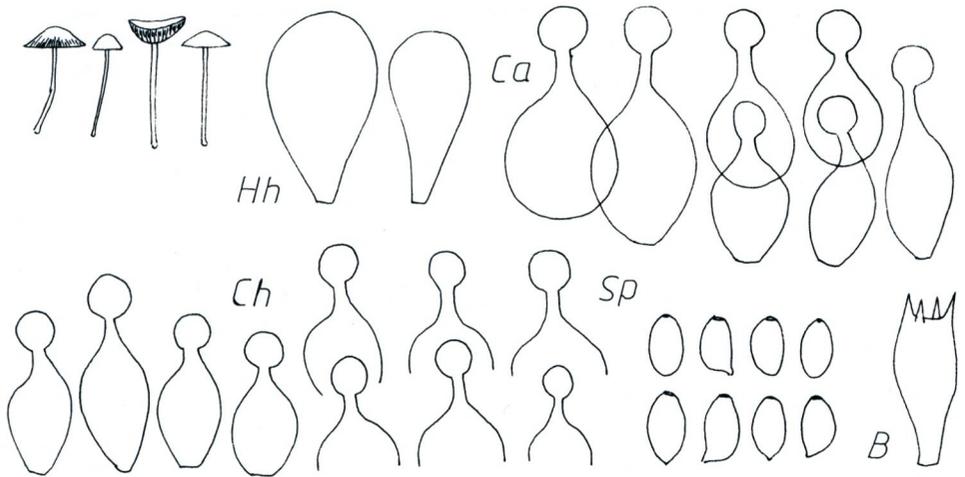


Abb. 2: *Conocybe microspora* var. *microspora*

**Ökologie und Verbreitung:** Die oft relativ früh erscheinende Art (inkl. var. *brunneola*) scheint eine breite ökologische Amplitude zu haben. Nach HAUSKNECHT (1992) wächst sie an grasigen Stellen und auf nackter Erde auf kalkigem Untergrund. SVRČEK (1983) fand sie in der tschechischen Steppe auf kalkhaltigem Boden. BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) geben „inner- und außerhalb von Wäldern, zwischen Moosen, Nadelstreu, auch bei Brandstellen“ an. Meine eigenen Funde stammen von Gras/Moos aus einem Obstgarten und konträr dazu von einem Wegrand bei Fichten in einem Mischwald auf kalkhaltigem Untergrund.

Nach HAUSKNECHT (1995b) „ist es erstaunlich, daß die var. *brunneola* laut KRIEGLSTEINER (1991) in Deutschland relativ häufig und offenbar weit verbreitet ist, während sie der Autor für Österreich als ausgesprochen selten bezeichnen muß. Es sei nicht auszuschließen, daß vor allem bei älteren Bestimmungen andere Arten inkludiert worden sind, so vor allem im LM glattsporig erscheinende Aufsammlungen von *C. dumetorum*.“

Da die typische Varietät der *C. microspora* nur in einem Bestimmungsschlüssel von SINGER & HAUSKNECHT (1992) enthalten ist, wissen wir über ihre wahre Verbreitung sehr wenig. Nach den mir bekannten Fundnotizen dürfte sie in Europa relativ selten, aber weit verbreitet sein.

**Anmerkungen:** Die kaum bekannte Sippe ist charakterisiert durch sehr kleinen Wuchs, ins Bräunliche gehende Hutfarbe, sehr kleine Sporen, lecythiforme Cheilo- und Caulozystiden und negative  $\text{NH}_3$ -Reaktion.

Nahe verwandt scheint *Conocybe excedens* (Kühn. ex Kühn. & Watl. zu sein, die sich nach SINGER & HAUSKNECHT vor allem durch etwas längere (7-9  $\mu\text{m}$ ) und durchschnittlich über 7,2 x 4,3  $\mu\text{m}$  große Sporen und meist größere, 10-35 mm breite Fruchtkörperhüte unterscheiden soll.

*Conocybe roberti* Singer & Hausknecht weicht nach Angaben ihrer Beschreiber durch noch kleinere, 3-8 mm breite Hüte, entfernter stehende Lamellen und in typischer Ausführung etwas breitere, mehr eiförmige, 5,7-7 (7,5) x 3,5-5  $\mu\text{m}$  große Sporen mit einen L/B-Quotienten von 1,3-1,6 (*C. microspora*: 1,6-2,1) ab.

Die var. *brunneola* (Kühn. ex Kühn. & Watl.) Singer & Hauskn. der *C. microspora* hat  $\pm$  bohnenförmige Sporen.

Verwechslungen sind auch möglich mit der kleinwüchsigen und kleinsporigen *C. dumetorum* (Velen.) SVRCEK, die von HAUSKNECHT (1995a) in 3 Varietäten aufgespalten wurde. Die typische Varietät weicht von *C. microspora* var. *microspora* durch (ähnlich kleine, jedoch) im Lichtmikroskop ± warzige Sporen mit zitronen- bis mandelförmiger Form ab (Porus oft papilliert oder schnabelförmig vorgezogen); die Cheilo- und Caulozystiden haben meist größere, 4,3-6,8 µm breite Köpfchen.

Sehr schwierig ist die Abgrenzung der *C. dumetorum* var. *phaeoleiospora* Hausknecht, da die Sporenform derjenigen von *C. microspora* var. *microspora* gleicht und die Sporenoberfläche im Lichtmikroskop ± glatt erscheint, jedoch bei elektronenmikroskopischer Betrachtung deutlich warzig sein soll. Laut HAUSKNECHT (1995a) „bleibt im Zweifelsfall die REM-Fotographie der Sporen als sichere Unterscheidungshilfe“.

Der Fund von *C. brunneola* in BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995, Nr. 377) mit ungewöhnlich großen Cheilozystidenköpfen ist derzeit schwer einzuordnen, paßt aber gut zu VELENOVSKY'S *Galera dumetorum*, die laut brieflicher Mitteilung von M. SVRCEK (14.2.96) relativ große Zystidenköpfchen haben soll, obwohl SVRCEK (1956) diese in seiner Zeichnung zu *C. dumetorum* nur durchschnittlich groß zeichnet.

Die Nomenklatur der *C. microspora* ist kompliziert. VELENOVSKY beschrieb 1920 (1921?) in seinem bekannten Pilzwerk „Ceské Houby“ eine *Galera microspora*, die lange Zeit unerkannt blieb bis DENNIS 1949 in Trinidad einen Pilz fand, den er mit dem VELENOVSKY'Schen Pilz für identisch hielt. Da die Gattung *Conocybe* damals bereits gut bekannt und eingeführt war, kombinierte er den Pilz VELENOVSKY'S, in einem Aufsatz im französischen „Bulletin“ 1953, korrekt mit *Conocybe*.

In Unkenntnis dieser Kombination kombinierte SVRCEK den Pilz VELENOVSKY'S 1983 (Ceska Mykologie) überflüssigerweise nochmals mit *Conocybe*. 1978 fand SINGER in Brasilien einen Pilz, der nach seiner Meinung identisch mit DENNIS' Fund in Trinidad war, jedoch nicht mit VELENOVSKY'S Art. Deshalb schlug er 1992 in einer Arbeit mit A. HAUSKNECHT für seinen und DENNIS' Pilz den neuen Namen *Conocybe microsperma* vor. Obwohl DENNIS der korrekte Kombinationsautor der *Conocybe microspora* ist, muß nach SINGERS Meinung DENNIS' Pilz *C. microsperma* heißen.

Ob SINGER in diesem Zusammenhang VELENOVSKY'S Typusmaterial der *Galera microspora* untersuchte, ist nicht eindeutig bzw. geht aus seinen Veröffentlichungen nicht hervor. Denn VELENOVSKY'S *Galera microspora* weicht in einigen Details vom heutigen Konzept dieser Art ab. Nach der Originalbeschreibung soll sie ein blaßer Pilz mit rein weißem Stiel, gedrängten, breit angewachsenen, zum Teil grauweißlichen Lamellen, rundlich-ellipsoiden Sporen und ca. 3 µm breiten Zystidenköpfen sein, wobei die Zystidenangabe „cystidiis stipitato-capitulatis“ nicht fehlgedeutet werden darf, denn sie bedeutet, daß die Zystiden (Cheilozystiden) kopfig gestielt sind und nicht, daß sich am Stiel kopfige Zystiden befinden!

Darüber hinaus existiert noch eine *Pholiotina microspora* Singer (1989). Falls die Gegner der Gattung *Pholiotina* diese Art mit *Conocybe* kombinierten wollten, gäbe es eine weitere *C. microspora* bzw. müßte erneut ein neuer Name gefunden werden.

Bezüglich der Nomenklatur einiger oben genannten Sippen, vergleiche meine Ausführungen zu *Conocybe laricina* (Kühner) Kühner in diesem Aufsatz.

### 3. *Conocybe pallidospora* (Kühner ex) Kühner & Watling in Notes Royal Bot. Garden Edinb. 40 (3): 540-541, 1983

**Basionym:** *Conocybe siliginea* (Fries: Fries) Kühner var. *pallidospora* Kühner, Le genre *Galera*: 100, 1935 (*nomen nudum*)

**Synonym:** ?*Conocybe leptospora* Zschieschang, Beitr. z. Kenntn. Pilze Mitteleuropas V: 83-86, 1989

**Farbabbild.:** Breitenbach & Kränzlin (1995: 305, Taf. 384)

**Hut** 11 mm breit, stumpf konisch-glockig, in der Mitte wässrig hellbraun (*nicht* freudig gefärbt), nach außen deutlich heller, kaum durchscheinend gerieft, hygrophan, ausgeblaßt hell kartonfarben

**Lamellen** schmal, normal weit, hell, blaß zimtockerlich, Schneiden etwas heller

**Stiel** 22 mm lang, in der Mitte 1 mm dick, oben blaß, gegen die Basis rötlichbraun und kaum knollig

**Sporen** (6,6) 7-8,5 x 4-4,9 (5)  $\mu\text{m}$ , durchschnittlich 7,6 x 4,5  $\mu\text{m}$ , glatt, ellipsoid bis schwach mandelförmig, sehr dünnwandig, mit undeutlichem Keimporus, unter dem Mikroskop in Wasser und  $\text{NH}_3$  auffallend blaß bis fast farblos; Basidien 4-sporig

**Cheilozystiden** vom „kleinen“ Typ, ca. 16-19 x 7,5-9 x 3-4  $\mu\text{m}$ , lecythiform

**Caulozystiden** deutlich haar- oder schlauchförmig, keine lecythiformen gesehen (laut KÜHNER und WATLING können an der obersten Stielspitze auch einige lecythiforme Caulozystiden vorhanden sein; diese sind nach meiner Meinung taxonomisch irrelevant. Es könnte auch sein, daß diese von den Lamellenschneiden auf die Stielspitze gefallen sind)

**Funddaten:** 5.8.93, Deutschland, Baden-Württemberg, MTB 7527/1, nördlich Riedheims, an der Nordseite des Waldstreifens R1 (ca. in dessen Mitte), wenige Meter vor der bayerischen Grenze, im Gras, auf schwarzer Riederde, leg. et det. M. ENDERLE, conf. A. HAUSKNECHT

**Ökologie und Verbreitung:** Die Sippe scheint meist einzeln, selten gesellig, von Frühsommer bis Herbst, auf grasiger, selten nackter Erde zu wachsen. Weltweit ist sie bisher kaum gefunden worden. KRIEGLSTEINER (1991) nennt keinen Fund für Deutschland. ZSCHIESCHANG (1989) fand sie vielleicht (als *C. leptospora*) mehrfach in Ostdeutschland und in der Mongolei, teilweise auf alten Brandstellen. BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) fanden sie einmal in der Schweiz. WATLING (1988) weist auf einen Fund hin, den er aus Finnland zugeschickt bekam.

**Anmerkung:** *Conocybe pallidospora* ist ein schwieriges und schwer abgrenzbares Taxon. Sehr nahe verwandt ist *C. pilosella/piloselloides*, die durch dunklere, dickwandigere und etwas kleinere Sporen „ohne“ Keimporus abweicht. *C. pilosella* scheint zudem die Tendenz zu eingestreuten lecythiformen Caulozystiden und zu längeren Fruchtkörperstielen zu haben.

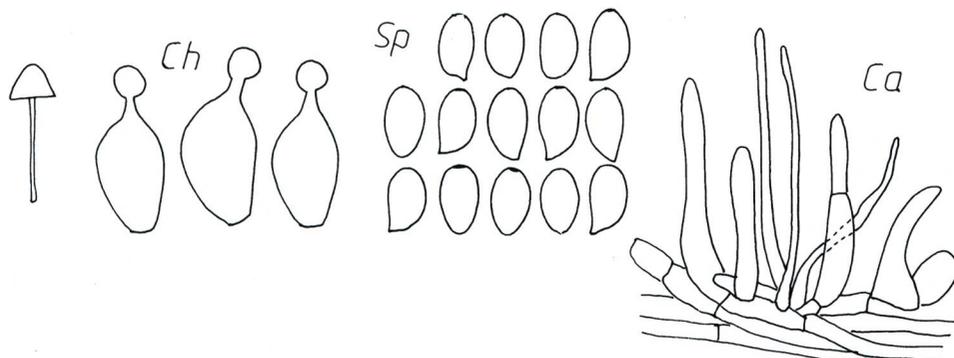


Abb. 3: *Conocybe pallidospora*

Eine enge Verwandtschaft besteht auch mit kleinsporigen Sippen der *Conocybe sienophylla*, insbesondere mit der von mir vorgestellten Form b) (vergl. ENDERLE 1994: 38-39).

*C. pallidospora* ist seit ihrer Beschreibung als Form durch KÜHNER (1935) und als Art durch WATLING (1983) kaum gefunden worden. Ihre Abgrenzung als Art ist schwierig und ihre Identität und eventuelle Selbständigkeit muß durch weitere Funde verifiziert werden.

Bei der Artbeschreibung durch WATLING (1983) fällt folgendes auf:

Er nennt die Art selten und beschreibt sie nur anhand von KÜHNERS Herbarmaterial, ohne sie selbst frisch gefunden zu haben. Dem Hut gibt er ein Maß von 6-10 mm, obwohl KÜHNER 10-16 mm Breite nennt.

Die lateinische Diagnose enthält schwer zu vereinbarende Sporenmaße: (5,5) 7-8 (-8,7-11) x (3,5) 4,5-5 (-6,2) µm; die Sporenform nennt er ellipsoid oder schwach mandelförmig, obwohl er in der beigegebenen Sporenzeichnung (Fig. 1: G) eher eiförmige Sporen zeichnet. Die Cheilozystidenlänge scheint mit 17-18 µm in ihrer Variabilität nicht voll erfaßt zu sein. Die vielleicht entscheidenden Unterscheidungsmerkmale zu nahe verwandten Sippen, nämlich die sehr hellen, dünnwandigen Sporen, die nach seinen Angaben gegen den Porus konisch zulaufen sollen, sowie die an der obersten Stielspitze scheinbar sehr zerstreut vorhandenen lecythiformen Caulozystiden, werden in der entscheidenden lateinischen Diagnose nicht erwähnt. Schließlich bezeichnet WATLING (1983) die Cheilozystiden als „rather delicate in overall appearance“ (ziemlich zart in ihrer Gesamterscheinung) was an den von ihm gezeichneten Zystiden nicht nachvollziehbar ist.

Der von CONTU (1991) aus Sardinien beschriebene Fund ist schwer zu deuten, da die Beschreibung vielleicht nicht ganz authentisch ist: die Sporen sind untypisch dickwandig gezeichnet (was für *C. pallidospora* keinesfalls zutrifft), obwohl dies in der Beschreibung nicht erwähnt ist. Vielleicht handelt es sich nur um einen Fehler beim Zeichnen. Die Sporenmaße liegen an der Obergrenze bzw. darüber. Die Stielstärke gibt CONTU mit 0,02-0,05 cm (= 0,2-0,5 mm) an, während er sie aber 3 x so dick zeichnet. Schließlich sieht er in seinem Fund ausdrücklich eine *Mixtae*, was auf meinen Fund nicht zutrifft.

1989 beschrieb ZSCHIESCHANG, offenbar ohne von WATLING's Arterhebung der *C. siliginea* var. *pallidospora* zu wissen (von der Existenz der KÜHNER'schen Varietät *C. siliginea* hatte er jedoch Kenntnis) eine *Conocybe leptospora*, die sich von *C. pallidospora* vorwiegend durch Graubeitöne im Hut unterscheidet. Ansonsten ist kein Hiatus zwischen den beiden Sippen zu erkennen.

#### 4. *Conocybe pilosella* (Pers.: Fr.) Kühner 1935

In Z. Mykol. 59 (1) (ENDERLE 1993) beschrieb ich Funde der *C. pilosella*. Ich reiche hier ein Foto dieser selten abgebildeten Art nach.

Weitere Abbildungen befinden sich mittlerweile bei

- COURTECUISSÉ & DUHEM (1994: Fig. 1325, Frk. untypisch hell),
- MOSER & JÜLICH (Atlas der Basidiomyceten, III Conocybe 6, unten) und
- BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Fig. 385).

**Funddaten** zu meinem Dia: 21.9.94, Deutschland, Baden-Württemberg, Wald „Hörnle“ bei Ulm-Grimmelfingen, Landkreis Alb-Donau-Kreis, MTB 7625/2, am Wegrand bei Fichten, leg. et det. M. ENDERLE.



Abb. 4: *Conocybe pilosella* (Dia: M. Enderle)

### 5. *Pholiotina aeruginosa* (Romagnesi) Moser in Kleine Kryptogamenflora II b/2: 283, 1983

**Basionym:** *Conocybe aeruginosa* Romagnesi, Bull. Soc. Myc. France 84 (3): 365-368, 1968

**Synonym:** *Pholiotina aeruginosa* (Romagn.) M. Bon, Doc. Mycol. 21 (83): 38, 1991, (überflüssige, erneute Kombination)

**Farbabbild.:** BON (1992: 89, Fig. D, sehr gut zu meinem Fund passend!); ROMAGNESI (1968: opp. 366, Hutfarbe extrem grün); COURTECUISSÉ & DUHEM (1994: 362, Fig. 1319, Hutfarbe übertrieben grün); BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995, Taf. 395, exakt zu meinem Fund passend!); MOSER & JÜLICH: Farbatlas der Basidiomyceten, Taf. III Pholiotina 3, unten (ein Foto von A. HAUSKNECHT mit sehr untypischer Farbe und Konsistenz; laut pers. Mitteilung A. HAUSKNECHT handelt es sich hier um eine „Wuchsform bei extrem trockenem Wachstum“)

#### Erstfund für Bayern

Bei einem Spaziergang mit meinen beiden Söhnen Robert und Nikolai im Donau-Auwald bei Riedheim am 23. August 1995 entdeckte Robert am Wegrand unter *Fagus sylvatica* und *Fraxinus excelsior* einen einzeln wachsenden, kleinen Pilz mit auffallend düster grünbläulichem Hut. Ich bat den Pilz stehen zu lassen, um ihn an nächsten Tag ausgewachsen zu holen und zu fotografieren; dabei dachte ich an *Volvariella caesiointincta* P.D. Orton, von der ich noch kein gutes Foto hatte. Beim Pflücken am folgenden Tag fielen mir sofort die nicht nach einem Scheidling aussehenden, zimtbräunlichen Lamellen auf, und mir kam sofort der Gedanke an die grünhütige *Pholiotina*, die ROMAGNESI vor längerer Zeit beschrieben hat. Ein kurzer Blick in den Schlüssel zuhause brachte Gewißheit. Nun war ich auf die mikroskopischen Details gespannt. Handelte es sich bei dieser offenbar sehr seltenen Sippe nur um eine Farbvariante einer häufigen Art oder waren die Hutfarben wirklich mit abweichenden, charakteristischen Mikromerkmalen korreliert?

Leider sind die velumlosen *Pholiotinen* aus den Sektionen *Cyanopodae* und *Piliferae* mikroskopisch sehr ähnlich. Alle haben mehr oder weniger flaschenförmige Zystiden, meist auf Hut, Lamellen und Stiel, die mal spitzer, mal stumpfer, mal länger, mal kürzer sind. Die Sporen



Abb. 5: *Pholiotina aeruginosa* (Dia: M. Enderle)

schwanken im üblichen Pilzsporenbereich von 8-11  $\mu\text{m}$  Länge. Dennoch glaube ich, daß die vorliegende Sippe aufgrund ihrer vollkommen abweichenden Hutfarbe und den mikromorphologischen Details, die auf keine der mir bekannten ähnlichen Arten (*Ph. stripes* (Cooke) Singer, *Ph. friesii* (Lundell) Enderle 1994, *Ph. aberrans* (Kühner) Singer) genau paßen, eine eigene Art sein könnte. (Was ist eine Art?)

Am 2.9.95 trieb es mich erneut zum Fundort, und ich entdeckte zu meiner großen Freude einen weiteren, frisch gewachsenen Fruchtkörper mit noch deutlicher grünen Hutfarben, die zwischen denjenigen von *Russula aeruginosa* Lindblad und *Stropharia aeruginosa* (Curt.: Fr.) Quélet lagen. Der Hutrand war weniger abrupt hell gefärbt, aber immer noch deutlich genug; dafür reichte die kräftige Hutriefung bis fast zur Mitte. Diese war im Gegensatz zum ersten Fund hautfarben, wie der Hutrand.

*Pholiotina aeruginosa* scheint sehr selten zu sein. Außer der Originalbeschreibung ist mir nur eine kurze Fundbeschreibung von WÖLDECKE & WÖLDECKE (1983) über den vermutlichen ersten Nachweis für Deutschland bekannt. Die dortigen Angaben decken sich gut mit meinen Beobachtungen; er fand seine Pilze unter Esche.

ROMAGNESI machte seinen Fund, übrigens auf den Tag genau vor 28 Jahren, wie ich unter Buche und Esche. Kurz vor Fertigstellung des Manuskripts für diesen Aufsatz erreichte mich das brillante Buch der Schweizer Mykologenfreunde BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) in dem *Ph. aeruginosa* typisch abgebildet und sehr informativ beschrieben ist.

Unser Fund scheint (nach KRIEGLSTEINER 1991) der erste für Bayern und der dritte für (West-) Deutschland zu sein.

#### Fundbeschreibung:

**Hut** -35 mm breit, jung glockig, alt konvex bis flach aufgeschirmt und mit nach oben geschlagenen Rändern, die an mehreren Stellen, teilweise tief eingerissen sind; in der Mitte mit kleinem, stumpf-

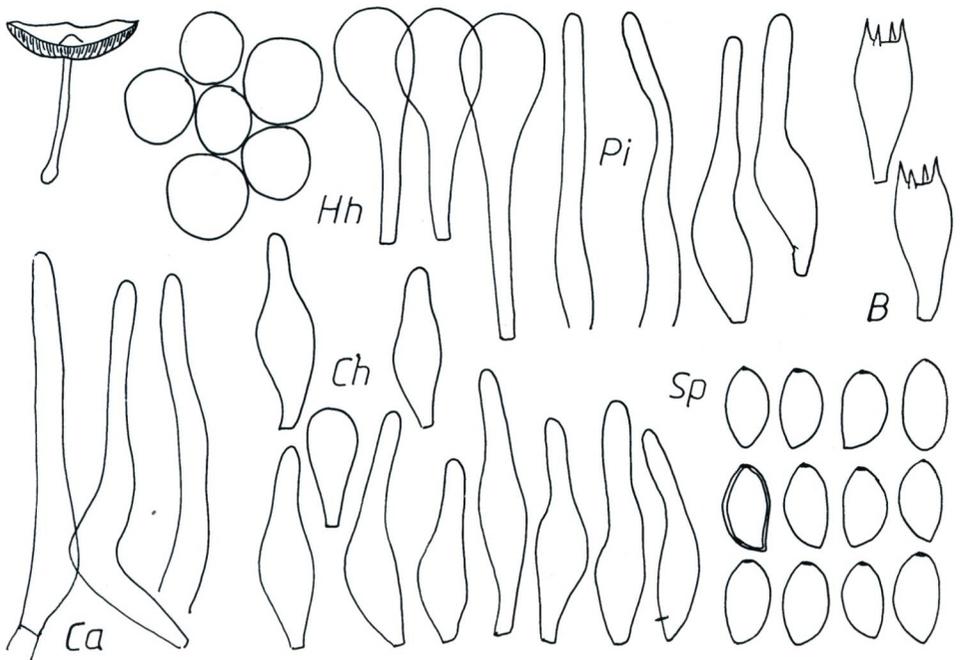


Abb. 6: *Pholiotina aeruginosa*

fem Buckel, Hut kaum bis 3/4 gerieft, Oberfläche  $\pm$  glatt, unter der Lupe mit wenigen kleinen Narben, Grübchen oder länglichen Riefen, trocken, matt, verwaschen düster grünbläulich, am Rand deutlich anders gefärbt: schmutzig hell ockerlich, hautfarben, hygrophan, ausgeblaßt gleichfalls zweifarbig; auf der Scheibe hell grünsparnfarbig, in einer wenige Millimeter breiten Randzone hell ockerlich (auch am Exsikkat ist diese frappierende Zweifarbigkeit erhalten)

**Lamellen** normal weit, fast frei, am Stiel stark ausgebuchtet und mit winzigem Zähnchen angewachsen, etwas bis deutlich bauchig, -4 mm breit, schmutzig hell zimtbräunlich mit heller Schneide

**Stiel** -40 mm lang, in der Mitte -5 mm dick, zur Spitze fast gleichdick oder etwas verjüngt, Basis höchstens schwach knollig; weißlich, über die gesamte Länge unauffällig bestäubt-liniert, an der Spitze am stärksten

**Geruch** unauffällig, leicht säuerlich (?)

**Sporen** 8,5-10 x 4,9-5,6  $\mu$ m, ellipsoid bis schwach mandelförmig, glatt, mit teilweise verdickter Wand (bei manchen Sporen kaum sichtbar), mit kleinem, unauffälligem Porus und ebensolchem Apikulus (Sichtbarkeit des Porus auch deutlich schwankend), reife Sporen inn NH<sub>3</sub> relativ kräftig gefärbt, ockergelblich; Basidien 4-sporig, ca. 24-27 x 9-10,5  $\mu$ m

**Cheilozystiden** 30-50 x 6,5-10  $\mu$ m, lageniform bis utriform, farblos, dünnwandig

**Pleurozystiden** nicht untersucht, sehr wahrscheinlich keine vorhanden

**Caulozystiden** an der Stielspitze ca. 40-80 x 6-8  $\mu$ m, fädig, flaschenförmig, Hals oft etwas gewunden

**Pileozystiden** ähnlich den Caulozystiden; im Quetschpräparat kaum in ganzer Länge sichtbar, meist abgeknickt, abgebrochen oder mit der Basis in der Huthaut steckend

**Huthaut** aus rundlich-gestielten, keuligen Elementen bestehend: 30-65 x 10-18 µm

**Schnallen** vorhanden

**Funddaten:** 23.8/24.8.95, Deutschland, Bayern, Donau-Auwald bei Leipheim-Riedheim, MTB 7527/1, ein Frk. am Wegrand unter *Fagus sylvatica* und *Fraxinus excelsior*, leg. Robert ENDERLE, det. M. ENDERLE; am 2.9.95, am selben Standort, 1 Frk., leg. et phot. M. ENDERLE.

## 6. *Pholiotina brunnea* (J.E. Lange & Kühner ex Watling) Singer 1973

In Z. Mykol. 57 (1) (ENDERLE 1991 b) stellte ich Funde der *Pholiotina brunnea* vor. Ich reiche jetzt ein Foto dieser Art nach, die seither nur noch von LONATI (1993) und COURTECUISSÉ & DUHEM (1994: Fig. 1318) abgebildet wurde.

**Funddaten** zum Dia: 28.8.94, Baden-Württemberg, Wald „Hörnle“ bei Ulm-Grimmelfingen, Landkreis Alb-Donau-Kreis, MTB 7625/2, am Wegrand bei Rotbuchen und Fichten, leg. et det. H. BENDER (Mönchenglöblich) und M. ENDERLE, phot. H. BENDER.

## 7. *Pholiotina filaris* (Fries) Singer, Beih. Bot. Centralblatt 56, Abt. B: 170, 1937; sensu WATLING 1982 und ENDERLE 1986

**Basionym:** *Agaricus togularis* Bull. var. *filaris* Fries, Icones Selectae Hymenomycetum II: 2, und Taf. 104/4, 1877-1884

**Synonyme:** *Pholiota togularis* var. *filaris* (Fries) J.E. Lange, Dansk Bot. Ark. 2 (11): 7, 1921  
*Pholiota filaris* (Fries) Lange, Flora Agaricina Danica 1:6, 1940  
 ?*Galera pusilla* (Quélet) Quélet, Flore Mycol. de France 81, 1888  
 ?*Pholiota pusilla* (Quélet) Maire apud Kühner, Le Genre Galera: 160, 1935

**Farbabbild.:** FRIES, Icon. Select. Hym. 104/4 (?); LANGE 106 C & C1; PHILLIPS (1981: 155, untypisch, *Galerina*?);

**Hut** -9 mm breit, konvex, flach konisch, ohne abgesetzten Buckel, dunkel honigfarben, orange-fuchsig, ockerbräunlich, in der Mitte ca. Cailleux P59, nach außen heller, ins ockergelbliche gehend, 2/3 stark durchscheinend gerieft, hygrophan, von der Mitte her hell cremeockerlich ausblappend; nach dem Austrocknen leicht radial runzelig

**Lamellen** fast frei, normal weit bis etwas entfernt, schwach bauchig, -2 mm breit, hell zimtbeige, Schneiden heller

**Stiel** -35 mm lang, in der Mitte -1 mm dick, im oberen Drittel oder bis zur Mitte mit hell ockerlichem, abfälligem Ring, an der Spitze hell cremefarben, nach unten zunehmend dunkler gefärbt, rostig, gegen die Basis fast schwarzbraun, an der Spitze deutlich weißlich bepudert, Basis etwas erweitert

**Geruch** unauffällig, vielleicht schwach säuerlich

**Sporen** 7,3-8,2 x 4,5-4,9 µm, ellipsoid bis schwach mandelförmig, glatt, mit sehr kleinem Porus und Apikulus, dünnwandig, in NH<sub>3</sub> hell ockergelblich; Basidien 4-sporig, z.B. 33 x 9 µm, Sterigmen relativ groß, -5,8 µm lang; mit zahlreichen Brachybasidien (Wände verdickt)

**Cheilozystiden** 25-41 x 6-11 µm, lageniform bis utriform, meist mit breiter Basis

**Pleurozystiden** vermutlich nicht vorhanden

**Caulozystiden** an der Stielspitze zahlreich, ähnlich den Cheilozystiden oder mehr schlauchförmig

**Funddaten:** 30.9.89, Deutschland, Bayern, im Donau-Auwald bei Leipheim-Weißen, MTB 7527/1, am Wegrand, leg. et det. M. ENDERLE (Exkursion mit Münchner Pilzverein); - 18.10.93, Deutschland, Bayern, Neu-Ulm/Pfuhl, MTB 7526, auf dem Gelände des Bertha-von-Suttner-Gymnasiums, bei der Hausmeister-Wohnung der Realschule, im Garten ganz hinten am Eck, im Moos/Gras, MTB 7527, leg. et det. M. ENDERLE (von diesem Fund stammt das Dia).



Abb. 7: *Pholiotina brunnea* (Dia: H. Bender)



Abb. 8: *Pholiotina filaris* (Dia: M. Enderle)

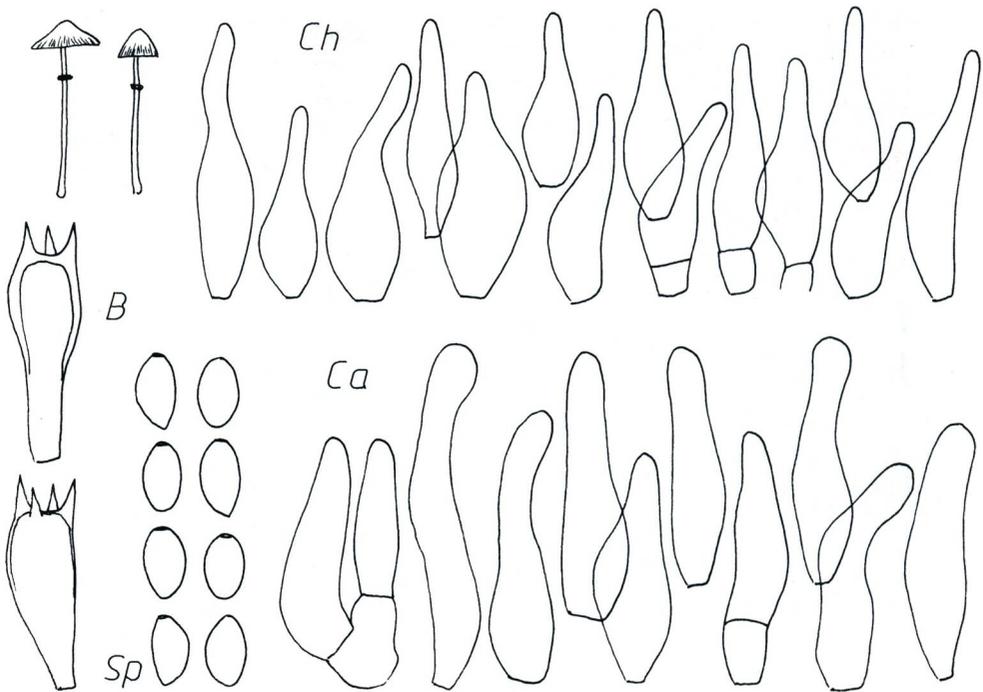


Abb. 9: *Pholiotina filaris*

**Ökologie und Verbreitung:** Aufgrund ungeklärter Probleme bei der Abgrenzung der obigen kleinsporigen Sippe vor allem von *Pholiotina rugosa* ist über die wirkliche Verbreitung der obigen Sippe wenig zu sagen. Nach KRIEGLSTEINER (1991), der *Ph. rugosa* als Synonym führt, kommt *Ph. filaris* vor allem im südlichen und nördlichen Teil Westdeutschlands zerstreut vor.

WATLING (1982, 1988) nennt sie aus England, Irland und Dänemark. WATLING & BIGELOW (1983) melden sie aus Nordamerika aus einem Gewächshaus.

Alle weiteren unter *Ph. filaris* veröffentlichten Funde stelle ich vorerst nicht hierher.

Die obige kleinsporige Sippe wächst nach WATLING (1982) auf lehmigem Boden in Wäldern auf kalkhaltigem Untergrund, an Wegrändern, in Parks, etc., was sich mit meinen Funden deckt.

**Anmerkungen:** Vor 10 Jahren stellte ich (ENDERLE 1986) einen Fund der kleinsporigen *Pholiotina filaris* (im Sinne WATLINGS 1982) vor. Mittlerweile gelangen mir 2 weitere Funde, die oben beschrieben sind.

Die Abgrenzung zu *Pholiotina rugosa* (Peck) Singer und auch *Pholiotina vexans* (P.D. Orton) M. Bon bereitet Probleme, zumal mir bisher keine Funde mit gröbersporigen Fruchtkörpern gelangen. In der Literatur reichen die Sporenmaße für diese Sippen von 8-12 µm Länge.

Nach den Beschreibungen soll *Ph. rugosa* vor allem durch größeren, dunkleren und stärker runzeligen Hut, etwas größere Sporen (8-10 µm Länge) und stärker zugespitzte Cheilozystiden abweichen.

*Pholiotina vexans* (P.D. Orton) M. Bon hat noch größere Sporen (10-12 µm Länge) sowie größere Zystiden- und Fruchtkörpermaße.

SINGER (1937, 1949, 1950, 1951) grenzte, die von ihm zu *Pholiotina* gestellten Sippen *Ph. filaris* und *Ph. rugosa* leider nicht überzeugend voneinander ab. Beide weisen in seinen Beschreibungen Sporenlängen von 9-11,5 µm auf, decken also keinesfalls die oben beschriebene kleinsporige Sippe ab und lassen keinen Hiatus untereinander erkennen. Auch die Beschreibungen von SCHILLING (1987, als *Ph. affin. blattaria*), LONATI (1994, als *Ph. filaris*) und BREITENBACH & KRÄNZLIN, als *Ph. filaris* passen in ihren Sporen- und teilweise auch Fruchtkörpermaßen nicht zur obigen kleinsporigen Sippe.

**8. *Pholiotina hadrocystis* (Kits van Waveren) Courtecuisse in Doc. Mycol. 16 (61): 48, 1985**

**Basionym:** *Conocybe arrhenii* var. *hadrocystis* Kits van Waveren, Persoonia 6 (1): 150, 1970

**Synonyme:** *Conocybe hadrocystis* (Kits van Waveren) Watling, Notes Royal Bot. Garden Edinburgh 38 (2): 354, 1980

*Pholiotina arrhenii* var. *hadrocystis* (Kits van Waveren) Derbsch & Schmitt, Atlas der Pilze des Saarlandes, Teil 2: 573, 1987 (ungültige Kombination, da ohne Angabe des Basionyms)

**Pseudonym:** *Pholiota blattaria* (Fr.) Quélet ss. Bres., Icon. mycol. 14: Taf. 688, 1930

**Farbabbild.:** LONATI (1994); die von KITS VAN WAVEREN (1970) zitierte Tafel 688 (als *Pholiota blattaria*) BRESADOLAs paßt aufgrund der dunklen Hutfarben und der ausschließlich keuligen Zystiden nicht gut zu meinem Fund.

**Hut** -22 mm breit, schon jung konvex bis flach konvex, alt aufschirmend und mit nach oben gewölbten Rändern und zentralem, flachem Buckel; honig- bis aprikosenfarbig, ca. Munsell N60, N59, 2/3 durchscheinend gerieft, zum Rand etwas heller, hygrophan, ausgeblasst hell ocker-gelblich

**Lamellen** normal weit, schwach bauchig, -2,5(3) mm breit, am Stiel ausgebuchtet und mit winzigem Zähnchen angewachsen, hell zimtfarben, alt dunkel zimtbräunlich, mit heller Schneide



Abb. 10: *Pholiotina hadrocystis* (Dia: M. Enderle)

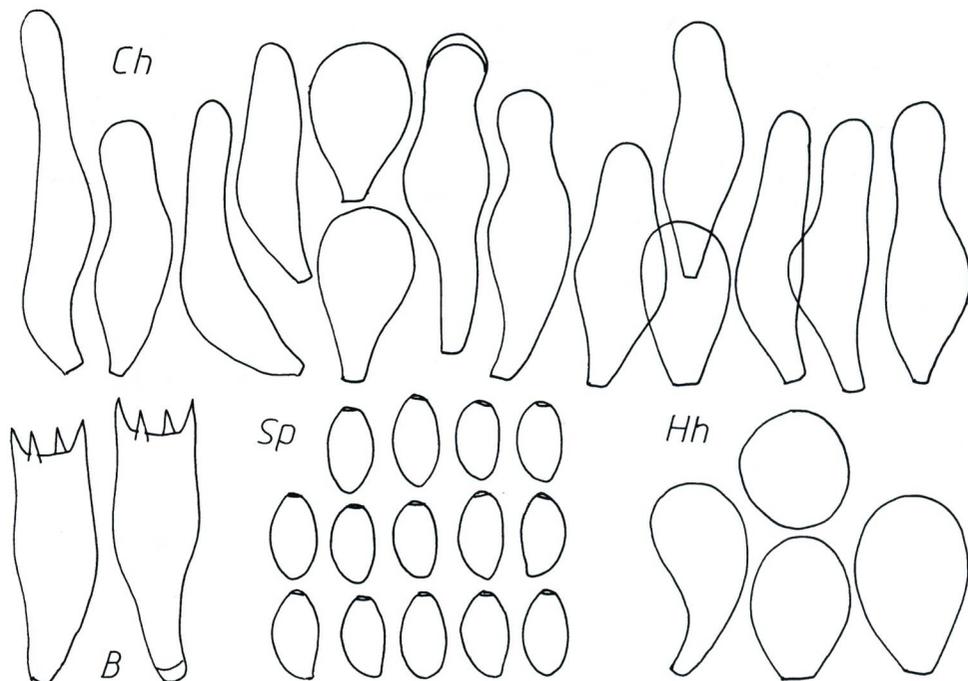


Abb. 11: *Pholiotina hadrocystis*

**Stiel** -35 mm lang, in der Mitte -4 (5) mm dick, zylindrisch oder etwas flachgedrückt, an der Spitze hell cremeweißlich, nach unten zunehmend dunkler, im unteren Drittel bräunlich bis schwarzbraun an der Basis; Basis gerade, kaum erweitert, weißfilzig; im oberen Stieldrittel mit hellem, kleinem, sehr abfälligem, oberseits gekerbtem Ring, der nach oben leicht abstreifbar ist

**Geruch** pilzartig banal

**Sporen** (7,6) 9-10 x (4,3) 5-5,4  $\mu\text{m}$ , ellipsoid bis länglich ellipsoid, mit großem Keimporus, Wand verdickt; Basidien 4-sporig

**Cheilozystiden** 18-36 (40) x 6-10  $\mu\text{m}$ , utriform, öfters mit etwas kopfig erweiterter Spitze, schlauchförmig, breit keulig

**Huthaut** aus rundlichen bis breit keuligen Elementen, ca. 20-40  $\mu\text{m}$  breiten Zellen bestehend (Skalpsschnitt)

**Funddaten:** 21.9.94, 27.9.94, Deutschland, Baden-Württemberg, Ulm-Donautal, MTB 7625/2, auf dem Sportplatz des SV Grimmelfingen, im Rasen entlang der Seitenmarkierung (aus Holzspänen?), leg. M. ENDERLE, det. A. HAUSKNECHT, Maissau/Österreich (meine Koll. 21.9.94) und Dr. ROY WATLING, Edinburgh/Schottland (meine Koll. 27.9.94); Diapositiv im Herbar ENDERLE.

**Ökologie und Verbreitung:** Die Art ist kaum bekannt und wenig dokumentiert. In Deutschland sind mir nur Fundnotizen von EINHELLINGER (1982) und DERBSCH & SCHMITT (1987) bekannt. KRIEGLSTEINER (1991) subsumiert die Art unter *Pholiotina* bzw. *Conocybe arrhenii*, weswegen über ihre Häufigkeit in Deutschland nichts zu sagen ist.

Außerhalb Deutschlands kenne ich Funde aus folgenden Ländern: Holland (KITS VAN WAVEREN 1970), Schottland (WATLING 1980 & 1982), Italien (LONATI 1994; LANZONI 1987) und Österreich (HAUSKNECHT, pers. Mitt.).

Die ökologischen Anforderungen dieser Herbstart sind wenig ausgeleuchtet. So schreibt WATLING (1980 & 1982) lakonisch „am Wegesrand“ und „an Waldrändern“. LANZONI (1987) berichtet von „feuchten Stellen, auf nackter Erde, unter den Laubbäumen *Quercus robur*, *Castanea sativa*, etc., anche in periodo subinvernale“. LONATI (1994) gelang ein Fund an einer feuchten Stelle bei *Populus tremula* und *Salix alba*. DERBSCH & SCHMITT (1987) nennen „grasige Wegränder, im Laubmischwald (*Fagus sylvatica*, *Quercus petraea/robur*) bzw. im Park; anlehmige Buntsandsteinböden“. HAUSKNECHT (pers. Mitt.) fand seine Pilze auf stark vermodertem Holz und Holzmulm von *Fagus*.

Die von mir gefundenen Pilze wuchsen ganz woanders, nämlich an einer anthropogen gestörten Stelle, einzeln bis dicht gesellig auf einem Fußballplatz im Rasen, an belichteter Stelle, auf und entlang der vermutlich mit Sägespänen angebrachten Seitenmarkierung des Spielfeldes.

**Anmerkungen:** Vor 3 Jahren (ENDERLE 1993: 38) gab ich, im Zusammenhang mit einem potentiellen Herbstfund der normalerweise früh im Jahr erscheinenden *Pholiotina aporus*, Hinweise zu *Ph. hadrocystis*. Mittlerweile gelang mir ein Fund der „echten“ *Pholiotina hadrocystis*, die von den häufigen und gut bekannten Arten *Pholiotina aporus* (Kits van Waveren) Cléménçon und *Pholiotina arrhenii* (Fr.) Singer gut zu unterscheiden ist.

Nach den an meinem Fund festgestellten Merkmalen, unterscheidet sie sich von der meist früh im Jahr erscheinenden *Ph. aporus* durch hellere Hutfarbe, dunklere Stielbasis, schwächer ausgeprägten Stielring, banalen Geruch, schlankere Sporen mit deutlichem Keimporus. Die Cheilozystiden beider Arten scheinen ähnlich zu sein.

Die gleichfalls im Herbst erscheinende *Pholiotina arrhenii* (vergl. ENDERLE 1991: 97) hat meist dunkleren, bis rotbraunen Hut, etwas kleinere Sporen (nach meinem Fund ca. 7,2-8,5 x 4,2-4,6-5 µm; andere Autoren geben für *Ph. hadrocystis* jedoch ähnliche kleine Sporen an.) und vor allem meist fädige, schmalere, kaum utriforme oder breit keulige oder kopfig erweiterte Cheilozystiden, die für *Ph. hadrocystis* typisch sind.

Die Cheilozystiden meines Fundes sind jedoch nicht so häufig kopfig wie sie KITS VAN WEVEREN (1970) in seiner Originalbeschreibung darstellt. Zudem sind die von ihm angegebenen Sporenmaße, die er für identisch mit der typischen Varietät von *Ph. arrhenii* hält, kleiner als bei meinem Fund.

## Literatur:

- BON, M. (1988) - Pareys Buch der Pilze. Hamburg.  
 - (1992) - Clé monographique des espèces galero-naucorioides. Doc. Mycol. **21 (84)**: 1-89.  
 BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN (1995) - Pilze der Schweiz, Band 4. Blätterpilze 2. Teil, Luzern.  
 BROSTRÖM, D. (1992) - *Conocybe*. Inventaren 3: 1-21.  
 CETTO, B. (1989) - I funghi dal vero, Vol. 6, Trento.  
 CONTU, M. (1991) - *Agaricales* rare o interessanti dalla Sardegna. Bol.Soc.Micol. Madrid **15**: 139-147.  
 COURTECUISSE, R. (1985) - Notes de nomenclature concernant les hyménomycètes - III. Doc. Mycol. **16 (61)**: 47-50,  
 COURTECUISSE, R. & B. DUHEM (1994) - Guide des Champignons de France et d'Europe. 476 S., Lausanne.  
 DENNIS, R.W.G. (1953) - Les *Agaricales* de l'île de la Trinité: Rhodosporae-Ochrosporae. Bull. trim. Soc. Mycol. France **69**: 145-198.  
 DERBSCH, H. & J.A. SCHMITT (1987) - Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen. Aus Natur und Landschaft im Saarland. Sonderband 3.  
 EINHELLINGER, A. (1973) - Die Pilze der Pflanzengesellschaften des Auwaldgebietes der Isar zwischen München und Grüneck. Ber.Bayer.Bot.Ges. **44**: 5-100.  
 - (1982) - Das Murnauer Moor und seine Pilze. Hoppea **41**:347-398.  
 ENDERLE, M. (1986) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde II (9. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beitr. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas **2**: 99-124.  
 - (1991) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien I: Bestimmungsschlüssel für die europäischen Arten der Gattung *Conocybe* Fayod. Z.Mykol. **57(1)**: 55-74.  
 - (1991b) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien II: Beschreibung einiger Funde. Z.Mykol. **57(1)**:75-108.  
 - (1993) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien IV. Z.Mykol. **59 (1)**: 27-43.  
 - (1994) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien V. Z. Mykol. **60 (1)**: 35-48.

- ENGEL, H. et al. (1986 „1981“) - Beschreibungen der auf den Pilzfärbtafeln abgebildeten Arten. Die Pilzflora Nordwestoberfrankens, Jahrg. **1-5**: 7-23.
- HANSEN, L. & H. KNUDSEN (1992) - Nordic Macromycetes 2. Kopenhagen.
- HAUSKNECHT, A. (1995a) - Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 2. Die Variabilität von *Conocybe dumetorum*. Öst. Zeitschr. f Pilzk. **4**: 107-117.
- (1995b) - Einige bemerkenswerte Funde aus den Gattungen *Conocybe*, *Galerella* und *Psathyrella* aus Franken. Rheinl. Pfälz. Pilzj. **5** (1): 43-53.
- KITS VAN WAVEREN, E. (1970) - The genus *Conocybe* subgen. *Pholiotina*. I. The European annulate species. Persoonia **6** (1): 119-165.
- KREISEL, H. (1987) - Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena.
- KRIEGLSTEINER, G.J. (1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze. 1016 S., Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- KÜHNER, R. (1935) - Le genre *Galera* (Fries) Quélet. Encycl. Mycol., Paris.
- LANGE, J.E. (1938) - Flora agaricina danica 3. Copenhagen.
- LANZONI, G. (1987) - Appunti sul genere *Pholiotina* Fayod, Sezione *Pholiotina*. Bollettino dell'Associazione Micologica Ecol. Romana **12**: 17-29.
- LONATI, G. (1993) - Funghi rari o poco conosciuti: *Pholiotina aporus* e *Pholiotina brunnea*. Micologia e Veget. Mediterranea **8** (1): 9-14.
- (1994) - Funghi rari o poco conosciuti *Pholiotina hadrocystis* e *Pholiotina subnuda*. Micologia e Veget. Mediterranea **9** (1): 51-58.
- (1994) - Funghi rari o poco conosciuti *Pholiotina filaris* e *Pholiotina exannulata*. Micologia e Veget. Mediterranea **9** (2): 117-122.
- MOSER, M. (1983) - Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Kleine Krypt. flora II/b2, Basidiomyceten, II. Teil. Stuttgart.
- MOSER, M. & W. JÜLICH (-1995) - Farbatlas der Basidiomyceten. 4 Ringordner, Gustav-Fischer-Verlag.
- NATARAJAN, K. & N. RAMAN (1983) - South Indian *Agaricales*. Bibl. Mycol. 89.
- PILAT, A. (1948) - Velenovskiy species novae Basidiomycetum quas in opere „Ceské houby“ (fungi bohemiae), annis 1920-22 in lingua bohemica edito, descripsit. Opera botanica Cechica, Vol. 6.
- ROMAGNESI, H. (1968) - Un nouveau *Conocybe* de la Section des *Piliferae* Kühner: *Conocybe aeruginosa* nov. sp., Bull. Soc. Mycol France **84** (3): 365-368.
- SCHMID-HECKEL, H. (1985) - Zur Kenntnis der Pilze in den Nördlichen Kalkalpen. Nationalpark Berchtesgaden. Forschungsbericht **8**: 1-201.
- SINGER, R. (1937) - Studien zur Systematik der Basidiomyceten II, Beih. Bot. Centralblatt 56, Abt. B: 157-174
- (1948) - New and interesting species of *Basidiomycetes*. II. Papers Mich. Acad. Science, Arts and Letters **32**: 103 ff.
- (1949 „1951“) - The *Agaricales* in Modern Taxonomy. Lilloa 22.
- (1950) - New and interesting species of *Basidiomycetes* III. Sydowia, Ann. Mycol. **4** (1/6): 130 ff.
- (1989) - New taxa and new combinations of *Agaricales*. Botany, New Series no. 21.
- SINGER, R. & A.P.L. DIGILIO (1951, „1949“) - Pródromo de la Flora Agaricina Argentina. Lilloa 25.
- SINGER, R. & A. HAUSKNECHT (1992) - The group of *Conocybe mesospora* in Europe (*Bolbitiaceae*). Pl. Syst. Evol. **180**: 77-104.
- SVRCEK, M. (1956) - Nové, vzácné nebo méne známe ceskoslovenské houby bedlovité III. Fungi novi, rari vel minus cogniti Agaricalium in Cechoslovakia III. Ceska mykol. **10**: 174 ff.
- (1983) - Nové a vzácnější *Agaricales* z Cech. Česká Mykologie **37** (4): 212 ff.
- VELENOVSKY, J. (1920-21) - Ceské Houby. Prag.
- WATLING, R. (1980) - Observations on the *Bolbitiaceae*: 20. New British species of *Conocybe*. Notes Roy. Bot. Garden Edinburgh **38**(2): 345-355.
- (1982) - British Fungus Flora, Agarics and Boleti: 3. *Bolbitiaceae*: *Agrocybe*, *Bolbitius* & *Conocybe*. Royal Bot. Garden, Edinburgh.
- (1983) - Observations on the *Bolbitiaceae*: 22 Further Validations. Notes Roy. Bot. Garden, Edinburgh **40**(3): 537-558.
- (1988) - Observations on the *Bolbitiaceae* - 28 Nordic Records, 28A The genus *Agrocybe* & *Conocybe* sg. *Pholiotina* & *Piliferae*. Agarica **8** (17): 39-59.
- (1988) - Observations on the *Bolbitiaceae* - 29. Nordic records, 29 B, The genus *Conocybe* sg. *Conocybe*. Agarica **8** (18): 11-37.
- WATLING, R. & H.E. BIGELOW (1983) - Observations on the *Bolbitiaceae* - 22. Mycotaxon **17**: 377-397.
- WATLING, R. & N.M. GREGORY (1981) - Census Catalogue of World Members of the *Bolbitiaceae*. Bibl. Mycol. 82. Vaduz.
- WATLING, R. & G.M. TAYLOR (1987) - Observations on the *Bolbitiaceae*: 27. Preliminary account of the *Bolbitiaceae* of New Zealand. Bibl. Mycol. 117.
- WÖLDECKE, K. & K. WÖLDECKE (1983) - Zweiter Beitrag zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Hainholz“ bei Düna am Harz. Beitr. Naturk. Niedersachsens **36**: 204-228.
- ZSCHIESCHANG, G. (1989) - Die Gattung *Conocybe* in der DDR (II): *Conocybe leptospora* spec. nov., Beitr. z. Kenntn. Pilze Mitteleuropas **V**: 83-86.



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.  
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der DGfM.

[www.dgfm-ev.de](http://www.dgfm-ev.de)

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**  
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**  
(Name der Heftreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**  
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**  
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigibiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [62\\_1996](#)

Autor(en)/Author(s): Enderle Manfred

Artikel/Article: [Conocybe-Pholiotina-Studien VI 19-36](#)