

## *Conocybe-Pholiotina-Studien VIII*

M. ENDERLE & H.-J. HÜBNER

Enderle, M. & H.-J. Hübner (1999) - Studies in *Conocybe* and *Pholiotina* VIII: Description of finds and of a new species. *Zeitschrift für Mykologie* 65 (1): 3 – 22.

**Key words:** *Conocybe hornana*, *C. rickenii*, *C. singeriana*, *C. tenera*, *C. tenera* f. *aurea* comb. et stat. nov., *Pholiotina utricystidiata* nov. spec., *Pholiotina smithii* comb. nov.

**Summary:** Collections of 5 *Conocybe*- and/or *Pholiotina* species are introduced. *Conocybe hornana* and *C. singeriana* are introduced as first records for Germany. *Pholiotina utricystidiata* is described as a new species; *Conocybe smithii* is newly combined with *Pholiotina*. *Conocybe rickenii* is introduced again with more details; finally finds of *C. tenera* are described and *C. aurea* is reduced to the rank of a form of *C. tenera*.

**Zusammenfassung:** Es werden Funde von 5 *Conocybe*- und *Pholiotina*-Taxa, zum Teil mit Fotos, vorgestellt. *Conocybe hornana* und *C. singeriana* sind Erstfunde für Deutschland. *Pholiotina utricystidiata* wird als neue Art beschrieben. *Conocybe smithii* wird mit *Pholiotina* kombiniert. *Conocybe rickenii* wird erneut vorgestellt und diskutiert; Funde von *Conocybe tenera* werden beschrieben und *Conocybe aurea* wird zur Form der *C. tenera* reduziert.

**1. *Conocybe hornana*** Singer & Hausknecht, in Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas V: 87-91, 1989 **Abb. 1 & 2**

**Farbabb.:** SINGER & HAUSKNECHT (1989: opp. S. 80, oben); CETTO (1993: Taf. 2656); MOSER & JÜLICH (1996: III *Conocybe* 15, unten)

**Ausgesuchte Beschreibung:** SINGER & HAUSKNECHT (1989)

**Makroskopische Beschreibung:** **Hut** bis 50 mm breit, jung halbellsipsoid oder stumpf kegelig, bald stumpf konisch, ohne abgesetzten Buckel, schließlich weit aufschirmend wie ein Chinesenhut, lebhaft gelbbraun, zur Mitte etwas kräftiger gefärbt, teilweise zart apricotfarben; nicht durchscheinend gerieft, durch Behaarung samtig, jung am Hutrand ganz vereinzelt weiße, vergängliche Velumreste vorhanden sowie einzelne dünne Fäden vom Hutrand zum Stiel wie bei Cortinarien (diese Fäden stellen offenbar jedoch kein Velum dar; sie zeigten dieselbe mikroskopische Struktur wie die Stielrinde; verschieden gestaltete Caulozystiden waren reichlich vorhanden); Hut bei alten Exemplaren vom Rand her aufreißend; Hutfleisch bis 1,5 mm dick. **Lamellen** schmal angewachsen, etwas gedrängt, lanzettlich, bis 4 mm breit, jung weißlich, dann zart zimtfarben mit

---

**Anschrift der Autoren:** Manfred Enderle, Am Wasser 22, D-89340 Leipheim-Riedheim; Dr. Hans-Joachim Hübner, Kukaner Str. 7, D-87600 Kaufbeuren-Neugablonz



Abb. 1: *Conocybe hornana* (phot. H.-J. HÜBNER)

heller Schneide, alt ockerbraun. **Stiel** bis 100 mm lang, bis 5 mm dick, mit zart ockergelblichem Hauch bis hell gelblich oder gelblichbraun, nach oben heller und dünner, im allgemeinen aber wenig Farbunterschied entlang des Stiels; relativ stabil, deutlich gerieft, stark behaart, Basis deutlich knollig, bis 10 mm dick, junge Fruchtkörper teilweise mit einer schwach ausgeprägten Volva, manchmal auch mit weißlichen Gürtelzonen an der Basis.

**Mikroskopische Merkmale:** **Sporen** 11-13 x 7-8  $\mu\text{m}$ , ellipsoid, mit einer leicht abgeflachten Seite, teilweise andeutungsweise 6-kantig; dickwandig, mit deutlichem, ca. 2  $\mu\text{m}$  breitem Keimporus und kleinem Apikulus, auf der Seite des Keimporus verschmälert und dort häufig leicht eckig; in  $\text{NH}_3$  kräftig ockerbraun gefärbt; Sporenpulver nuß- bis dunkelbraun; Basidien 4-sporig, mit kräftigen Sterigmen, bis 40  $\mu\text{m}$  lang und 11-13  $\mu\text{m}$  breit. **Cheilozystiden** 18-27 x 7-12 (13,2)  $\mu\text{m}$ , lecythiform, Kopfdurchmesser 3,5-4,5 (5)  $\mu\text{m}$ , meist mit etwas verlängerten Hälsen. **Caulozystiden** haarförmig und verschiedengestaltig, Stielbekleidung bei jungen Exemplaren stark ausgeprägt, Haare bis 200  $\mu\text{m}$  abstehend und ca. 3  $\mu\text{m}$  dick, ohne kopfige Zystiden. **Huthaut** hymeniform mit 15-32  $\mu\text{m}$  breiten Zellen (gemessen an ausgewachsenen Fruchtkörpern), dazwischen bis 200  $\mu\text{m}$  abstehende Haare.

**Chemische Reaktionen:** junge, kräftig gefärbte Hüte mit KOH dunkelrot;  $\text{H}_2\text{SO}_4$  negativ.  $\text{NH}_3$ -Reaktion negativ.

**Funddaten:** 29.7.91, Baden-Württemberg, MTB 7527, zwischen Riedheim und Langenau, in der Nähe der Sixenmühle (Teerstraße vom Riedbauernhof zur Nau) auf einer Wiese schräg gegenüber der Jungviehweide, leg. M. ENDERLE, det. A. HAUSKNECHT (Maissau/A); 1.-5.8.98, Bayern, MTB 8129/2233, Kaufbeuren, im Stadtpark, im Rasen auf mit Holzstückchen vermischter, älterer Komposterde unter einer kleinen Baumgruppe (*Fagus*, *Picea*, *Acer*), über 30 Fruchtkörper, leg. et det. H.-J. HÜBNER, conf. A. HAUSKNECHT (Maissau/A).



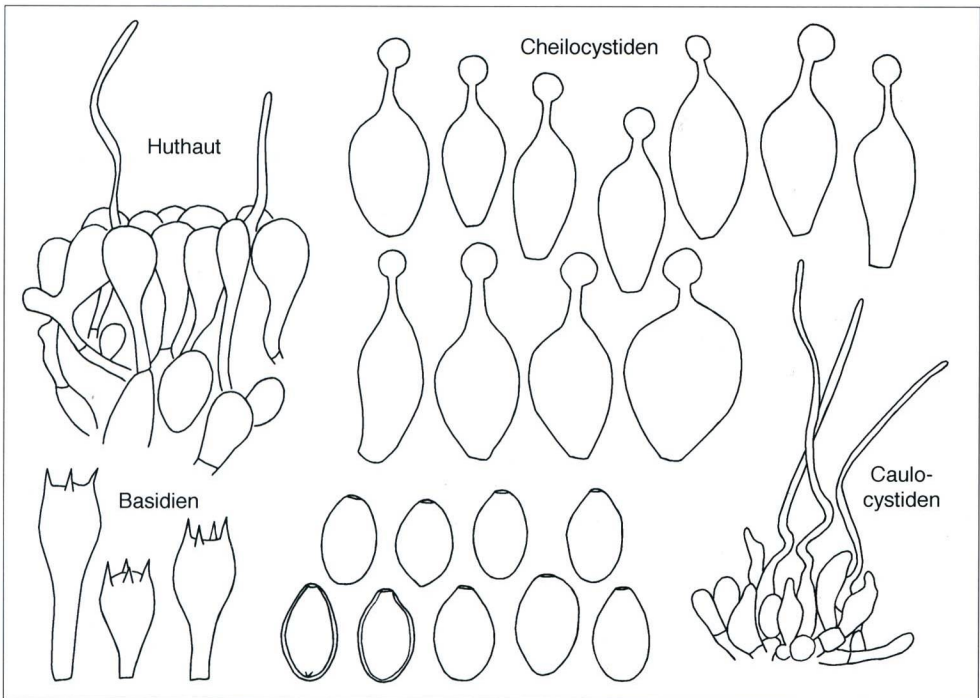


Abb. 2: *Conocybe hornana*: mikroskopische Merkmale

**Anmerkungen:** Die seltene oder nicht leicht bestimmbare *C. hornana* gehört in die ungewöhnliche Untergattung *Singerella* (Watling) Bon 1991, die Arten mit volvaartiger Stielbasis enthält. Sie ist in Europa bisher nur mit einer Art vertreten. Die für eine *Conocybe* ungewöhnliche Stielbasis kann jedoch übersehen werden oder nur so schwach ausgeprägt sein, daß sie für die Bestimmung nicht herangezogen wird. Dann landet man wegen der teilweise andeutungsweise 6-kantigen Sporen womöglich bei *C. lenticulospora* oder bei einer anderen Art mit ansonsten abweichenden Merkmalen.

*C. hornana* ist charakterisiert durch eine volvaartige Zone oberhalb der Stielknolle, meist überdurchschnittlich große Fruchtkörper, ungeriefen Hut, große, dickwandige Sporen mit teilweise schwachen Kanten, nuß- bis dunkelbraunes Sporenpulver, meist langhalsige Cheilocystiden, Wachstum an verrotteten Stroh-, Heu- und Grasresten oder auf älterer Komposterde mit Holzstückchen und offenbar frühe Erscheinungszeit (Juni - August).

## 2. *Conocybe rickenii* (J. Schäffer) Kühner, *Encycl. Myc.* 7:115-118, 1935 Abb. 3 & 4

**Basionym:** *Galera rickenii* J. Schäffer, *Z. Pilzk.* 9 (11-12): 171-172, 1930

**Pseudonyme** nach WATLING & GREGORY (1981):

*Galera pygmaeo-affinis* (Fries) Quélet ss. Ricken, *Die Blätterpilze*: 225, 1915

*Galera siliginea* (Fr. ex Fr.) Quélet ss. Bresadola, *Iconogr. Mycol.*, T. 807, 1931, fide Singer; sensu Lundell & Nannfeldt, 1953

*Galera semilanceata* Peck ss. Singer, *Beih. Bot. Centralblatt* 48; 530, 1931; non sensu Smith & Singer, *A Monograph of the genus Galerina* Earle: 39 (1964).

?*Galerina tenera* var. *hyalopoda* Bresadola ss. Singer, 1931

*Conocybe siliginea* (Fr. ex Fr.) Kühner ss. Singer, Acta Inst. Bot. Komarow Acad. Sci. UDSSR, Ser. 2, 6: 44 (1950) als „(Fr.) Singer comb. nov.“

*Conocybe coprophila* (Kühner) Kühner ss. Lundell apud Lundell & Nannfeldt, Fungi Exsic. Suecici 906, korrig. Etikett Fasc. 49-50 (1957)

**Farbabb.:** BRESADOLA (1931: Tafel 807, als *Galera siliginea*; untypisch geformte Frk.); LANGE (1939: Tafel 128 B); MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1985: Tafel 205; Farben abwegig); CETTO (1993: Taf. 2648, angetrocknete Frk.); MOSER & JÜLICH 1985-: III/9 oben, typisch! BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Taf. 388, untypisch, die Beschreibung paßt jedoch leidlich zur Art.); PHILLIPS (1981, S. 155, oben Mitte; sehr gut!); RICKEN (1915, Taf. 60, Fig. 10, als *G. tenera*, korrigiert auf *G. pygmaeo-affinis*, Typusabbildung! Zu kräftig gefärbt!).

**Ausgesuchte Beschreibungen:** SCHÄFFER (1930: 171-172; Typusbeschreibung); KÜHNER (1935: 115-118); BUCH (1952: 213-214; für die damalige Zeit sehr treffend!); WATLING (1982: 73-74); ENDERLE (1986: 106-107); HAUSKNECHT & PASSAUER (1997: 41-43).

**Hut** bis 20 (25) mm breit, bis 14 (20) mm hoch, jung halbkugelig bis halbellipsoid, später stumpf kegelig bis steil konisch mit abgerundeter Spitze, fingerhutförmig, nicht (voll) aufschirmend, relativ blaß für eine *Conocybe*, kittfarbig, fahl, hell beigefarben, grauocker bis bräunlich, mit einzelnen dunkleren Flecken, Mitte bis ockergelblich, hygrophan, ausgeblasst hell beige bis hell cremebeige oder gelblich, feucht leicht schmierig und glänzend, Rand kaum bis nicht durchscheinend gerieft; Hutfleisch dünn, cremefarben. **Lamellen** normal weit, lanzettlich, kaum bauchig, bis 3,5 mm breit, relativ hell, hell zimtfarben, Schneiden heller. **Stiel** bis 60 (80) mm lang, in der Mitte bis 2,5 mm dick, blass, hell cremeweißlich, gegen die Basis kaum dunkler oder ± bräunend, vor allem gegen die Spitze fein gerieft erscheinend, Basis höchstens schwach erweitert, nicht oder kaum knollig. **Geruch und Geschmack** unauffällig, pilzartig banal.



Abb. 3: *Conocybe rickenii* (phot. M. ENDERLE)



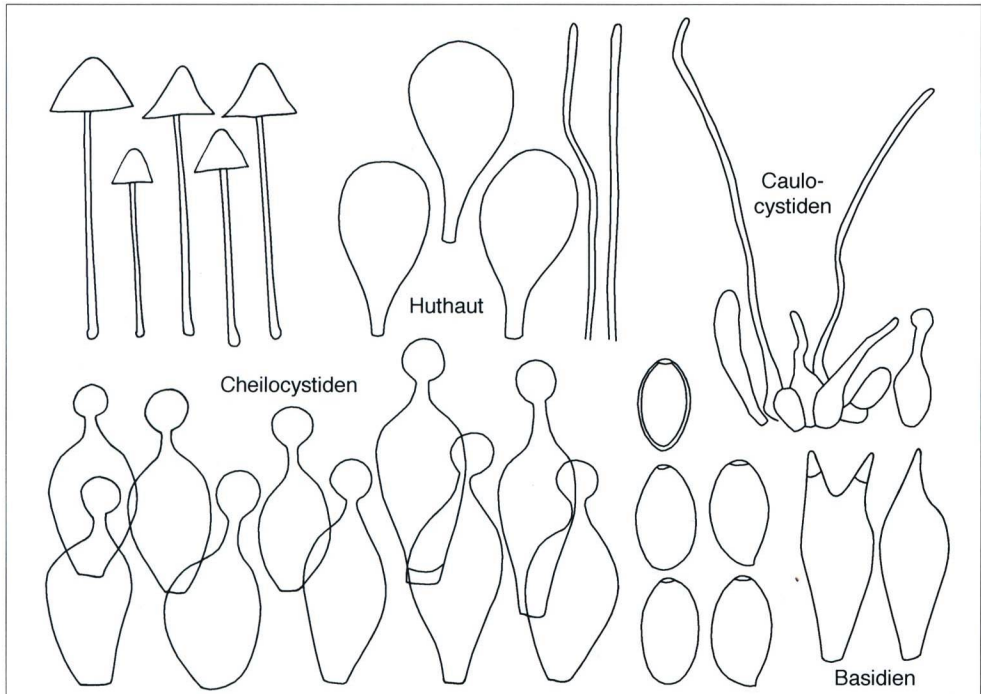


Abb. 4: *Conocybe rickenii*: Habitus und mikroskopische Merkmale

**Mikroskopische Merkmale:** Sporen (12) 13-15,8 (17) x 8-10  $\mu\text{m}$ , ellipsoid, glatt, dickwandig, mit großem, etwa 2  $\mu\text{m}$  breitem Keimporus und unauffälligem Apikulus; Basidien (1)2-sporig, 26-30 (33) x 10-12 (14)  $\mu\text{m}$ , mit bis zu 5,5  $\mu\text{m}$  langen Sterigmen; Sporenpulver braun. **Cheilocystiden** lecythiform, (18) 20-25 x (7) 9-11,5 (12,4)  $\mu\text{m}$ , Köpfchen (3,5) 4,0-5,2  $\mu\text{m}$  breit. **Caulozystiden** haarförmig und verschiedengestaltig, vor allem gegen die Spitze deutlich und dicht, Haare bis etwa 120  $\mu\text{m}$  abstehend, vereinzelt auch kopfige Zystiden vorhanden. **Huthaut** aus ca. 10-30  $\mu\text{m}$  breiten Zellen bestehend, dazwischen Haare. **Ammoniakreaktion** negativ.

**Funddaten: Deutschland:** 29.10.89, Bayern, bei Peterswörth, MTB 7527, auf altem, großem Kuhmisthaufen, leg. et det. M. ENDERLE; 31.10.89, Baden-Württemberg, Kirchheim/Teck, auf altem Kuhmisthaufen, leg. et det. M. ENDERLE; 30.4.90, Bayern, Donau-Auwald Leipheim, auf dem Zirkusplatz neben dem Kinderfestplatz, auf Pferdedung vermischt mit Erde, leg. et det. M. ENDERLE (von diesem Fund stammt das Foto Nr. 2648 im CETTO Bd. 7); 2.10.91, Bayern, Leipheim, im Donau-Auwald auf dem Zirkusplatz neben dem Kinderfestplatz, auf Pferdemist vermischt mit Sägemehl, MTB 7527, leg. et det. M. ENDERLE; 8.7.92, Bayern, in Riedheim, im Grasstreifen an der Nau gegenüber Familie Herbert MEYER, MTB 7527, leg. et det. M. ENDERLE; 14.7.92, Bayern, bei Riedheim, im Maisfeld am Ortsausgang gegenüber den „Lehmhäusern“, MTB 7527, leg. et det. M. ENDERLE; 19.8.93, Bayern, Leipheim, am Nordrand des Kinderfestplatzes, MTB 7527, leg. et det. M. ENDERLE; 9.7.96, Bayern, Kaufbeuren, MTB 8129/2231, Grünanlage bei der Turnhalle des Staatlichen Gymnasiums, auf frischer Komposterde, die von der Stadtgärtnerei aus Gartenabfällen hergestellt wurde, leg. et det. H.-J. HÜBNER; 4.9.98, Bayern, Kaufbeuren, MTB 8129/2231, im frisch angelegten Rasen auf Komposterde der Stadtgärtnerei in der kleinen Parkanlage zwischen der Hirschzeller Straße und der Wertach; 2.10.98, Bayern, Landkreis Neu-Ulm, MTB 7526, in der Stadt Neu-Ulm, auf der Ostseite der Grundschule Stadtmitte (= Peter-Scholl-Hauptschule; frühere „Zentralschule“), im Schulhof, auf kompostierter Erde in Blumenrabatten, leg. et det. M. ENDERLE.

**Italien:** 14.11.90, bei Ravenna, Pineta San Vitale i Bosconi, leg. et det. M. ENDERLE.

**Schweiz:** 20.8.92, bei Krien (Nähe Luzern), oberhalb des Naturfreunde-Hauses, am Waldrand auf Kuhmisthaufen, leg. et det. M. ENDERLE.

**Ökologie und Verbreitung:** häufig, gern in Gruppen wachsend, auf Dung, Misthaufen, gedüngter Erde, auf Komposterde, auch auf gedüngten Wiesen und Äckern, meist außerhalb des Waldes. Erscheinungszeit: Frühjahr bis Spätherbst.

Die Art ist nach KRIEGLSTEINER (1991) in Deutschland häufig und weit verbreitet. Folgende deutsche oder deutschsprachige Autoren haben über sie berichtet: BEYER (1992), DERBSCH & SCHMITT (1987), EINHELLINGER (1991), ENDERLE (1986), KREISEL (1987) und HAUSKNECHT & PASSAUER 1997.

Unsere Unterlagen lassen die Vermutung auf eine weltweite Verbreitung zu. Wir wissen von Funden aus „Asien“ (einschl. Altai-Gebirge; SINGER 1969), Argentinien (SINGER 1969), Chile (SINGER 1969); Dänemark (HANSEN & KNUDSEN 1992); England (WATLING 1982); Estland (URBONAS et al. 1986); Finnland (HANSEN & KNUDSEN 1992); Frankreich (KÜHNER 1935); Holland (ARNOLDS 1984; ARNOLDS, KUYPER & NOORDELOOS 1995); Indien/Kaschmir (WATLING & ABRAHAM 1986; WATLING, FLOWER & LEELAVATHY 1988); Island (WATLING 1985; HANSEN & KNUDSEN 1992); Italien (leg. M. Enderle, s. oben); Indien (NATARJAN & RAMAN 1983); Marokko (MALENCON & BERTAULT 1970); Mongolei (DÖRFELT & TÄGLICH 1990); Norwegen (WATLING 1988; HANSEN & KNUDSEN 1992); Österreich (RICEK 1989; HAUSKNECHT & PASSAUER 1997); Pakistan (AHMAD 1980); Rumänien (ANTONIN 1989); Schweden (HANSEN & KNUDSEN 1992); Schweiz (FAVRE 1948; und leg. M. Enderle, s. oben); Spanien (ORTEGO et al. 1998); Ungarn (RIMOCZ I 1994).

**Originalbeschreibung** der *Galera rickenii* J. Schäffer, Zeitschrift für Pilzkunde 9 (11-12), 1930: 171-173: *Galera pygmaeoaffinis* Ricken (an Fr.?) = *Rickenii* mihi.

**Hut** frisch meist schmierig glänzend, selten hygrophan deutlicher durchscheinend (gerieft), durchwässert besonders in der Mitte oft satter leberbraun bis honigoliv, meist aber blaß zwischen falb-, honig- und ocker-blaß, trocken oft fast tonweißlich mit etwas ausgesprochener honiggelb getönter Mitte und dann glanzlos, während des Trocknens radial pelzig gestrichelt oder marmoriert, schließlich oft kleingrubig netzig-runzlig einsinkend, Rand manchmal faltig-eingezogen, Mitte selten fast faltig-zugespitzt, sonst stumpfkegelig-glockig, meist breiter als hoch 15/10-25/15 mm, selten bis 30/15 mm, recht selten mit stark herausgebuckelter Mitte oder mit fast verflachtem Rand. Ganz flach und so breit, wie FRIES (und COOKE) ihn malt und beschreibt, habe ich ihn nie gesehen!

**Stiel** nie reinweiß (FRIES: candidus!), aber jung oft in ganzer Länge blaß und etwas glasig, obere Hälfte oder Spitze meist bleibend blaß, aber immer in irgendeinem Farbton (ockerlich, neapelgelblich, orangeflich, fleischrötlich, silbergrau, bronzelich) glänzend und schillernd, an Spitze meist ± silberweißlich, abwärts meist dunkler oft über leuchtend honiggelbe oder orangerote Töne gegen Basis in schokolade- oder rotschwärzliche übergehend. Rillen, Flocken und Flaum wie gewöhnlich 3-5-7 cm/1,5-2,5 mm, Basis kleinknollig wie ein Streichholzkopf.

**Sporen** groß bis riesig wie bei RICKEN, schwanken aber auch zwischen 14 und 19, selbst 22 µm. Basidien und Zystiden wie bei RICKEN.

**Hinweis der Autoren zur Originalbeschreibung:** Im Anschluß an die obige Beschreibung bringt SCHÄFFER eine systematische Zusammenstellung der „sectio *Conocephalae*“ bzw. der von ihm besprochenen Taxa. Dabei weist er den Arten, auch *Galera rickenii*, u.a. folgendes gemeinsames Merkmal zu: „immer gestieltkopfige Zystiden auf Schneide und Stielrillen (= Flocken)“.

Damit könnte man meinen, *C. rickenii* gehöre in die heutige Sektion *Mixtae*. Wir wissen jedoch, daß diese Art nur vereinzelte lecythiforme Caulozystiden besitzt, die nicht ausreichen, um sie in die Sektion *Mixtae* zu stellen, deren Mitglieder meist über den gesamten Stiel verteilt eine deutliche Mischung aus haarförmigen und lecythiformen Zystiden aufweisen.



**Weitere Anmerkungen:** Vor 13 Jahren stellte der Erstautor Funde dieser häufigen Art erstmals vor (ENDERLE 1986). Da wir die häufige Art mittlerweile an vielen Stellen fanden und mehr über ihr Vorkommen und ihre Variabilität wissen, gehen wir nochmals auf sie ein.

Nahe verwandt ist *C. fuscimarginata* (Murrill) Singer, die jedoch unter anderem durch kleinere Sporen und 4-sporige Basidien abweicht; sie wächst an ähnlichen Standorten.

Jüngst machten sich HAUSKNECHT & PASSAUER (1997) große Mühe in der Untersuchung des FRIESchen Namens *Agaricus siligineus* = *Conocybe siliginea* (Fr.:Fr.) Kühner. Wir sind jedoch der Meinung, daß dieser FRIESSche Pilz trotz allen Wohlwollens und aller Konservierungsneigungen nicht annähernd sicher einer der heute bekannten *Conocybe*-Arten zugeordnet werden kann. Für uns ist *A. siligineus* ein dubioser Name, den wir nicht verwenden möchten. Zudem ist uns eine Sippe, die man „*C. siliginea*“ nennen könnte bisher erst sehr wenige Male begegnet, und wir haben sie bisher als Kümmerform der *C. rickenii* betrachtet, zumal wir mikromorphologisch keine signifikanten Unterschiede feststellen konnten. Bei künftigen Funden dieser Sippe, sollte intensiv nach einem möglichen Hiatus zwischen den beiden Sippen gefahndet werden!

Wir stellen hiermit dem interessierten Leser die von HAUSKNECHT & PASSAUER (1997) erarbeiteten Unterscheidungsmerkmale vor:

***Conocybe rickenii* (J. Schaeffer) Kühner:** Hut (0,7-)0,9-5 cm, frisch fast klebrig (wie lackiert), glatt, mit deutlichem Olivstich, später falb bis grauocker; Stiel 3,5-8,5(-10) x 0,1-0,4 cm, frisch bräunlich, dann sehr blaß, alt von der Basis aufwärts bräunend; Sporen 12-17 x 7-11 µm; unmittelbar auf Mist oder an stark gedüngten Standorten, wie z.B. Gärten.

***Conocybe siliginea* (Fries: Fries) Kühner:** Fruchtkörper schwächtiger (Hut 0,5-1,3 cm, Stiel 1,3-4 x 0,1-0,15 cm), Hut ganz frisch völlig trocken, oft etwas runzelig, ± hellbraun ohne Olivstich, später schmutzig weißlich, teilweise mit ockerlichem Ton; Stiel frisch weiß, dann blaß, weißlich; Sporen 12-17 x 7,5-10 µm; grasige Standorte, Weg-, Waldränder, auch auf nacktem Boden, kaum direkt auf Dung.

### 3. *Conocybe singeriana* Hausknecht, in *Agarica* 15 (24/25): 1-6, 1998

**Abb. 5 & 6**

**Basionym:** *Conocybe pampicola* Singer ined. (in SINGERS unpubliziertem *Conocybe*-Bestimmungsschlüssel)

**Farbabb.:** HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER (1997: opp. S. 16)

**Ausgesuchte Beschreibungen:** HAUSKNECHT (1998: 1-6); HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER (1997: 6-10)

**Hut** bis 40 mm breit, bis 25 mm hoch, jung halbellipsoid und lebhaft orange bis orangebraun, zum Hutrand etwas heller, weißlich bereift, später convex oder stumpf kegelig, nicht voll aufschirmend, frisch lebhaft orange, relativ rasch mehr oder weniger dunkel orangebraun und gelbocker ausblassend, Hutmitte (und weniger auffallend auch der Rand) länger dunkel bleibend, schwächere Exemplare mit bis über die Hälfte durchscheinend gerieftem Hut, im übrigen mit wenig auffälliger Riefung, alte Hüte mitunter radialrunzelig; Hutfleisch auch bei großen Hüten dünn, kaum über 1 mm dick. **Lamellen** bis 6 mm breit, schmal angewachsen, jung hell, alt zimtbraun gefärbt. **Stiel** bis 110 (130) mm lang, 2-4 mm breit, gebrechlich, hohl, nach unten etwas dicker (über der Knolle bis 5 mm dick), mit Hutfarbe überhaucht, gerieft, weißlich bereift, Basis mit deutlicher, teilweise weißlicher, bis 11 mm großer, meist asymmetrischer Knolle.

**Mikroskopische Merkmale:** **Sporen** 13-16 x 7,5-9 µm, ellipsoid, glatt, dickwandig, mit großem, etwa 2 µm breitem Keimporus; Basidien 4-sporig, 25-36 x 13-14 µm, pokalförmig, an *Psathyrella*-Arten erinnernd, mit dicken Sterigmen. **Cheilozystiden** lecythiform, 15-23 x 6-10 µm,



Abb. 5: *Conocybe singeriana* (phot. H.-J. HÜBNER)

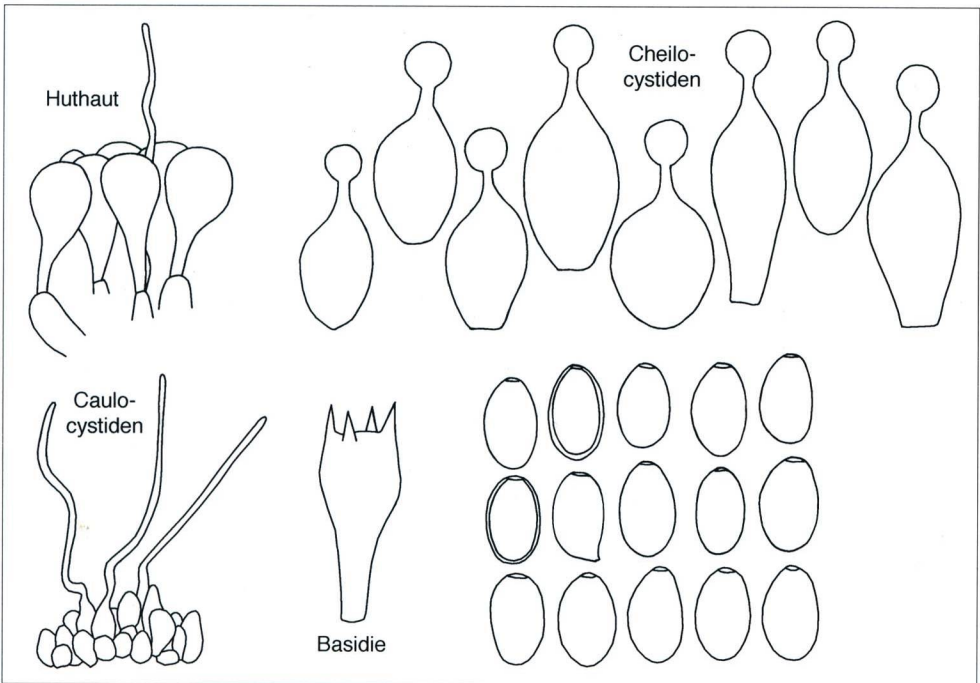
Köpfchen 3-4,5  $\mu\text{m}$  dick. **Pleurozystiden** keine vorhanden. **Caulozystiden** haarförmig, 70-150 (200)  $\mu\text{m}$  lang, daneben viele rundliche, längliche und breit flaschenförmige Zellen vorhanden; Stielbekleidung in großen Büscheln angeordnet, Haare etwa 2,5-3  $\mu\text{m}$  dick. **Huthaut** hymeniform, Zellen 12-28  $\mu\text{m}$  breit (bei der Kollektion vom 4.8.96 Zellen auch über 30  $\mu\text{m}$  breit); Hut dicht mit Haaren (Pileozystiden) besetzt. **Ammoniakreaktion** negativ.

**Funddaten:** **Fundstelle 1:** 4.8./27.8./2.9.96, 20.6./23.6./25.6./27.6./30.6.97, Bayern, Kaufbeuren-Neugablonz, MTB 8029/4423, auf altem Pferdemisthaufen, der mit viel Sägespänen vermischt ist; 100 m westlich des Fieselstadions am Reifrägerweg (Ende 1996 wurde der Misthaufen abgetragen, die Pilze erschienen aber weiterhin), leg. et det. H.-J. HÜBNER. **Fundstelle 2:** 14.6./18.6./20.6./23.6./27.6.97, Bayern, am Westrand des Staffelwaldes zwischen Kaufbeuren und Irsee, MTB 8029/4332, am Wegrand auf altem Pferdemisthaufen, der äußerlich nur noch aus Sägespänen besteht; Standort sonniger und windexponierter als der obige, im übrigen äußerlich sehr ähnliches Substrat; Begleitpilze *Panaeolus papilionaceus* (auch auf obigem Misthaufen), *Agaricus bisporus*, leg. et det. H.-J. HÜBNER.

**Anmerkungen:** Diese neue Art ist im aktuellen Bestimmungsschlüssel von MEUSERS (1996) bereits enthalten und mit diesem gut bestimmbar. HAUSKNECHT, dem wir Material zur Überprüfung zusandten, sprach von einer perfekten Übereinstimmung mit seinen Pilzen. Nach HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER (1997) ist die Art charakterisiert durch große, meist langstielige Fruchtkörper mit warmbraunen Hüten und einheitlich gelblich gefärbten Stielen, die eine deutlich knollige Basis aufweisen. Weiters sind die großen Sporen, die 4-sporigen Basidien, die Stiele ohne lecythiforme Zystiden und das bevorzugte Wachstum auf Mist typisch.

Nahe verwandt scheint *C. bulbifera* (Kauffman) Singer zu sein, die nach den obigen Autoren jedoch breitere und auch geringfügig längere Sporen mit anderem Längen-/Breitenverhältnis, kleinere Cheilozystidenköpfe und wahrscheinlich eine etwas andere Stielbekleidung aufweist. Dies dürfte





**Abb. 6:** *Conocybe singeriana*: mikroskopische Merkmale

für weitere Bearbeiter nicht mehr nachvollziehbar sein, da das spärliche Typusmaterial von *C. bulbifera* mittlerweile vollends zerstört sein dürfte (vergl. ENDERLE 1997: 13-14; HAUSKNECHT 1998: 5; WATLING 1983:263-264).

**4. *Conocybe tenera*** (J. Ch. Schaeffer: Fries 1821) Fayod in Ann. Sci. Nat. (Bot.), Ser. 7,9: 357, 1889 **Abb. 7 & 8**

**Basionym:** *Agaricus sexagesimus secundus* (= *A. tener*), JAKOB CHRISTIAN SCHÄFFER, in *Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones nativis coloribus expressae*. Vol. I. Ratisbonam (Regensburg), 1762. - (1774) - Vol. IV (inkl. „Index“)

*Agaricus tener* J.Ch. Schaeffer: Fries, Syst. Mycol. I: 265, 1821

non *Agaricus tener* Sowerby (1797) = *C. lactea*

**Synonyme:** *Galera tenera* (Schaeffer: Fr.) Kummer, Führer Pilzk.: 75, 1871

*Galerula tenera* (Schaeffer: Fr.) Murrill, North American Flora 10: 166, 1917

*Galera tenera* f. *tenella* Lange, Dansk Bot. Arkiv 9 (6): 37, 1938

Eine umfangreiche Liste der weiteren Synonyme, Formen und Varietäten einschl. der WATLINGschen Deutungen befindet sich bei WATLING & GREGORY (1981).

**Farbb.: BON** (1988: 261); BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: Nr. 394); HAUSKNECHT (1991); IMAZEKI, OTANI & HONGO (1988: 219); LANGE Taf. 128 D; MOSER & JÜLICH (1996: III *Conocybe* 1, unten)

**Ausgesuchte Beschreibungen:** HAUSKNECHT (1991), HORAK (1968); WATLING (1982: 57).

**Hut** bis 25 (30) mm breit, bis 17 mm hoch, stumpf glockig, konvex bis flach konvex, meist kräftig, freudig bzw. warm ockerbräunlich, rostgelblich, kräftig zimtgelbbraunlich (Caillex P60, Munsell 10YR4/6) dunkel honigfarben, kräftig rotbraun oder gold- bis dottergelb, gegen den Rand



Abb. 7: *Conocybe tenera* (phot. H.-J. HÜBNER)

heller, schwach  $\frac{2}{3}$  -  $\frac{3}{4}$  durchscheinend gerieft, hygrophan, von der Mitte her ausblassend, schließlich hell löwengelblich, hell creme- bis zimtocker bis kartonfarben (Cailleux L60 oder heller) mit etwas dunklerer Mitte; Hutfleisch dünn, trocken cremefarben. **Lamellen** normal weit bis etwas gedrängt, am Stiel mit kleinem Zähnen angewachsen, jung lanzettlich, alt schwach bis deutlich bauchig, bis 3 (4) mm breit, jung cremefarben, später hell zimtfarben bis zimtbräunlich, mit heller, glatter Schneide. **Stiel** bis 70 (90) mm lang, in der Mitte bis 2,3 (3) mm breit, relativ steif und gerade, enghohl, bei jungen Fruchtkörpern hell gefärbt, bei älteren nach unten zunehmend schwach bis kräftig getönt über hell bernsteinfarben bis dunkel rostbraun, an der Basis teilweise fast schwarzbraun; Basis schwach bis deutlich knollig, Knolle bis 4 mm dick, hell filzig, vor allem das obere Stieldrittel gut sichtbar fein weißlich liniert-bestäubt. **Geruch** pilzartig banal; Geschmack nicht getestet.

**Mikroskopische Merkmale:** **Sporen** 9,9-11,5-12,4 (14) x 5,5-6,3-6,5 (7)  $\mu\text{m}$ , schmal mandelförmig, ellipsoid bis länglich ellipsoid, an einer Seite etwas abgeflacht, mit deutlichem Keimporus und kleinem Apikulus, reife Sporen in  $\text{NH}_3$  kräftig ockerbräunlich bis rotbraun; Wände etwas verdickt; Basidien vorwiegend 4-sporig, z.B. 32 x 10  $\mu\text{m}$ . **Cheilozystiden** lecythiform, 18-26 (30) x 7-10,5-11,0 (12,4)  $\mu\text{m}$ , Köpfchen 4-5 (5,5)  $\mu\text{m}$  dick, (die Cheilozystidien sind zum überwiegenden Teil nur -10  $\mu\text{m}$  breit, aber einzelne immer wieder bis 11 (12)  $\mu\text{m}$ ). **Pleurozystiden** nicht vorhanden. **Caulozystiden** lecythiform, ähnlich den Cheilozystiden, jedoch durchschnittlich etwas größer und oft mit längerem, gestrecktem Hals (was auf eine Verwandtschaft zu *C. semiglobata* und *C. subpallida* hinweisen könnte). **Huthaut** hymeniform, aus 10-30  $\mu\text{m}$  breiten, rundlichgestielten bis keuligen Zellen bestehend, dazwischen vereinzelt schmal lecythiforme Pileozystiden, z.B. 34 x 9 x 4,5  $\mu\text{m}$  (die in der Zeichnung dargestellte Pileozystide wurde aus Größengründen im Verhältnis zu den Cheilo- und Caulozystiden ca. 1,4 x kleiner gezeichnet). **Schnallen** an dünnen



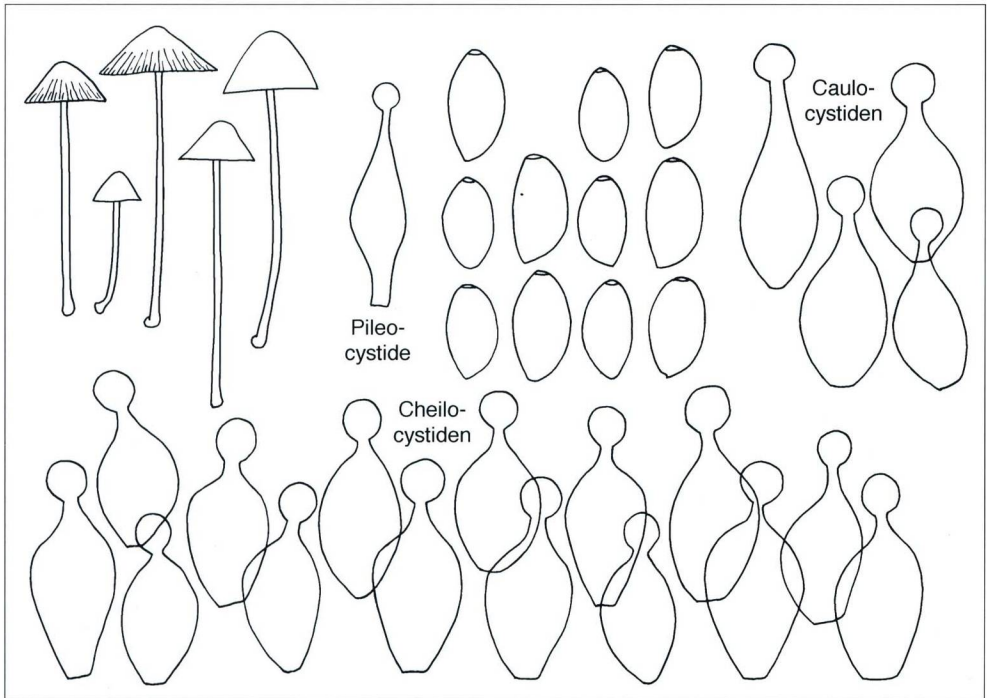


Abb. 8: *Conocybe tenera*: Habitus und mikroskopische Merkmale

Hyphen der Stielrinde und in der Lamellentrama vorhanden. **Ammoniakreaktion** sehr stark positiv; auch bei Untersuchung der Stieloberfläche sehr schnell Nadeln bildend; bei Untersuchung des Hymeniums (zum Nachweis der Cheilozystiden) Nadelbildung nach ca. 1 Minute, manchmal erst nach ca. 5-10 Minuten einsetzend, dann aber sehr stark!

**Funddaten:** 1.10.91, Baden-Württemberg, Ulm-Donautal, beim Vereinsheim des SV Grimmelfingen, auf dem Rasen direkt neben dem Teerweg, ca. 25 m nordöstlich des Restaurants, leg. M. ENDERLE; 9.10.91, Baden-Württemberg, Ulm-Donautal, am Nordwestufer des Lichternsees, leg. M. ENDERLE; 13.9.92, Bayern, bei Riedheim, MTB 7527, auf Wiese bei der unteren, östlichen Autobahnbrücke, am Auwaldrand, leg. M. ENDERLE; 19.9.95, Bayern, Landkreis Günzburg, im Donau-Auwald bei Leipheim-Riedheim, am Wegrand, MTB 7527/1, leg. M. ENDERLE; 9./19./24.9.96, Bayern, Kaufbeuren-Neugablonz, MTB 8029/4414, im Rasen, vermutlich auf älterer Komposterde, die von der Stadtgärtnerei hergestellt wurde, Grünanlage bei der Gustav-Leutelt-Schule, leg. et det. H.-J. HÜBNER; 26.10.97, Bayern, Kaufbeuren-Neugablonz, MTB 8029/4423, auf einer kleinen Grünfläche mit älterer Komposterde an der Kreuzung Gablonzer Ring/Reifträgerweg, leg. et det. H.-J. HÜBNER; 29.10.97, Bayern, bei Günzburg-Limbach, MTB 7527, in Fichtenforst am Wegrand, unter Brennnesseln, leg. M. ENDERLE.

**Originaldiagnose** des *Agaricus sexagesimus secundus* J.Chr. Schaeffer in *Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones nativis coloribus expressae*. Vol. I, 1762:

Est fungus tenerior, bicolor, plerumque solitarius, cavus, non carnosus, parum varius; pileo plerumque conico, saepe tamen, vel hemisphaerico, vel campanulato; petiolo cylindraceo, varie interdum tortuoso, ad basin crassiori, saepe radicato; tam velo, quam annulo, orbatu. Bavari nomen ignorant.

Der zwey und sechzigste Blätterschwamm:

Es ist solcher ein zarter, zweyfarbiger, insgemein einfacher, hohler, unfleischiger, und wenig abänderlicher, Schwamm; mit einem meistentheils kegeligen, jedoch auch oftmals halbkugelrunden, oder glockigen, Hute; mit einem runden, und manchmal geschlängelten, unten dickern, oft gewurzelten, Stiele; ohne Saamendecke und ohne Ring. Hat in Bayern keinen Namen.

**Anmerkung der Autoren:** Der lateinischen und deutschen Beschreibung SCHAEFFERS folgt die Farbtafel LXX (= 70) mit 10 Figuren, für die SCHAEFFER eine kurze Legende vorlegt. Die Tafel, inkl. Legende ist aus heutiger Sicht für diagnostische Zwecke kaum zu verwenden. Der beschriebene und abgebildete Pilz könnte auf zahlreiche *Conocyben* zutreffen, vermutlich wurden sogar 2 - 3 Arten vermergt.

Im Jahr 1774 schlägt SCHAEFFER den binomischen Namen *Agaricus tener* = Der zarte Mooschwamm, mit folgender Beschreibung vor:

*Agaricus caulescens, plerumque solitarius, vix carnosus; pileo subconico, luteo; lamellis luteis; petiolo tereti, gracili, saepe tortili, fistuloso, basi subbulboso, radicato, luteo; velo & annulo destitutus. Accedit ad campanulatum Tab. LXIII. ut forte sola varietas major. In sylvis inter folia decidua & muscos.*

Der ganze Schwamm ist zart und gelb von Farbe, dem glockenförmigen auf der 63.sten Kupfertafel ziemlich ähnlich, und vielleicht nur eine etwas größere Abänderung. Wächst unter dem abgefallenen Laub und Moose in den Wäldern.

FRIES nahm die Art 1821 in seine „Systema“ auf, ohne sie, was für damalige Verhältnisse verständlich ist, so (mit Mikromerkmalen) zu charakterisieren, daß sie dem heutigen Artkonzept entspricht. Die emendierte FRIESSche Beschreibung könnte also auch auf mehrere *Conocyben* zutreffen. Strenggenommen müßte der gut eingeführte und weithin bekannte Namen *C. tenera* wegen der genannten Zweifel verworfen werden. Zur Stabilisierung der Nomenklatur schlagen wir jedoch vor, ihn vorerst beizubehalten.

Erst 200 Jahre nach seiner möglichen Erstbeschreibung legte HORAK (1962) ein leider lange Zeit unbeachtetes, ausführliches und modernes Artkonzept vor und zwar auf Basis der KÜHNERSchen (1935) Beschreibungen und nach Untersuchung eines von KÜHNER bestimmten Fundes. Dabei hatte er eine glückliche Hand, denn er untersuchte einen Fund aus dem großen „*tenera*-Topf“ KÜHNERS, der dem später von WATLING (1982) eingeengten und heute gültigen Artkonzept entspricht. Daß er dabei die wichtige Ammoniakreaktion nicht durchführte ist entschuldbar, denn diese dürfte KÜHNER bei der Bestimmung seines „*tenera*“-Materials bereits angewandt haben.

Der deutsche *Conocybe*-Forscher JULIUS SCHÄFFER (nicht zu verwechseln mit JAKOB CHRISTIAN SCHAEFFER, der fast 200 Jahre früher lebte) beschrieb seine Schwierigkeiten mit *C. tenera* 1930 folgendermaßen:

„..... Trotzdem, die *Galera tenera* liegt mir schwer im Magen! Wie oft habe ich sie gesehen, ohne mich nach ihr zu bücken; zweimal habe ich sie gemalt und beschrieben, beidemal nur nach einem Exemplar. Kann ich sagen, daß ich sie kenne? Nein! ....“

Auch der Altmeister ADALBERT RICKEN (1915) beschrieb unter den Namen *Galera tenera* eine andere Art. Fast könnte man die geringe, aber bedeutsame Abweichung „Stiel unter der Lupe **haarig**“ überlesen, was seine *Galera tenera* in eine andere Sektion verweist.

Darüber hinaus prägte RICKEN den deutschen Namen „Roststieliger Häubling (Samthäubchen)“. Ein solcher deskriptiver Name trifft auch für einige andere *Conocyben* zu und sollte strenggenommen für den obigen Pilz verworfen werden, weil RICKEN einen anderen Pilz in Händen hatte.



Wir neigen im übrigen dazu, zuerst so viele Arten wie möglich einer Gattung zu studieren, bevor wir daran denken, treffende deutsche Namen zu finden. Es ist eine Unart, deutsche Pilznamen vor-eilig zu vergeben.

***Conocybe aurea***: Bereits JULIUS SCHÄFFER (1930) notierte bei seiner Beschreibung der *Galera aurea*: "... Bleibt nur noch die Frage, ob es sich nicht um die Verwandlungskünstlerin *Galera tenera* im Prachtgewand handeln kann? ..."

Der Erstautor ist der Meinung, daß *C. „aurea“* lediglich eine stark und freudig pigmentierte Form der *C. tenera* ist. Der Hinweis einiger Autoren auf einen „gelben Saft“ in den Huthautzellen verleitet dazu, ein intrazelluläres Pigment zu suchen, was der Erstautor bisher aber nicht feststellen konnte.

Die bei BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995) dargestellte Kollektion ist beeindruckend goldgelb, unterscheidet sich aber in ihren sonstigen Merkmalen nicht signifikant von *C. tenera*.

Der Erstautor reduziert deshalb dieses Taxon zur Form von *C. tenera*:

***Conocybe tenera* (Schaeff.: Fr.) Fayod forma *aurea* (J. Schäffer) Enderle comb. nov. et stat. nov.**

**Basionym:** *Galera aurea* J. Schäffer, Z. Pilzk. 9: 167-168, 1930

**Synonyme:** *Conocybe aurea* (J. Schäffer) Hongo, Journ. Jap. Bot. 38: 236, 1963

*Conocybe tenera* var. *aurea* (J. Schäffer) Kühner, Le Genre *Galera*: 72, 1935

*Conocybe aurea* (J. Schäffer) Kühner & Romagnesi, Flore Analytique Champ. sup. France: 347, 1953 (ungültige Komb.)

**Untersuchte Belege** der *Conocybe tenera* f. *aurea*: 3.10.91, Bayern, Donau-Auwald bei Nersingen-Leibi, MTB 7526, leg. M. ENDERLE; 6.9.92, Bayern, bei Riedheim-Weißingen, auf einer Wiese am Waldrand, MTB 7527, leg. M. ENDERLE; 19.9.95, Bayern, Donau-Auwald bei Riedheim, am Wegrand, MTB 7527/1, leg. M. ENDERLE, vide A. HAUSKNECHT.

**Verbreitung und Ökologie** der *Conocybe tenera*:

Die Art wird von allen Kontinenten in einer Vielzahl von Publikationen genannt, was aber wegen der Verwechslung mit ähnlichen Arten bzw. der Unbestimmbarkeit der Art vor 1982 nicht für bare Münze genommen werden kann. Wir haben nachfolgend nur diejenigen Funde aufgeführt, die aufgrund der Beschreibungen oder Umstände glaubhaft oder sicher *C. tenera* darstellen, vor allem Funde ab 1982, die mit WATLINGS (1982) Schlüssel bestimmt werden konnten. WATLING (1982) weist bereits für England darauf hin, daß es schwierig ist, über die wirkliche Verbreitung von *C. tenera* eine Aussage zu machen, da die Art, insbesondere vor Herausgabe seines Schlüssels (WATLING 1982) in vielen Fällen mit nahestehenden Arten verwechselt wurde. Dies dürfte auch für die Situation in Deutschland (KRIEGLSTEINER 1991) zutreffen, wo anzunehmen ist, daß ein Großteil der Funde als Sammelart „sensu lato“ kartiert worden ist.

In folgenden Ländern dürfte *C. tenera* sicher vorkommen:

Dänemark (WATLING 1988), Deutschland (KREISEL 1987; KRIEGLSTEINER 1991); England (WATLING 1982), Frankreich (KÜHNER 1935); Holland (ARNOLDS 1982, sub *C. tenera* var. *tenella*); Indien (WATLING, FLOWER & LEELAVATHY 1988); Island (WATLING 1988:27; der von WATLING 1985 angegebene Fund weist Cheilo- und Caulozystidenköpfe von 4,5-7,8 µm Breite auf, was Unsicherheit über die Zugehörigkeit zu *C. tenera* aufkommen läßt); Japan (IMAZEKI, OTANI & HONGO 1988:219); Marokko (HAUSKNECHT 1991); Norwegen (WATLING 1988); Österreich

(HAUSKNECHT pers. Mitt.); Schweiz (FAVRE 1955; BREITENBACH & KRÄNZLIN 1995); Sri Lanka (PEGLER 1986); Ungarn (RIMOCZI 1994).

*Conocybe tenera* wächst nach WATLING (1982) „im Gras, in Gärten, Parks, etc. und an Wegrändern in Wäldern und ist in England relativ häufig“. Die uns bekannten deutschen Standorte sind sehr ähnlich; aus dem Fichtenwald (Wegränder) kennen wir deutlich weniger Funde, vermutlich hat die Art eine Vorliebe für kalkhaltige, nährstoffreiche Böden. DERBSCH & SCHMITT (1987) bezeichnen sie allerdings als bodenvag. GRIESSER (1992) fand sie in Grauerlen- und Sanddorn-Auen am Hinterrhein in der Schweiz, WINTERHOFF (1993) in Erlenbruchwäldern.

Falls FAVRES (1955) Fund korrekt bestimmt wurde, und einiges deutet darauf hin, dann wächst die Art auch auf Weiden in alpinen Höhen.

**Anmerkungen:** *Conocybe tenera* ist charakterisiert durch meist mittelgroßen Wuchs, deutlich positive Ammoniakreaktion, Sporen von durchschnittlich 10-12 µm Länge und 5-6,3 µm Breite, mittelgroße Cheilozystiden mit einem Köpfchen von ca. 4-5 µm Breite und ähnlich großen Caulozystiden mit oftmals verlängertem Hals.

Für die Bestimmung ist ein Mikroskop erforderlich, u.a. zur Überprüfung der wichtigen NH<sub>3</sub>-Reaktion. *Conocybe tenera* ist seltener als lange Zeit angenommen. Meist wird oder wurde die Art verwechselt mit:

***Conocybe abruptibulbosa*:** Sporen durchschn. 8-9,5 x 4,5-5,5 µm, Stielbasis deutlich und fast gerandet knollig,

***Conocybe macrocephala*:** Sporen durchschn. 8,5-10,5 x 5,5-6,5 µm, Cheilozystiden -15 µm breit (Abgrenzung zur vorherigen Art und zu kleinsporigen Sippen der *C. tenera* problematisch),

***Conocybe subovalis*:** Sporen größer, 11-14 (16) x 6,5-8(9) µm, Cheilozystiden 20-37 x 7-15 x 4-8 µm; NH<sub>3</sub>-Reaktion sehr variabel,

***Conocybe subalpina*:** keine Nadeln in NH<sub>3</sub> bildend, meist bei Koniferen, Vorkommen submontan bis subalpin,

***Conocybe semiglobata*:** nur sehr wenige und leicht zu übersehende Nadeln in NH<sub>3</sub> bildend; Sporen 10,5-14(16,5) x 6-8(9) µm; Hutform oft halbkugelig-glockig und

***Conocybe rickeniana*:** an ähnlichen Standorten vorkommend und zudem farblich ähnlich; mikroskopisch leicht an den kleineren Sporen, den Cheilozystiden mit deutlich größerem Kopf und der negativen NH<sub>3</sub>-Reaktion zu erkennen.

## 5. *Pholiotina smithii* (Watling) Enderle comb. nov.

**Basionym:** *Conocybe smithii* Watling, Lloydia 30 (2): 152, 1967

**Synonym:** *Pholiotina smithii* (Watling) Enderle, Doc. Mycol. 21 (84): 76, 1992  
(= ungültige Kombination, da ohne ausführliche Basionymangabe)

Bei der Neukombination der von WATLING beschriebenen *Conocybe smithii* wurde von der Redaktion (trotz Nennung durch den Autor) leider vergessen, das Basionym mit aufzuführen. Dies wird hiermit nachgeholt. Die Art ist damit gültig umkombiniert.



**6. *Pholiotina utricystidiata* Enderle & Hübner nov. spec.****Abb. 9****Basisbeschreibung:** *Pholiotina spec. 1*, Z. Mykol. 63 (1): 30-32, 1997**Abbildungen:** ENDERLE (1997: 30); Aquarellabbild. geplant im Pilzkompendium II von E. LUDWIG (Erscheinungsjahr noch unbekannt)

**Diagnosis latina:** **Pileus:** ad 40 mm latus, juvenilis hemisphaericus, deinde convexus, saepe planus, primum saturate armeniacus, aurantiacus ad croceus, non rufescens, postea gradatim plus cinnamomeus, margo striatus, hygrophanus, in statu sicco distincte pallide ochraceoluteus, margo sine fragmentis veli. **Lamellae** ad 6 mm latae, adnatae, ventricosae, juvenis pallide ochraceae, postea cinnamomeae, adulte moderate distantae, acie subtiliter denticulatae, albiae. **Stipes:** ad 60 mm longus, 2-5 mm latus, cavus, aequalis, partim flexus, apice pallide ochraceoluteus, deorsum brunneus, vetustus plerumque brunneus, apice albobrunnatus, annulo crasso supra radialiter striato, basi leniter incrassatus, atrobrunneus. **Odor** informus, non geraniolens.

**Sporae:** 9-11,5 x 5,5-6,5  $\mu\text{m}$ , ellipsoideae, uno latere leniter complantato, crasso pariete, poro germinativo distincto - 2  $\mu\text{m}$  lato, in ammoniaco ochraceobrunneae, Basidia tetrasporigera, rare bisporigera, ca. 25-30 x 8-10  $\mu\text{m}$ . **Cheilocystidia:** 24-42 x 9-17  $\mu\text{m}$ , utriformia ad late utriformia, apex saepe capitatus, forma variabili, interdum cellulae vesiculares. **Pleurocystidia** nulla. **Caulocystidia:** 23-70 x 8-15  $\mu\text{m}$ , cheilocystidiis similibus, sed plerumque longioribus. **Fibulae** sparsim, e.g. in trama lamellarum. **Pileipellis** hymeniformis, cellulis clavatis ad sphaeropedunculatis consistens, 13-27 (-35)  $\mu\text{m}$  latis, pileocystidia non observata.

**Habitat** in pratis ruderalibus.**Holotypus:** 10.9.97, Bavaria, Kaufbeuren-Neugablonz, leg. et det. H.-J. HÜBNER, depositus in herbario rei publicae München (M); isotypus in herbariis privatis M. ENDERLE atque H.-J. HÜBNER.**Ethymologie:** *utricystidiata* wegen der utriformen Cheilozystiden.

**Hut** bis 40 mm breit, jung halbkugelig, später konvex, schließlich oft voll aufschirmend, jung lebhaft orange, nicht rotbraun, später mehr und mehr zimtbraun werdend, Rand durchscheinend gerieft, hygrophan, von der Mitte her ausblassend, trockene, ausgeblaßte Hüte auffallend hell ockergelblich; Hutfleisch -2 mm dick, feucht hutfarben. **Lamellen** bis 6 mm breit, angewachsen, bauchig, jung hell, später zimtbraun oder ähnlich dem Hut gefärbt, bei ausgewachsenen Exemplaren mäßig entfernt (etwa 10 Lamellen pro 10 mm), Schneide fein gezähelt, weißlich. **Stiel** bis 60 mm lang, 2-5 mm dick, hohl, gleichdick, teilweise verbogen, oben hell ockergelblich, leicht glänzend, nach unten dunkler braun, im Alter generell dunkler, etwas längsfaserig, oben locker weißlich bereift, im übrigen relativ kahl wirkend, mit einem kräftigen, verschiebbaren, auf der Oberseite radial gestreiften Ring, keine Velumreste am Hutrand zurücklassend; Stielbasis etwas verdickt, schwarzbraun; Stielfleisch ähnlich der Stielrinde gefärbt. **Geruch** schwach, banal, **nicht** geranienartig.

**Mikroskopische Merkmale:** **Sporen** 9-11,5 x 5,5-6,5  $\mu\text{m}$ , im Mittel etwa 10,4 x 6  $\mu\text{m}$ , ellipsoid, eine Seite leicht abgeflacht, schwach mandelförmig, selten schwach rhomboid, dickwandig (bis 0,8  $\mu\text{m}$ ), mit deutlichem, bis 2  $\mu\text{m}$  breitem Keimporus und deutlichem Apikulus, in  $\text{NH}_3$  ockerbräunlich gefärbt; Basidien (zwei-)viersporig, mit kräftigen Sterigmen, ca. 25-30 x 8-10  $\mu\text{m}$ . **Cheilozystiden** 24-42 x 9-17  $\mu\text{m}$ , utriform bis breit utriform, Spitze häufig kopfig erweitert, variabel in der Form, daneben vereinzelt blasige Zellen. **Pleurozystiden** keine vorhanden. **Caulozystiden** 23-70 x 8-15  $\mu\text{m}$ , ähnlich den Cheilozystiden, jedoch im Durchschnitt länger. **Schnallen** nur vereinzelt gefunden, zum Beispiel im äußeren Bereich der Lamellentrama. **Stielring** aus kurzgliedrigen, zylindrischen Hyphen bestehend. **Huthaut** hymeniform, aus keuligen bis rundlichgestielten Zellen bestehend, diese 13-27 (35)  $\mu\text{m}$  breit; **Pileozystiden** keine gefunden.

**Funddaten:** 27.6.96, Bayern, Kaufbeuren, MTB 8129.2231, im frisch angelegten Rasen auf mit Holzstückchen vermischter Erde, die von der Stadtgärtnerei aus Gartenabfällen hergestellt wurde; leg. H.-J.

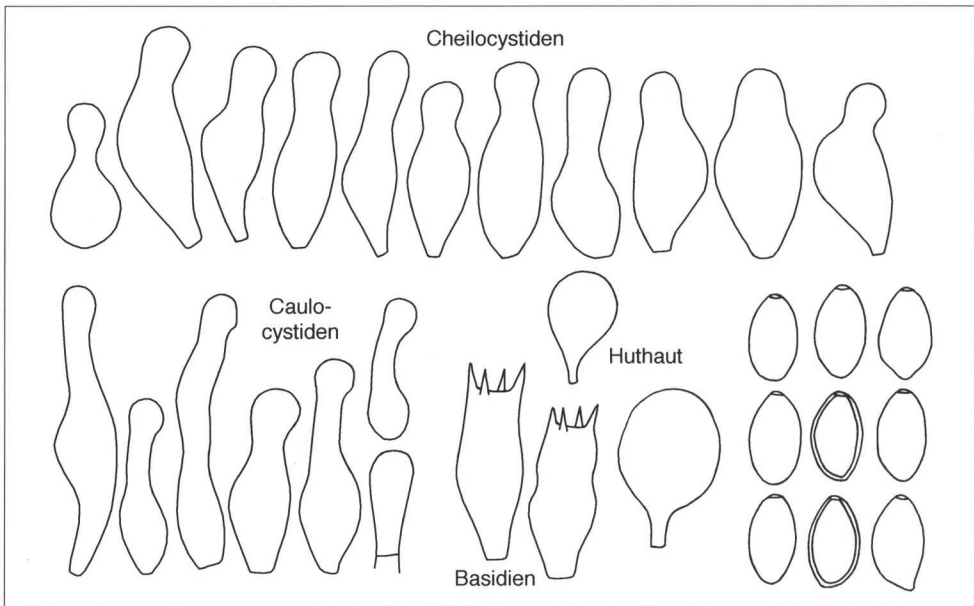


Abb. 9: *Conocybe utricystidiata*: mikroskopische Merkmale

HÜBNER. Die Pilze erscheinen massenhaft etwa ein Dreivierteljahr nach Ausbringen der Erde; Erscheinungszeit Juni bis September. Weitere Funddaten: 15.8.95, 5.6.96, 15.6.96, 10.9.97, Bayern, Kaufbeuren, MTB 8129/2231, Grünanlage bei der Turnhalle des Staatlichen Gymnasiums, im frisch angelegten Rasen auf mit Holzstückchen vermischter Erde, leg. H.-J. HÜBNER; 28.5.98; Funddaten von R. SCHUMACHER: MTB/Q 3550/34332, 543512-580804, Störitz-Bruch SE Trebus, Landkreis Oder-Spree, Land Brandenburg, planar, ca. 42 m ü. NN, eben, Jahresdurchschnittsniederschlag 450 mm, leg. René SCHUMACHER, 28.5.98, 09./12. u. 22.06.1998, det. M: ENDERLE, Exsikkat im Herbar ENDERLE.

#### Ökologische Begleitdaten von RENÉ SCHUMACHER (Fürstenwald/Spree):

**Biotop:** oberflächlich entwässerter Feuchtwiesenkomplex, mit ursprünglich geringer Torfmächtigkeit, heute größtenteils torfdegenerierter u. mineralisierter Oberboden, Grundwasser im Schnitt 1,00-1,50 m unter Flur.

**Habitat:** etwas höher liegender Wiesenweg, Auftragsboden auf Niedermoorboden (HN).

**Horizontfolge:** (A)-Horizont bis 12 cm Mächtigkeit, schwarz, mittelfeucht (frisch), schmierig, humusreich, stark durchwurzelt, humoser Sand, mäßig sauer, mäßig N-reich, (B)-Horizont-Mächtigkeit nicht untersucht, grau, frisch-feucht, humusarm, Sand.

**Vegetationsaufnahmen:** siehe Tabelle 1 (12.06.1998, René Schumacher).

**Pflanzengesellschaft:** Gestörter Verband der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 - Wirtschaftsgrünland, welcher 2-3x pro Jahr gemäht wird, einer gewissen Bodenverdichtung unterliegt und z.T. lückig-lichte Kraut-Graspartien aufweist.

**Anmerkung:** *Pholiotina spec.* und *Conocybe lactea* waren ausschließlich im o.g. Habitat anzutreffen. Insbesondere in niederwüchsigen, wenig verfilzten Beständen, vor der ersten Mahd, wie



**Tabelle 1:** Vegetationsaufnahmen vom 12.6.1998 von R. SCHUHMACHER

Deckung Krautschicht (Kr)	95	95	95
Aufnahmefläche	I	II	III
Deckung Mooschicht (M)	50	60	50
Deckung Pilze (P)	<1	<1	<1
Fläche in m	1x1	1x1	1x1
<b>Gesamtartenzahl</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>12</b>
<b>Krautschicht:</b>			
<i>Juncus compressus</i>	2a	2m	.
<i>Carex hirta</i>	1	1	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	1	1
<i>Prunella vulgaris</i>	+	1	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	1
<i>Holcus lanatus</i>	r	+	1
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	r	+	+
<i>Ranunculus acris</i>	+	r	+
<i>Potentilla anserina</i>	+	r	r
<i>Plantago lanceolata</i>	.	+	1
<i>Poa pratensis</i>	1	r	.
<i>Bellis perennis</i>	.	+	+
<i>Juncus articulatus</i>	+	+	.
<i>Poa trivialis</i>	r	r	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3	.	.
<i>Juncus inflexus</i>	.	1	.
<i>Taraxacum officinale</i>	1	.	.
<i>Plantago major</i>	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	.	.
<i>Vicia cracca</i>	.	+	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	r	.
<b>Moos:</b>			
<i>Calliergonella cuspidata</i>	3	4	3
<b>Pilze:</b>			
<i>Conocybe lactea</i>	r	.	.
<i>Marasmius graminum</i>	.	r	.
<b>weitere Pilze:</b> <i>Conocybe rickenii</i> , <i>Panaeolus foenisecii</i> u. <i>Scutellinia cf. scutellata</i> .			

auch an selbigen Lokalitäten, welche frisch gemäht und beräumt waren. Trotz intensiver Suche waren in den gemähten und beräumten, feuchteren Wiesenpartien keine Fruchtkörper von *Pholiotina spec.* und *Conocybe lactea* zu finden!

**Begleitflora (vorläufige Gesamtartenliste): (Krautschicht)** *Achillea millefolium*, *Bellis perennis*, *Carex hirta*, *Cerastium holosteoides*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*, *Juncus articulatus*, *Juncus compressus*, *Juncus inflexus*, *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Potentilla anserina*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Scirpus sylvaticus*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens* u. *Vicia cracca* ; **(Moos)**, *Calliergo-*

*nella cuspidata*; (**Pilze**) *Conocybe lactea*, *Conocybe rickenii*, *Marasmius graminum*, *Panaeolus foeniseicii* u. *Scutellinia cf. scutellata*

**Anmerkungen:** Vor 2 Jahren stellten wir (ENDERLE 1997) einen unbestimmbaren Fund als *Pholiotina spec. 1* zur Diskussion. Zuvor wurde der Pilz unter dem Arbeitstitel *Pholiotina „hadrocystis forma“* geführt, vor allem wegen der breit utriformen Cheilozystiden. Da die Sporen von *Pholiotina hadrocystis* jedoch deutlich kleiner sind (KITS VAN WAVEREN gibt in der Originalbeschreibung 7,2-8,1 (9) x 4,1-4,5 (5) µm an), scheidet diese Art aus. Bei der weiteren Recherche stieß ENDERLE (1997) auf vier nordamerikanische Arten WATLINGS (1971), von denen zwei eine gewisse Ähnlichkeit mit unseren Funden haben. Die aufgeführten Abweichungen wurden wie folgt konstatiert:

***Pholiotina flexipes*** (Watling) Enderle 1997: graziler, schlanker Pilz mit Hüten von nur 5-15 mm Breite, oft verbogenem Stiel (daher der Name „flexipes“), etwas schmalere Sporen (5-5,5 µm) und geringfügig schmalere Cheilozystiden (6-12 µm) mit gestreckterem Hals.

***Pholiotina stercoraria*** (Watling) Enderle 1997: Stielring flüchtiger, abfälliger und auf der Oberseite nicht gestreift, Sporen etwas kürzer (8-10 (11) x 5-6 µm) und minimal breitgedrückt, Basidien kleiner (17-20 x 6-7,5 µm), Cheilozystiden schmaler und gestreckter mit deutlichem Hals (apikal ebenfalls kopfig), Wachstum auf Pferdedung (!)

Im Frühsommer 1998 erhielten wir dieselben Pilze von RENÉ SCHUMACHER aus der Berliner Gegend mehrfach zugeschickt. Der Berliner Pilzmaler und -forscher ERHARD LUDWIG hatte den Pilz bereits für sein Pilzkompendium II gemalt und wollte natürlich einen gültigen Namen haben. Zur Abklärung der Sippe sandte daraufhin der Erstautor Trockenmaterial mit Beschreibung an DR. ROY WATLING in Edinburgh (Schottland), der in ihr keinesfalls seine „*Conocybe*“ *flexipes* erkannte, sondern eine unbeschriebene Art.

Von den europäischen Arten ist *Pholiotina blattaria* (Fries) Fayod makroskopisch ähnlich. Diese hat jedoch lageniforme Cheilozystiden ohne kopfige Erweiterung und größere, bis 13 µm lange und bis 6,5 µm breite Sporen. Weiters besteht eine Ähnlichkeit mit *Pholiotina teneroides* (J. Lange) Singer, die jedoch wie folgt abweicht: meist schwächere Fruchtkörper und schmalere Lamellen, etwas gestrecktere Sporen (bei gleicher Breite etwas länger), **2-sporige** Basidien, Cheilozystiden kaum mit kopfig erweiterter Spitze und gewöhnlich spätere Erscheinungszeit (Herbst bis Spätherbst).

**Belegmaterial** von den vorgestellten Taxa befindet sich in der Privatherbarien von *M. Enderle* und *Dr. H.-J. Hübner*, sowie in der Botanischen Staatssammlung in München (M).

## Dank

Herrn ANTON HAUSKNECHT (Maissau/Österreich) danken wir für wichtige Bestimmungshilfe und Hinweise zum Manuskript. Herrn Dr. ROY WATLING (Edinburgh/Schottland) sagen wir Dank für die Untersuchung unseres Materials von *Pholiotina utricystidiata*. Herrn RENÉ SCHUMACHER (Fürstenwalde/Spree) schulden wir Dank für die Zusendung von Material und Notizen zu *Pholiotina utricystidiata* und Herrn ERHARD LUDWIG (Berlin) für die Anfertigung eines Aquarells von dieser Art sowie für Hinweise. Frau DR. IRMGARD KRISAI-GREILHUBER (Wien/Österreich) danken wir für die Anfertigung der lateinischen Diagnose von *Pholiotina utricystidiata* und Herrn DR. THOMAS KUYPER (Wijster/Holland) für seine wertvollen nomenklatorischen Hinweise.



**Literatur:**

- AHMAD, S. (1980) - A contribution to the *Agaricales* of Pakistan. Bull. Mycol. 1.
- ANTONIN, V. (1989) - Einige interessante Makromyzetenfunde aus Rumänien. Acta Musei Moraviae 74 (1/2).
- ARNOLDS, E. (1984) - Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. Coolia 26, Suppl.
- ARNOLDS, E., TH.W. KUYPER & M.E. NOORDELOOS (1995) - Overzicht van de Paddestoelen in Nederland. Den Haag.
- BEYER, W. (1992) - Pilzflora von Bayreuth und Umgebung. Libri Botanici. IHW-Verlag.
- 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.
- BUCH, R. (1952) - Die Blätterpilze des nordwestlichen Sachsens. Leipzig.
- CETTO, B. (1993) - I funghi dal vero, Vol. 7, Saturnia-Verlag, Trento.
- 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.
- DÖRFELT, H. & U. TÄGLICH (1990) - Pilzfloristische Arbeitsergebnisse aus der Mongolischen Volksrepublik. Boletus **14(1)**: 1-27.
- EINHELLINGER, A. (1991) - Das Münchener LSG Kapuziner-Hölzl und seine gefährdeten Großpilzarten. Ber. Bayer. Bot. Ges. **62**: 7-39.
- ENDERLE, M. (1986) - Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde II (9. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beitr. z. Kennt. d. Pilze Mitteleuropas **II**: 99-124.
- (1991a) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien I: Bestimmungsschlüssel für die europäischen Arten der Gattung *Conocybe* Fayod. Z. Mykol. **57(1)**: 55-74.
- (1997) - *Conocybe-Pholiotina*-Studien VII. Z. Mykol. **63(1)**: 3-34.
- FAVRE, J. (1948) - Les associations fongiques des hauts-marais jurassiens et de quelques régions voisins. Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse. Vol. X, Fasc. 3. Bern.
- (1955) - Les champignons supérieurs de la zone alpine du parc national Suisse. Ergebn. wissensch. Untersuch. schweiz. Nationalparks, Bd. 5 (33). Genf.
- FRIES, E. (1821) - Systema Mycologicum 1. Lundae.
- GRIESSER, B. (1992) - Mykosoziologie der Grauerlen- und Sanddorn-Auen (*Alnetum incanae*, *Hippophaetum*) am Hinterrhein (Domleschg, Graubünden, Schweiz). Veröff. Geobot. Inst. Eidg. Tech. Hochschule, Stift. Rübel, Zürich. 109. Heft.
- HANSEN, L. & H. KNUDSEN (1992) - Nordic Macromycetes 2. Kopenhagen.
- HAUSKNECHT, A. (1991) - Impressioni Micologiche dal Marocco. Boll. Gruppo Micol. „G. Bresadola“, no. 3-4.
- HAUSKNECHT, A. & I. KRISAI-GREILHUBER (1997) - Fungi non delineati raro vel haud perspete et explorate descripti aut definite picti, Pars II, 32 S., Libreraria Basso, Alassio/Italien.
- HAUSKNECHT, A. & U. PASSAUER (1997) - Was ist *Agaricus siligineus* im Sinne von Fries? Österr. Z. Pilzk. **6**: 35-44.
- HILLE, M. (1983) - Untersuchungen über die Makromyzeten-Flora von Ackerstandorten im Gebiet der Querfurter Platte. Hercynia N.E. **20(3)**: 219-258.
- HORAK, E. (1968) - Synopsis generum Agaricalium (Die Gattungstypen der *Agaricales*). Beitr. z. Krypt.flora der Schweiz, Bd. 13.
- 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. **7**: 1-240
- LANGE, J.E. (1938) - Studies in the Agarics of Denmark. Part XII. *Hebeloma*, *Naucoria*, *Tubaria*, *Galera*, *Bolbitius*, *Pluteolus*, *Crepidotus*, *Pseudopaxillus*, *Paxillus*. Additional descriptions and supplementary notes to part I-XI. Dansk Botanisk Arkiv **9(6)**: 1-104.

- LANGE, J.E. (1938-39) - Flora Agaricina Danica 3 + 4. Kopenhagen.
- MALENCON, G. & R. BERTAULT (1970) - Flore des champignons supérieurs du Maroc I + II. Rabat.
- MEUSERS, M. (1996) - Bestimmungsschlüssel für europäische Arten der Gattungen *Conocybe* und *Pholiotina*. Österr. Z. Pilzk. **5**: 245-272.
- MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1985) - Handbuch für Pilzfreunde IV. Jena.
- MOSEER, M. & W. JÜLICH (-1996) - Farbatlas der Basidiomyceten. 4 Ringordner, Gustav-Fischer-Verlag.
- NATARAJAN, K. & N. RAMAN (1983) - South Indian *Agaricales*. Bibl. Mycol. 89.
- ORTEGA, A., F. ESTEVE-RAVENTÓS, J. GOMEZ & B. MORENO (1998) - Contribution to the study of the mycoflora of Andalusia (Spain) XII. *Agaricales* V. Doc. Mycol. **28 (109-110)**: 21-27.
- PEGLER, D.N. (1986) - Agaric flora of Sri Lanka. Kew Bull. Add. Ser. XII.
- PHILLIPS, R. (1981) - Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe. London.
- RICEK, E.W. (1989) - Die Pilzflora des Attergaues, Hausruck- und Kobernauberwaldes. Abhandl. d. Zool.-Bot. Gesell. Österr. 23. Wien
- RICKEN, A. (1915) - Die Blätterpilze. Leipzig.
- RIMOCZI, I. (1994) - Die Großpilze Ungarns. IHW-Verlag.
- SCHAEFFER, J.C. (1762) - Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones nativis coloribus expressae. Vol. I. Ratisbonam (Regensburg). - (1774) - Vol. IV (inkl. „Index“)
- SCHÄFFER, J. (1930) - Die Sammethäubchen (*Galera*). Z.Pilzk. **9 (11-12)**: 163-174.
- SINGER, R. (1969) - Mycoflora Australis. Beih. Nova Hedwigia **29**: 1-405.
- SINGER, R. & A. HAUSKNECHT (1989) - *Conocybe hornana* - eine neue Art mit Volva aus Österreich. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas **5**: 87-91.
- URBONAS, V., K. KALAMEES & V. LUKIN (1974) - *Agaricales*-Flora der baltischen Sowjet-Republiken Litauen, Lettland und Estland (übers. Titel).
- WATLING, R. (1977) - Observations on the *Bolbitiaceae* 18. On the status of two Greenland species of *Conocybe*. Astarte **10**: 57-59.
- (1982) - British Fungus Flora, Agarics and Boleti: 3. *Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius & Conocybe*. Royal Bot. Garden, Edinburgh.
  - (1983) - Observations on the *Bolbitiaceae* - 23. Interesting Danish members of the family. Nord. J. Bot. **3**: 261-268.
  - (1985) - The Agaricales of Iceland (Islanzkir Hattsvæppir) - VI.. Icelandic species of *Bolbitiaceae*. Observations on the *Bolbitiaceae* - 25. Acta Bot. Isl. **8**: 3-19.
  - (1988) - Observations on the *Bolbitiaceae* - 29. Nordic records. 29B The genus *Conocybe* sg. *Conocybe*. Agarica **9(18)**: 11-37.
- WATLING, R. & S.P. ABRAHAM (1986) - Observations on the *Bolbitiaceae* - 26 *Bolbitiaceae* of Kashmir with particular reference to the genus *Agrocybe*. Nova Hedwigia **42 (2-4)**: 387-415.
- WATLING, R., L. FLOWER & K.M. LEELAVATHY (1988) - Observation on the *Bolbitiaceae* - 27. *Bolbitius & Conocybe* in India with particular reference to the State of Kerala. Advances in Mycology; Chandigarh, Rawla G.S., India.
- WATLING, R. & N.M. GREGORY (1981) - Census Catalogue of World Members of the *Bolbitiaceae*. Bibl. Mycol. 82. Vaduz.
- WINTERHOFF, W. (1993) - Die Großpilzflora von Erlenbruchwäldern. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **74**: 1-100, Karlsruhe.

Eingegangen am 29.12.1998





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 Hefreihe 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: 1999

Band/Volume: [65\\_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Enderle Manfred, Hübner Hans-Joachim

Artikel/Article: [Conocybe-Pholiotina-Studien VIII 3-22](#)