Boletus	Jahrg. 11	Heft 2	1987, ersch. 1988	S. 35–49

GERHARD ZSCHIESCHANG

Die Gattung Conocybe in der DDR
I. Bestimmungsschlüssel

Dieser Bestimmungsschlüssel möchte zur Beschäftigung mit einer Gattung anregen, die von den Pilzfloristen bisher recht stiefmütterlich behandelt worden ist. Eine Vielzahl von Arten wächst im Grünland oder auf Äckern, an Standorten also, für die sich neuerdings eine zunehmende Zahl von Mykologen interessiert. Zudem läßt sich von einigen nitrophilen Arten nach den vorliegenden Beobachtungen annehmen, daß sie häufiger werden.

Über die Verbreitung eines Großteils der Arten sind wir jedoch noch sehr ungenügend unterrichtet. Ältere, aber auch jüngere Artenverzeichnisse vermerken oft als einzige Art *C. tenera*, das „Roststielige Samthäubchen". Diese „Bestimmungen" wurden häufig durch ältere Florenwerke, wie etwa RICKENs „Blätterpilze", suggeriert. RICKEN bezeichnete nämlich seine *Galera tenera* als eine der beiden häufigsten Arten (die andere ist *G. pygmaeo-affinis* = *C. rickenii*). Seine Beschreibung erinnert sehr an unsere *C. pseudopilosella*, einen sehr häufigen Pilz (Hut „bleibend kegelig-glockig", Stiel und Lamellen „haarig...sammetig aussehend"). Die Sporen sind mit 10 - 12 μm allerdings zu klein angegeben. Wirft man aber einen Blick auf die außerdem von RICKEN aufgeführten Arten, so ergibt sich, daß er unter dem Namen *G. tenera* wohl alle (ihm bekannten) Formen mit rostbräunlichen Farben, großen Sporen und Zystiden mit kleinem Kopf zusammenfaßt.

RICKEN hatte im wesentlichen das „klassische", FRIESsche Artenkonzept übernommen, das später durch J. SCHAEFFER (1930) und KÜHNER (1935) wesentlich erweitert wurde. Wertvolle und umfangreiche Beiträge zur Kenntnis der Gattung leisteten in neuerer Zeit KITS VAN WAVEREN (1970) und R. WATLING in zahlreichen Publikationen.

Der vorliegende Schlüssel stützt sich neben den Originalbeschreibungen vor allem auf diese Arbeiten, aber auch auf zahlreiche Aufsammlungen und Erfahrungen des Verfassers, vorwiegend aus dem letzten Jahrzehnt.

Eine sichere Bestimmung der Arten ist nur mit Hilfe eines Schlüssels möglich, der sämtliche eine Art konstituierenden Merkmale enthält. Auf die eigentlichen Schlüsselmerkmale, die nahe verwandte Arten trennen, folgt deshalb eine kurze Artbeschreibung. Sie soll eine ungefähre Vorstellung der betreffenden Sippe vermitteln, andererseits eine weitgehend zuverlässige Bestimmung sowie eine kritische Bearbeitung von Funden ermöglichen.

Der Bestimmungsschlüssel ist als Ergänzung zur „Pilzflora der DDR" gedacht; er enthält sämtliche dort aufgeführten Arten. Ferner wurden einige Taxa aufgenommen, deren Vorkommen im Gebiet wahrscheinlich oder möglich ist. Synonyme werden nur selten, Referenzbilder nicht angegeben. Man vergleiche dazu die „Pilzflora", der auch weitere Einzelheiten zur Standortwahl, Häufigkeit und Verbreitung entnommen werden können.

Hinweise zur Bestimmung

Nahezu alle Arten sind hygrophan; d. h. feucht ist der Hut von den durchscheinenden Lamellen gestreift (nicht gerieft!). Viele Arten trocknen jedoch rasch, mitunter bereits am Standort, verlieren die Streifung und blassen stark aus. Es empfiehlt sich deshalb, bereits beim Sammeln Notizen zu Streifung und Färbung des Hutes zu machen.

Ein sehr vergängliches Merkmal ist auch die weißflaumige Behaarung vieler Arten (*Pilosellae; pubescens*-Gruppe). Man beobachtet sie am besten mit Hilfe einer Lupe vor einer schwarzen Fläche. An kahlen (oder verkahlten) Fruchtkörpern, die man einige Zeit in eine feuchte Atmosphäre bringt, bildet sich dieser Flaum oft später noch. Gelegentlich kann man ihn auch an anderen Arten der Untergattung *Conocybe* beobachten; er stellt also kein ganz zuverlässiges Merkmal dar. Er besteht aus dünnen, farblosen, oft sehr langen „Haaren" auf Hut und Stiel. Man verwechsle ihn nicht mit den winzigen, blassen Flöckchen, die die Stielspitze oder den ganzen Stiel wie bereift oder gepudert erscheinen lassen. Diese bestehen entweder aus büschelig bis rasig wachsenden Zystiden vom *Conocybe*-Typ (Schlüssel I, Abb. 3 u. a.), aus voluminösen Zellen verschiedener Form (Schlüssel II, Abb. 26, 29), oder aus Zystiden vom *Pholiotina*-Typ (Schlüssel III, IV, Abb. 30 u. a.).

Die Lamellen sind stets angeheftet, bisweilen (fast) frei, bei *Pholiotina* auch schmal angewachsen und in der Regel mäßig gedrängt bis fast entfernt. Abweichungen sind meist artcharakteristisch. Die Schneide ist meist blasser und flockig-gezähnelt, kann aber auch auffallend schartig sein (*C. rickeniana*).

Der Stiel ist jung oft blaß und kann dann Anlaß zu Verwechslungen mit weißstieligen Arten geben. Er wird in der Regel bald gelblich, rostbraun oder rötlichbraun und bräunt außerdem von der Basis aufwärts, besonders nach Berührung. Die Spitze bleibt meist lange hell. Die Stielbasis ist für die Bestimmung oft wichtig. Sie ist schwach verdickt bis kleinknollig. Einzelne Arten besitzen jedoch eine auffallende, bisweilen gerandete Knolle, *C. antipus* sogar eine oft tief in den Boden reichende wurzelartige Verlängerung.

Wichtig ist eine sorgfältige Untersuchung der Velumreste besonders bei unberingten *Pholiotina*-Arten. Oft sind nur noch einzelne Velumfasern erkennbar, meist am Hutrand, seltener auf dem Stiel. Die Bestimmung beringter Arten wird bisweilen dadurch erschwert, daß der Ring (z. B. bei *C. teneroides*) sich vom Stiel löst, beweglich wird (wie bei *Macrolepiota*) und schließlich abfällt. Oft zerreißt auch der Ring während des Wachstums der Fruchtkörper und haftet dann am Hutrand oder an Hutrand und Stiel. Solche Exemplare können unberingte Arten vortäuschen.

Die Sporen sind meist ellipsoid bis eiförmig, im Profil jedoch mitunter deutlich mandelförmig. Man beobachte deshalb Sporen stets sowohl in Frontalansicht als auch im Profil. Wanddicke und Größe des Keimporus können für die Artbestimmung eine Rolle spielen; einige wenige Arten haben fast farblose oder feinwarzige Sporen.

Die Untersuchung der Schneidezystiden ist in vielen Fällen von ausschlaggebender Bedeutung. Da Flächenzystiden fehlen, genügt im allgemeinen ein Quetschpräparat. Die Stiel- und Hutzystiden (falls vorhanden) ähneln den Schneidezystiden, sind aber meist etwas variabler in Größe und Form. Das Mikroskopieren der Stieloberfläche ist bei den Arten mit Zystiden vom *Conocybe*-Typ oft unerläßlich. Man zieht dazu ein möglichst dünnes Stück der Stielhaut ab, am besten aus dem oberen Stieldrittel.

Ein mikrochemisches Merkmal sei noch erwähnt, das auch im Schlüssel berücksichtigt ist. Präpariert man ein Lamellenstückchen in Ammoniak (Salmiakgeist), so bilden sich bei einigen Arten aus der Verwandtschaft von *C. tenera* nach etwa 5 - 10 Minuten (selten erst nach mehreren Stunden) lange, nadelförmige Kristalle. Sie sind im Mikroskop bei mittlerer Vergrößerung gut sichtbar (Abb. 19). Obwohl diese Reaktion nicht ganz zuverlässig ist, ist sie doch für die Sicherung der Bestimmung in einigen Fällen brauchbar.

Conocybe Fayod

Fruchtkörper meist schlank und gebrechlich, mit myzenoidem Habitus, seltener tricholomatoid und an Hebeloma oder Cortinarius erinnernd, ± ockerbraun, mit oder ohne Velum, Sporenstaub ockerbraun. Huthaut eine Palisade aus rundlichen bis birnenförmigen Zellen. Stets mit Cheilozystiden; diese entweder vom Conocybe-Typ (flaschen- bis ampullenförmig mit schlankem, kurzen Hals und abgesetztem, rundlichen Kopf) oder vom Pholiotina-Typ (zylindrisch-fädig, flaschenförmig, sackförmig usw.). Pleurozystiden fehlen; mit oder ohne Pileo- und Caulozystiden. Basidien 4- bis 2-sporig. Sporen ellipsoid, eiförmig, bisweilen mandel- oder bohnenförmig, selten hexagonal, glatt, selten feinwarzig, meist mit deutlichem Keimporus. – Saprophyten auf Erde, Dung oder Holzkohle, seltener an morschem Holz; in Grünland, Wäldern und Gärten.

Hilfsschlüssel

1. Cheilozystiden vom Conocybe-Typ. Fruchtkörper ohne Velumreste.
   2. Stiel mit Zystiden vom Conocybe-Typ.
      3. Sporen glatt. Untergattung Conocybe, Sektion Conocybe . . . . . **Schlüssel I**
      3*. Sporen warzig. Untergattung Ochromarasmius (nur C. dumetorum) . . . . . **Schlüssel I**
   2+. Stiel ohne Zystiden vom Conocybe-Typ, aber mit voluminösen, zystidenartigen Zellen. Untergattung Conocybe, Sektion Pilosellae . . . . . **Schlüssel II**
1*. Cheilozystiden vom Pholiotina-Typ (Ausnahme: C. brunnea).
   4. Fruchtkörper ohne Velumreste.
      5. Hut plisseeartig gefaltet, ähnlich Coprinus oder Bolbitus. Untergattung Galerella . . . **Schlüssel III**
      5*. Hut glatt. Hut und Stiel mit Zystiden, u. L. feinflaumig oder bereift. Untergattung Piliferae . . . **Schlüssel III**
   4*. Mit deutlichen Velumresten. Stiel beringt oder Hutrand ± behangen. Untergattung Pholiotina . . . . . **Schlüssel IV**

Schlüssel I

Conocybe. Ochromarasmius. (Stiel mit Zystiden vom Conocybe-Typ. Hut und Stiel bisweilen feinflaumig-behaart. Einige Arten mit positiver Ammoniakreaktion).

1. Fruchtkörper kräftig, gedrungen, vom Habitus eines Cortinarius oder Hebeloma.
   Hut 2–8 cm, konvex bis flach, auch breit gebuckelt oder niedergedrückt, cremeblaß bis ockerbraun oder rötlichbraun, Rand schmal eingerollt. Lamellen gedrängt, angeheftet bis fast frei, reif ockerbraun, jung Schneide weiß gezähnelt. Stiel 2,5–8/0,5–1,5 cm, weißlich, Spitze gerillt, Basis bis 2,5 (4) cm verdickt. (Abb. 1). Sporen 5–8/3,5–5 µm. – Auf Mist und gedüngten Böden; in Gewächshäusern und im Freiland . . . . . **C. intrusa** (PECK) SING.

1+. Fruchtkörper klein, dünnstielig gebrechlich 2

2. (1) Sporen feinwarzig (Immersion!).
   Hut 0,6–1 (1,2) cm, konvex, bald flach, oft leicht gebuckelt, ocker bis ziegelrötlich, Mitte dunkler. Lamellen bauchig, angeheftet, Schneide blaß gezähnelt. Stiel 0,8–2,5/0,05/0,1 cm, mit Knöllchen, jung weißblaß, im unteren Drittel rotbräunlich, schmutzig braun, gänzlich weiß bemehlt. Sporen 6–8,5 (10)/3–5 µm, ± mandelförmig bis (schmal) ellipsoid, apikal oft schnauzenartig verschmälert, feinwarzig (Abb. 2). Zystiden 20–25/8–14/4,5–8,5 µm (Abb. 3). – Auf Erde, Rohhumus, bemoostem Holz; besonders auf basischen Böden . . . . **C. dumetorum** (VEL.) SVR.

2+. Sporen glatt 3
3. (2) Sporen ± hexagonal 4
3+. Sporen nicht hexagonal 5
4. (3) Stiel wurzelnd.
Hut 1,5–3 cm, kegelig-glockig bis konvex, dunkel zimtbraun, trocknend lederblaß. Lamellen gedrängt, angeheftet, lange ockerblaß, schließlich rostbraun, Schneide blaß. Stiel 2–4,5/0,2–0,4 cm, blaß bis bräunlich, Spitze weiß bemehlt, unterhalb der verdickten Basis mit leicht abbrechender, nach RICKEN (1915) bis zu 12 cm langer wurzelartiger Verlängerung. (Abb. 4). Sporen 8–11/6–7,5/4–6 µm, leicht zitronenförmig bis fast sechseckig, Keimporus groß (Abb. 5). Zystiden 15–20/5–9/2,5–4,5 µm . . . . **C. antipus** (LASCH) FAY
4+. Stiel nicht wurzelnd. Vgl. C. **lenticulospora**, Schlüssel II
5. (3) Zystiden mit großen, etwa 4–8 (10) µm breiten Köpfen (vgl. auch C. **dumetorum** und C. **macrocephala** 6
5+. Köpfe der Zystiden etwa 2,5–5 µm, selten breiter 11
6. (5) Sporen u. M. auffallend blaß.
Hut 1–1,5 cm, stumpfkegelig bis konvex, ocker- bis lehmbraun, stark ausblassend. Lamellen dunkel ocker. Stiel 3–6/0,1–0,15 cm, Knöllchen bis 0,25 cm, weiß bemehlt. Geruch obstartig. Sporen 7,5–9,5/4–5,5 µm, u. M. sehr blaß, dünnwandig, Keimporus kaum sichtbar. (Abb. 18). Zystiden 17–32/8–14/4–7 (8) µm. Mit schwacher Ammoniakreaktion . **C. spiculoides** (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.
6+. Sporen nicht auffallend blaß 7
7. (6) Stielbasis mit relativ kräftigem, ± gerandetem Knöllchen. Ammoniakreaktion positiv. 8
7+. Stielbasis mit schwachen Knöllchen. Mit oder ohne Ammoniakreaktion 9
8. (7) Sporen (10) 11,5–14 (16)/6,5–8 µm (Abb. 7).
Hut 1–3 cm, kegelig-glockig, halbkugelig, ocker bis ockerbraun, oft mit leichtem Olivton, rasch bis creme austrocknend. Lamellen zimt- bis rostbraun, Schneide glatt oder blaß gezähnelt. Stiel 4–12/1,5–3,5 cm, Knolle bis 0,6 cm breit, weißlich, ± gerandet (Abb. 6). Zystiden 20-35/7-15/4-6,5 (7,5) µm. Ammoniakreaktion stark. Auf Mist, Kompost oder gedüngten Böden . . . . . **C. subovalis** (KÜHN. ex.) KÜHN & WATL.
8+. Sporen 8–9,5/4,5–5,5 µm.
Hut 1,8–4,2 cm, konvex bis flach-konkav, feucht blaß ocker oder ledergelb mit dunklerer Mitte, trocknend creme, etwas runzelig, Rand kaum durchscheinend gestreift. Lamellen kaum gedrängt, reif rostbraun, Schneide weißflockig. Stiel 3,6–4,8/0,2–0,5 cm, weiß bereift, mit fast gerandeter Knolle. Zystiden 17,5–22,5/8,5–9,5/4,5–5,5 (6) µm. Ammoniakreaktion stark . . . . **C. abruptibulbosa** WATL.
9. (7) Sporen 9–11 (12)/5–7 (7,5) µm, relativ dickwandig.
Hut 0,8–2,0 cm, glockig, halbkugelig oder konvex, feucht bis fast zur Mitte durchscheinend gestreift, ockerbraun, rotbräunlich, bald schmutzig ausblassend. Lamellen kaum gedrängt, blaß ocker bis dunkel ockerbraun, Schneide glatt oder ± deutlich gezähnelt. Zystiden 18–30/10–15/4–8 (9) µm . . . **C. magnicapitata** P. D. ORTON
9+. Sporen etwas kleiner, nicht dickwandig 10
10. (9) Hut lebhaft gefärbt, Lamellenschneide schartig. Häufige Art.
Hut 0,3–3 cm, stumpfkegelig-glockig bis konvex, Rand oft aufgebogen, feucht dicht gestreift, lebhaft gelbocker bis ockerrötlich, Mitte dunkler. Lamellen gedrängt, blaßgelb bis ocker, Schneide auffallend schartig gezähnt. Stiel 3–10/0,1–0,2 cm, oft mit kleinem Knöllchen, bis zur Basis weiß gepudert. (Abb. 8). Sporen 7,5–10 (11)/4–6 µm

(Abb. 10). Zystiden 20–32/10–15 (18)/4,5–9 µm (Abb. 9). . . . . .
C. rickeniana P. D. ORTON

10*. Hut mit trüben, graubräunlichen Farben, Lamellenschneide nicht schartig.
Hut 0,8–2,0 cm, kegelig-glockig bis konvex, blaß ockerbräunlich, trocknend fahlbraun, tongrau, Mitte dattelbraun. Lamellen gedrängt, ocker (zur Hutfarbe kontrastierend!), Schneide glatt bis fein weißflockig. Stiel 25–60/0,1–1,5 mm, gleichdick oder mit leicht verdickter Basis, gänzlich bereift. Sporen 7–9 (10)/4–5,5 µm, Keimporus klein. Zystiden 20–30/10–15/5–7 (9) µm . . . . . **C. sordida** (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.

11. (5) Hut leuchtend orangebraun-chromgelb.
Hut 1–3 cm, kegelig-glockig oder halbkugelig, satt orangebraun, Rand chromgelb (ähnlich Russula claroflava), Huthaut glimmerig, abziehbar. Lamellen gedrängt, zimt- bis rostfarben. Stiel 2,5–6,5/0,4–0,5 cm, Basis klein-knollig, in der oberen Hälfte blaß zitronengelb, nach unten rostbraun bis schwärzlich. Sporen (9) 11–12/ (13)/(5) 6–7 µm. Basidien zwei- bis viersporig. Zystiden 24–26/7–11/3,5–5 µm. Zellen der Huthaut mit gelbem Saft gefüllt. Ammoniakreaktion stark . . . . . **C. aurea** (J. SCHFF.) HONGO

11*. Hut weniger lebhaft gefärbt. Zellen der Huthaut ohne gelben Saft . 12

12. (11) Sporen 6–7,5 (8)/3,5–4 µm.
Hut 0,8–1,5 cm, konvex bis flach, oft stumpf gebuckelt, ockerbraun. Lamellen bauchig, breit. Stiel 25–45/1–1,5 mm gleichdick oder mit kleinem Knöllchen, gänzlich weiß bemehlt. Sporen von vorn fast zylindrisch, im Profil ± bohnenförmig (Abb. 17). Zystiden 15–25/7–12/3–5,5 µm . . . **C. brunneola** (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.

12*. Sporen größer 13

13. (12) Stiel auffallend blaß oder weiß und lange so bleibend (vgl. auch C. semiglobata, mesospora, ambigua . . 14

13*. Stiel nicht auffallend blaß 15

14. (13) Sporen (8) 8,5–10 (11)/(5) 5,5–6,5 µm. Ammoniakreaktion stark. Hut 1,5–4 cm, glockig, konvex, oft gebuckelt, ockerbräunlich, stark hygrophan, bis cremeweiß ausblassend. Lamellen kaum gedrängt, lange hell, dann ocker, Schneide fein flockig. Stiel 1,5–5/0,15–0,3 cm, basal bis 4 (5) mm verdickt, gänzlich weiß bis creme, alt von unten her bräunend, Spitze gerillt, u. L. fein bereift. Sporen ellipsoid, im Profil bisweilen leicht mandelförmig. Zystiden 17–26/8-15/4–6 (7) µm, Hals relativ lang und nach oben verjüngt. . . . . .
C. macrocephala (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.

14+. Sporen 11,5–14,5/6,5–8 (9) µm. Keine Ammoniakreaktion.
Hut 1,5–1,7 cm, kegelig oder glockig, feucht ockergelb bis ockerbraun, trocknend ocker bis lederblaß, fein radial-runzelig. Lamellen kaum gedrängt, rostgelb, relativ hell, Schneide blaß. Stiel 4–6/0,2–0,3 cm, cremeweiß, auch an der Basis, und so bleibend, u. L. fein bereift, Stielfleisch bis zur Basis weiß. Sporen relativ dunkel, dickwandig, Keimporus breit. Zystiden 20–26/7–9/3–5 µm, schlank, mit langem Hals (Abb. 20). (2-sporige Sippe mit Sporen 13–17/7–8 µm).
C. leucopus (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.

15. (13) Stiel blaß honigbraun, an der Basis oft schmutzig rotbraun, Stiel und Hut kaum flaumig behaart. Ammoniakreaktion positiv oder negativ 16

15+. Stiel lebhaft gelb oder rostbraun (Ausnahme: C. ambigua), feucht oft Hut und Stiel flaumig behaart. Köpfe der Zystiden stets klein. Ammoniakreaktion negativ. 20

16. (15) Stiel mit breiter, ± gerandeter Knolle. Vgl. C. subovalis,

16+. Stiel nicht auffallend gerandet-knollig 17
17. (16) Sporen bis 13–14 (16) µm lang 18
17+. Sporen nur bis etwa 10 µm lang 19
18. (17) Sporen bis 6 µm breit. Ammoniakreaktion stark.
Hut 0,8–2,5 cm, kegelig-glockig bis konvex, ocker bis bräunlich, Mitte oft dunkler, feucht bis fast zur Mitte durchscheinend gestreift, stark ausblassend. Lamellen gedrängt, Schneide glatt bis weißflockig, Stiel 3,5–8,5/0,1–0,3 cm, Basis leicht verdickt, oben gerieft, u. L. fein bereift. (Abb. 11, 12). Sporen (8,5) 10–12 (13)/5–6 µm, dickwandig, Keimporus breit (Abb. 14). Zystiden 16–25/7–12/3,5–5 (5,5) µm (Abb. 13). – Zerstreut bis verbreitet. **C. tenera** (SCHAEFF. : FR.) FAYOD
18+. Sporen 6–8 µm breit. Ammoniakreaktion schwach oder fehlend.
Hut 1–2,5 cm, halbkugelig-glockig, seltener stumpfkegelig oder konvex, feucht ockerbräunlich, trocknend ockergelb bis creme, bisweilen oliv getönt. Lamellen ziemlich gedrängt, zimtbraun. Stiel 2,5–9/1–2 cm, bisweilen mit blassem Knöllchen. Sporen 11,5–14,5 (16)/6–8 (9) µm. Zystiden 15–25/7–11/2,5–5 µm . . . . . .
C. semiglobata (KÜHN. ex.) WATL.
19. (17) Stielbasis mit fast gerandeter Knolle, Zystiden mit großem, bis 6 µm breitem Kopf. Ammoniakreaktion positiv. Vgl. C. abruptibulbosa.
19+. Nicht mit diesen Merkmalen. Stielbasis höchstens leicht verdickt, Köpfe der Zystiden klein. Ohne Ammoniakreaktion.
Hut 1–3,5 cm, glockig, stumpfkegelig bis konvex, mitunter stumpf gebuckelt, orangeocker bis ockerbraun, trocknend ockerblaß, cremegelb, Lamellen gedrängt, Schneide ± ganzrandig. Stiel 3–7/1–2 cm, basal leicht verdickt, jung weißlich oder gelblichblaß, lange hell bleibend, an der Spitze oder gänzlich fein gerillt, u. L. bereift. Sporen 7–10 (11)/4,5–5,5 µm. Zystiden 15–27/7–11/3,5–5 µm. – Nicht selten.
C. mesospora (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.
20. (15) Sporen 13–18 (22)/7–10 (12) µm. Auf Pferdemist oder überdüngten Böden.
Hut 0,8–2 cm, kegelig-glockig, feucht ockerbraun und bis zur Mitte durchscheinend gestreift, bis creme ausblassend, Lamellen kaum gedrängt, Schneide blasser. Stiel 5–12/0,1–0,3 cm, mit deutlichem, weißlichem Knöllchen, Spitze blaß, nach unten rostgelb. Basidien 4-, seltener 2-sporig. Zystiden 15–30/6–10/3–4 µm. (Ähnlich ist C. farinacea Watl. mit starkem Mehlgeruch und Sporen 11–14/7–9 µm. . .
C. pubescens (GILL.) KÜHN. s. KÜHNER & ROMAGNESI 1953
20+. Sporen kleiner. An anderen Standorten 21
21. (20) Basidien 2-sporig
Hut 0,5–2 cm, stumpf-kegelig bis glockig oder konvex, feucht bis zur Mitte durchscheinend gestreift, ockerrötlich bis zimtbräunlich. Lamellen ocker, oft hell, Schneide kaum blasser. Stiel 8–9/0,05–0,2 cm, Basis bisweilen leicht verdickt, jung weiß mit bräunlicher Basis, bald gelblich bis rostbraun und nur Spitze blaß, oft glänzend, Spitze u. L. fein bemehlt. Sporen (10) 11–14 (17)/6–8 (9) µm, im Profil leicht mandelförmig (Abb. 21). Zystiden 15–25/6–10/2,5–4 µm. An der Stielspitze zahlreiche kopfige Zystiden, zusammen mit verschieden geformten Zellen . . . . . C. ambigua WATL.
21+. Basidien 4-sporig 22
22. (21) Sporen (11) 12–16 (17)/7–9 µm. Basidien breitkeulig, bis 13 (15) µm breit (Abb. 16). Häufige Art.
Hut 0,5–1,5 cm, bleibend kegelig-glockig, feucht bis zur Mitte durchscheinend gestreift, lebhaft ocker, rötlichocker oder ockerbraun. Lamellen ocker bis rotbräunlich, ziemlich dunkel. Stiel 3–8/0,05–0,15 cm, Basis leicht verdickt, meist kräftig gefärbt, Spitze blaß bis honig-

gelb, darunter ockergelb bis rostbraun. Zystiden 15–24/6–10/2,5–4 µm. – Grünland, Waldwege usw. Gesellig. . . . . .
C. pseudopilosella (KÜHN. ex) KÜHN. & WATL.

22+. Sporen (10) 11–13 (14)/6–8 µm. Basidien bis 10 (11) µm breit (Abb. 15).
Hut 1–3 cm, stumpfkegelig, orangeocker bis gelbbraun. Lamellen kaum bauchig, oft schmal, reif rötlich braun. Stiel 3–10/0,1–0,25 cm, Knöllchen bis 5 mm, Spitze lange weiß bis blaßgelb, nach unten kräftig rostgelb bis schmutzig braun. Zystiden 15–25/7–10/3–5 µm. – Wälder, feuchte Standorte. . . C. subpubescens P. D. ORTON

Schlüssel II

Pilosellae. (Zystiden vom Conocybe-Typ nur an der Lamellenschneide, Köpfe stets klein, 5 µm ∅ kaum überschreitend. Stiel ohne solche Zystiden, aber mit verschieden geformten, zystidenartigen Zellen (Abb. 26, 29). Ammoniakreaktion negativ.)

1. Hut und Stiel blaß ocker oder weißlich, Hut meist nicht durchscheinend gestreift. 2

1+. Kräftiger gefärbte Arten. Hut feucht durchscheinend gestreift. . . 4

2. (1) Hut schmal glockig. Stiel rein weiß. Basidien 4-sporig.
Hut 1–1,8 cm breit, bis 2,5 cm hoch, schmal-glockig oder walzenförmig, milchweiß, elfenbeinblaß, Mitte bisweilen gelblich, frisch klebrig. Lamellen schmal, blaß, dann ockergelb, ockerbräunlich oder zimtrötlich. Stiel 5–12/0,1–0,25 cm, Knolle bis 8 (10) mm, glänzend weiß, gerillt, weißflockig, feucht wie der Hut, flaumig-behaart (Abb. 24). Sporen (10) 11–15 (17)/7–9 µm. – Gedüngte Wiesen, Gärten, Parkrasen usw. . . . . **C. lactea** (LGE.) METR.

2+. Hut halbkugelig, kegelig-glockig. Stiel nicht rein weiß. Basidien oft 2-sporig 3

3. (2) Fruchtkörper oft kräftig und langstielig, Basidien meist 2-sporig (Abb. 27), seltener 4-sporig. Oft auf Dung. Häufige Art.
Hut 1–3 (5) cm, jung ± eiförmig, dann kegelig-glockig bis halbkugelig, feucht blaß ocker, oft mit Olivstich (nach längerem Regen auch durchscheinend gestreift), bald creme, schmutzig-blaß. Lamellen ziemlich gedrängt bis fast entfernt, jung blaß, dann gelbocker. Stiel 3–10/0,1–0,4 cm, weiß bis schmutzig-blaß, alt oft ± ockerlich, ± gerillt. Sporen (11) 12–16 (18)/7–10 µm (2-sporige Sippe) (Abb. 28); 10–12/6–7 µm (4-sporige Sippe). Stieloberfläche mit Büscheln blasiger bis haarförmiger Zellen (Abb. 29). – Auf Dung, gedüngten Böden, Holzkohle. . . . . **C. rickenii** (J. SCHFF.) KÜHN.

3+. Fruchtkörper schmächtig, Basidien stets 2-sporig. Im Grünland auf Erde.
Hut 0,5–1,5 cm, glockig, oft halbkugelig bis konvex, creme, grauweiß, ockergrau, kaum ausblassend. Lamellen ockergelb bis zimtbräunlich. Stiel 3–7/0,1–0,15 cm, Basis verdickt, weißblaß, Basis bräunlich, ± gerieft. Sporen 11–14 (16)/6,5–8 (9) µm. Zystiden 20–22/7–10/3–4,5 µm. . . . . **C. siliginea** (FR. : FR.) KÜHN.

4. (1) Stiel mit breiter Knolle. Basidien 2-sporig. Sporen 14,5–17,5/7,5–8 µm, leicht mandelförmig.
Hut 1–4 cm, kegelig, konvex, feucht ledergelblich, ausblassend. Lamellen blaß bis rostbraun. Stiel bis 8/0,6 cm, mit gerandeter, bis 12 mm breiter Knolle, nur an der Spitze oder gänzlich weiß, dann von unten her rostbraun, weißflockig, gerillt. Zystiden 15,5–18,5/7,5–8,5/3–4 µm. Im Habitus an Inocybe asterospora erinnernd.
C. inocybeoides WATL. (= C. bulbifera s. KÜHNER & ROMAGNESI 1953)

4+. Stielbasis nicht so stark knollig. Basidien 4-sporig. Sporen meist kleiner, ± ellipsoid 5

5. (4) Hut und Stiel fleisch- bis kupferrot.
Hut 1–2,5 cm, stumpfkegelig, satt fleischrot, auch wein- oder kupferrot, feucht mehr fleischbraun und bis zur Mitte durchscheinend gestreift. Lamellen gedrängt, schwach bauchig, rostgelb bis rostbraun, Schneide heller. Stiel 2,5–6/0,05–0,1 cm, schwach knollig, Spitze blaß, sonst dem Hut gleichfarbig, auf ganzer Länge gerillt und weißflockig. Sporen 8–10/5–6 µm. Vakuolen der Huthautzellen mit rotem Saft gefüllt. . . . . **C. fragilis** (PECK) SING.

5+. Fruchtkörper anders gefärbt 6

6. (5) Sporen bis etwa 9 µm lang 7

6+. Sporen länger 8

7. (6) Sporen u. M. fast farblos.
Hut 0,5–1,5 cm, stumpfkegelig bis konvex, ockerbraun, rußigbraun, Mitte dunkler, trocknend graubraun bis cremegrau (ähnlich C. moseri). Lamellen kaum gedrängt bis fast entfernt, blaß ocker bis ockergelb. Stiel 1,5–3/0,05–0,1 cm, Knöllchen bis 2,5 mm, weißlich, Basis schmutzig rötlich, oft silbrig glänzend, weißflockig. Sporen 6,5–8,5 (9,5)/4–5 µm, sehr blaß, dünnwandig, im Profil bisweilen leicht mandelförmig, Keimporus kaum sichtbar. . . . . .
C. leptospora ZSCHIESCHANG ad. int.

7+. Sporen normal gefärbt.
Hut 1–2,5 (3,5) cm, kegelig-glockig bis konvex, auch niedergedrückt, feucht sehr dicht durchscheinend gestreift, ockergelb bis ockerbraun. Lamellen auffallend gedrängt. Stiel 3–6 (9)/0,1–0,2 (0,3) cm, Basis schwach knollig, Spitze lange weißlich bis ockerblaß, Basis rostbraun, weißflockig. Sporen 6–8,5/3,5–4,5 µm, ellipsoid, im Profil leicht mandelförmig, Keimporus klein (Abb. 22). – Bisweilen an morschem Holz. (Vgl. C. brunneola, Schlüssel I.) . . . . **C. pilosella** (PERS. : FR.) KÜHN.

8. (6) Hut mit schmutzigen, grauen Farben.
Hut 0,5–1,5 cm, glockig-kegelig oder halbkugelig, feucht schmutzig rußbraun, auch mit olivlichem Ton, trocknend graubraun bis schwarzgrau. Lamellen fast gedrängt, ocker. Stiel 4–6/0,05–0,1 cm, ohne Knöllchen, blaß ocker bis bräunlich, Spitze blaß, kaum flockig oder bereift. Sporen 8,5–11,5 (13)/5–7 µm, eiförmig-ellipsoid, im Profil leicht mandelförmig. Stieloberfläche mit Büscheln zystidenartiger Zellen verschiedener Form (Abb. 26). . . . . **C. moseri** WATL.

8+. Hut anders gefärbt 9

9. (8) Sporen oft leicht hexagonal (vgl. C. antipus, Schlüssel I).
Hut 0,5–2,5 cm, kegelig, glockig oder konvex, feucht umbra, dattelbraun oder rötlichbraun, Mitte dunkler, trocknend blaß ocker. Lamellen bauchig, ziemlich gedrängt, reif zimtocker. Stiel 2–7/0,05–0,15 cm, Basis leicht verdickt, Spitze creme, darunter cremegelblich, von unten dattelbraun verfärbend. Sporen 10–12,5/6–7/7–8,5 µm, linsenförmig, von vorn eiförmig oder breit elliptisch, oft leicht hexagonal. – Auf Pferdemist. – Aus der DDR nicht sicher nachgewiesen.
C. lenticulospora WATL.

9+. Sporen nicht hexagonal 10

10. (9) Sporen 9,5–13 (14,5)/6–8,5 µm.
Hut 1–2,5 cm, kegelig glockig oder halbkugelig, ocker bis bräunlich, trocknend blaß bräunlich, cremegrau, Mitte dunkler. Lamellen ockerbraun, Schneide meist gleichfarbig. Stiel 3–8/0,05–0,15 cm, kaum knollig, Spitze weißlich, dann gänzlich ockergelb bis rostbraun, Basis

schmutzig rotbraun. Sporen eiförmig, im Profil ellipsoid, dickwandig, mit großem Keimporus (Abb. 23). . . . . **C. kuehneriana** SING.

10+. Sporen kleiner 11

11. (10) Große, dunkel gefärbte Art.
Hut 1–3 cm, kegelig-glockig, Rand oft wellig und bisweilen aufgebogen, ockerbraun bis rötlichbraun, Mitte oft dunkler, feucht dicht durchscheinend gestreift. Lamellen ± gedrängt, ockerbraun. Stiel 4–8/0,15–0,2 cm, anfangs oft gänzlich weißblaß, schließlich ocker bis rötlichbraun, glänzend, bis zur Basis gerillt, in der oberen Hälfte weißflockig. Sporen 10–11,5 (12)/6,5–7,5 µm, frontal eiförmig, im Profil ellipsoid, ziemlich dickwandig, Keimporus deutlich. – Brandstellen, Gärten, anthropogene Standorte. – Kein Nachweis aus der DDR. **C. anthracophila** (MRE. & KÜHN.) KÜHN. & WATL.

11+. Fruchtkörper kleiner und heller gefärbt.
Hut 0,6–1,2 cm, kegelig-glockig bis halbkugelig oder konvex, heller oder dunkler ocker, bis blaß ledergelb oder weißlich austrocknend. Lamellen fast entfernt, ocker, oft hell. Stiel 3–7/0,05–0,1 cm, Basis kaum knollig, Spitze weißlich, nach unten honiggelb bis ocker, Basis schmutzig bräunlich, feucht glänzend, undeutlich bereift. Sporen (7,5) 8,5–11 (12)/(4) 5–6 (7) µm, ellipsoid, mit großem Keimporus. – Grünland, Äcker. . . . . **C. sienophylla** (BERK. & BR.) SING.

Schlüssel III

Galerella. Piliferae. (Zystiden vom Pholiotina-Typ. Ohne Velum.)

1. Hut plisseeartig gefaltet (ähnlich Bolbitius). Seltene Arten. . . 2

1+. Hut ± glatt, nicht plisseeartig gefaltet 3

2. (1) Hut bald ± flach. Stiel bis etwa 3,5 cm lang.
Hut 0,5–1,5 cm, kegelig, halbkugelig, bald konvex bis flach, häutig, feucht lange und dicht durchscheinend gestreift, klebrig oder etwas schleimig, blaß ocker, Mitte dunkler, über den Rücken der Lamellen aufspaltend. Lamellen fast entfernt, ockergelb bis ockerrötlich, Schneide weißflockig. Stiel 1,5–3,5/0,07–0,15 cm, mit rundlichem Knöllchen, weiß alt blaß ledergelb, gänzlich flockig-bereift. Sporen 7–10,5/4,5–6,5 µm, eiförmig-ellipsoid, ziemlich dünnwandig, Keimporus klein. Zystiden wellig-zylindrisch mit bauchiger Basis, 30–60/8–10/2–5 µm (Abb. 30). . . . . **C. plicatella** (PECK) KÜHN.

2+. Hut kegelig-glockig und so bleibend, Stiel bis 12 cm lang.
Hut 1,5–2 cm, kegelig-glockig, zimtgrau, rotbraun, hygrophan, trokken tonblaß, fast bis zum klebrigen Scheitel spaltend-gerieft. Lamellen schwach bauchig, frei, fast zimtrot mit weißlicher Schneide, schwärzend. Stiel 7–12/0,2 cm, blaß, hohl. Sporen 10–11/7–8 µm, ellipsoid. Zystiden 60–80/12–13 µm, spindelig mit stumpfer Spitze. – Ungeklärte Art. . . . . **C. conocephale** (BULL. : FR.)
(= Bolbitus conocephalus s. RICKEN)

3. (1) Auf Mist wachsend.
Hut 0,7–2,5 cm, halbkugelig, konvex, blaß ocker bis cremegelblich, jung nicht durchscheinend gestreift und leicht schmierig. Lamellen blaßgelb bis rostbraun, Schneide weißflockig. Stiel 1–4/0,1–0,2 cm, jung weiß, Spitze bereift, unten weißfaserig, Basis wollig-filzig und mitunter leicht verdickt (Abb. 31). Sporen 10–14/6,5–8 µm, breit-ellipsoid, u. M. goldgelb, dickwandig, Keimporus breit. Zystiden zylindrisch-bauchig, Spitze abgerundet, 20–35/7–11/4–6 µm (Abb. 32).
C. coprophila (KÜHN.) KÜHN.

3+. Nicht auf Mist 4

4. (3) Cheilozystiden zylindrisch oder flaschenförmig, oben abgerundet bis leicht kopfig; Stielbasis bisweilen blaugrün 5

4+. Cheilozystiden von anderer Form; Stielbasis nie blaugrün 6

5. (4) Sporen feinwarzig, (8,5–9,5–11,5 (13,5)/5–7 (7,5) µm.
Hut 1,5–3,5 (4) cm, kegelig-glockig bis konvex, schmierig, kastanien- bis orangebraun, später isabell, Rand oft etwas dunkler, besonders in Exsikkaten. Lamellen gedrängt, tonblaß bis orangebraun, schließlich zimtfarben, Schneide jung blaß gezähnelt. Stiel 4,5–8,5/0,2–0,4 (0,6) cm, silbrig-weiß, glänzend, selten bläulich. Sporen breit ellipsoid bis mandelförmig, fein warzig (Immersion!), Keimporus klein. Cheilozystiden 17–30 (60)/6–13,5/2,5–8,5 µm, keulig, zylindrisch oder flaschenförmig, bisweilen schwach kopfig. Pileozystiden breit zylindrisch bis keulig; Caulozystiden oft kopfig. – Feuerstellen, grasige Wälder, steinige Böden. – Aus der DDR bisher nicht bekannt. . . .
C. subverrucispora VESELSKY & WATL.

5+. Sporen glatt, 7–9 (10)/4–5 (5,5) µm
Hut 0,8–2 cm, stumpfkegelig, halbkugelig oder konvex, oft leicht gebuckelt, feucht rötlich-ocker bis dattelbraun, bis ledergelblich ausblassend. Lamellen fast entfernt, Schneide weißflockig. Stiel 1–4/0,1–0,15 cm, gleichdick oder mit etwas verdickter Basis, weiß, grauweiß, schimmernd, Basis alt oder berührt blaugrün. Zystiden 20–38/7–10/3–5 µm, flaschenförmig, mit ± langem Hals, mitunter leicht kopfig (Abb. 33). . . . . **C. cyanopus** (ATK.) KÜHN.

6. (4) Zystiden schlauchförmig (Abb. 34).
Hut 1,3–2 cm, glockig bis konvex, bisweilen stumpf gebuckelt, rötlichgelb oder honigocker, trocknend ockerweißlich. Lamellen fast entfernt. Stiel 4–8/0,1–0,2 cm, Basis leicht knollig, weiß, dann weißlich, auf ganzer Länge weiß bereift. Sporen 8–11/4,5–5,5 µm, ellipsoid bis leicht mandelförmig. Zystiden 32–50/8–12/6–12 µm, ± schlauchförmig, vereinzelt keulig (Abb. 34). – Zwischen Sauergräsern.
C. utriformis P. D. ORTON

6+. Zystiden von anderer Form 7

7. (6) Relativ kräftige Art. Stiel meist deutlich gerieft.
Hut 2–4 (5) cm, kegelig-glockig, dann konvex und oft flach gebukkelt, feucht ocker, trocken ledergelblich bis creme, Rand höchstens schmal durchscheinend gestreift. Lamellen gedrängt, blaßgelb bis zimtocker, Schneide weißflockig und bei feuchtem Wetter oft tränend. Stiel 4–8 (10)/0,2–0,5 cm, gleichdick, etwas zäh, völlig weiß, auf ganzer Länge gerieft und weißkleiig. Sporen 7–9 (10)/4–5 (5,5) µm, blaßgelb, ellipsoid, im Profil leicht mandelförmig. Zystiden 25–40/5–8 µm, pfriemförmig zugespitzt (Abb. 35). . . . . **C. striaepes** (CKE.) LUND. (= C. pygmaeoaffinis s. KÜHN.)

7+. Kleinere Arten. Stiel kaum gerieft 8

8. (7) Zystiden 4–7 µm breit. Sporen 6–8 (8,5)/3,5–4,5 µm, Keimporus undeutlich.
Hut 0,5–1 cm, stumpfkegelig bis konvex, blaßocker oder tonbräunlich mit dunklerer Mitte, bis creme ausblassend, weiß bereift. Lamellen ziemlich entfernt, bauchig, ockerbräunlich, Schneide fein bewimpert. Stiel 1–2,5 (4)/0,05–0,1 cm, Basis oft keulig verdickt, weißlich, alt creme bis gelblich, oft fein flaumig (Abb. 36). Zystiden 15–30/4–7/1,5–2 µm, mit schnabelartiger, ± abgesetzter Verlängerung (ähnlich Al nicola) (Abb. 37). . **C. mairei** (KÜHN. ex) WATL.

8+. Zystiden 7–10 (14) µm breit. Sporen (7) 8–10/(4) 5–6 µm, Keimporus deutlich.
Hut 0,4–1,2 cm, stumpfkegelig-glockig, bis zur Mitte durchscheinend gestreift, ockerrötlich oder ockerbraun, bis ockerweißlich ausblassend. Lamellen leicht bauchig, ockerbraun. Stiel 2–4 (5)/0,5–1 (1,5) cm, nach unten keulig verdickt, weiß, alt auch gelblich, bis zur Basis be-

reift (Abb. 38). Zystiden 35–50 (70)/7–10 (14) µm, Basis bauchig, nach oben allmählich verjüngt (Abb. 39). – Brandstellen, an Holzstückchen und auf der Erde. . . . . **C. aberrans** (KÜHN.) KÜHN.

Schlüssel IV

Pholiotina. (Mit ± deutlichem Velum.)

1. Stiel beringt (Ring bisweilen flüchtig oder am Hutrand haftend) . . 2

1+. Stiel unberingt, aber Hutrand oft vom Velum gezähnt oder behangen; reife Fruchtkörper mitunter (fast) kahl 7

2. (1) Sporen bis 12 (13) µm lang 3

2+. Sporen bis 10 µm lang 4

3. (2) Basidien 2-sporig (vgl. auch C. **filaris**!). Zystiden rundlich, sackförmig, spindelig, flaschenförmig usw. (Abb. 41).
Hut 0,6–1,2 cm, kegelig-glockig bis konvex, manchmal etwas runzelig, gelbocker, stark ausblassend, Rand bald ungestreift. Lamellen ziemlich gedrängt, ocker, Schneide weiß gezähnt. Stiel 2–6/0,15–0,2 cm, jung seidig glänzend, Spitze blaß und fein bemehlt, Basis dunkelbraun; Ring oft beweglich, abfällig (Abb. 40). Sporen (11) 12–13 (14,5)/(5,5) 6–7 (8) µm, Keimporus groß. Zystiden 20–40/10–30 µm, sehr variabel (Abb. 41). **C. teneroides** (LGE.) KITS V. WAVEREN

3+. Basidien 4-sporig. Zystiden bauchig-flaschenförmig mit meist deutlich abgesetztem Hals (Abb. 42).
Hut 0,5–2 cm, stumpfkegelig-glockig bis konvex, oft breit gebuckelt, gelbbraun, gelblich ausblassend, bisweilen runzelig. Lamellen zimtbraun, Schneide flockig-gezähnelt, weiß. Stiel 3–8/0,1–0,3 cm, Basis leicht vedickt, jung weißlich, seidig glänzend, bald ockergelb und Basis bräunlich, Spitze bereift; Ring dauerhaft, bisweilen beweglich. Sporen 10–12,5/5,5–7 µm. Zystiden 25–40/7–25 µm (Abb. 42). . . . **C. blattaria** (FR.) KÜHN s. KITS V. WAVEREN

4. (2) Sporen ohne Keimporus. Fruchtkörper relativ gedrungen. Im Frühjahr wachsend.
Hut 1–4 cm, glockig-halbkugelig bis flach, bisweilen stumpf gebuckelt, ockerbraun, Mitte dunkler, ausblassend. Lamellen gedrängt, bauchig, dunkel ockerbraun, Schneide weiß gezähnelt. Stiel 2–5/0,15–0,4 cm, Basis leicht verdickt oder keulig, Spitze holzblaß, nach unten rostgelb bis dunkelbraun, jung seidig glänzend; Ring ± dauerhaft, gerieft. Geruch leicht nach Pelargonium. (Abb.43). Sporen 8–10/4,5–5,5 µm (Abb. 44). Zystiden 20–60/5–10/3–8 µm, fädig bis flaschenförmig, Spitze abgerundet bis keulig verdickt (Abb. 45). . . . . **C. aporos** KITS V. WAVEREN

4+. Sporen mit Keimporus. Meist später im Jahr wachsend 5

5. (4) Zystiden flaschenförmig. Schmächtige Art.
Hut 0,5–2 cm, kegelig, glockig-halbkugelig, seltener konvex, oft ± runzelig, feucht rötlichbraun, gelbbraun oder braun, Mitte dunkler, bald ausblassend. Lamellen kaum gedrängt, bauchig, ockerbraun, Schneide weiß. Stiel 1–4/0,07–0,15 cm, Spitze gelblichblaß, bereift, unterhalb des Ringes blaß faserig-flockig auf braunem Grund. Sporen 8–10/4,5–5,5 µm, Basidien 4-sporig, mitunter 4- und 2-sporig und dann Sporen bis 12,5/6 µm. Zystiden 25–50/5–12/1,5–3 µm, flaschenförmig, Hals nach oben ± verjüngt und vom bauchigen Teil kaum deutlich abgesetzt (Abb. 46). . . . . **C. filaris** (FR.) KÜHN.

5+. Zystiden anders. Etwas größere Arten. 6

6. (5) Zystiden meist zylindrisch-fädig, nie keulig, Spitze bis 4 µm breit (Abb. 47).
Hut 1–3 cm, glockig bis konvex, oft flach gebuckelt, rötlichbraun, trocknend ockergelb mit dunklerer Mitte. Lamellen mäßig gedrängt, ocker-

braun, Schneide weiß. Stiel 2–6/0,15–0,3 (4) cm, Basis schwach keulig, Spitze weißflockig, mit weißem, silbrig glänzendem Faserüberzug, darunter blaß- bis dunkelbraun; Ring dauerhaft, stark gerieft. (Abb. 48). Sporen 7–9/4–4,5 (5) µm, Keimporus klein, oft undeutlich. Zystiden 20–50/3–7 (9)/1,5–4 µm, zylindrisch-fädig, oft verbogen, Basis mitunter leicht angeschwollen, seltener flaschenförmig (Abb. 47). . . . . **C. arrhenii** (FR.) KITS V. WAVEREN

6+. Zystiden zylindrisch-verbogen, oft keulig-kopfig, Spitze breiter, 30–50/5–10/5–10 (15) µm.
In den übrigen Merkmalen wie var. arrhenii. – Bisher für die DDR nicht nachgewiesen. . . **C. arrhenii** var. **hadrocystis** KITS V. WAVEREN (= C. hadrocystis) (KITS V. WAVEREN) WATL.

7. (1) Zystiden mit rundlichem, abgesetztem Kopf.
Hut 0,8–1,6 cm, konvex, oft flach gebuckelt, feucht rötlichbraun, trocknend ockergelb, Mitte dunkler, Rand vom weißen Velum behangen. Lamellen kaum gedrängt, rostbraun, Schneide weißlich. Stiel 2–5/0,1–0,3 cm, Basis verdickt, gelbocker, abwärts braun. Sporen 6–9/3,5–5 µm, ellipsoid, im Profil ± deutlich zylindrisch-bohnenförmig. Zystiden 20–45/5–8 µm (Abb. 49). **C. brunnea** (LGE. & KÜHN.) ex WATL.

7+. Zystiden anders 8

8. (7) Stiel und Fleisch gänzlich reinweiß.
Hut 1–3 cm, flach-kegelig, konvex, einfarbig ockerbraun, Rand sehr junger Fruchtkörper mit Velumfasern, bald kahl. Lamellen bauchig, ockergelb, Schneide weißgezähnelt. Stiel 1,5–6,5/0,15–0,45 cm, obere Hälfte gestreift und weiß bemehlt. Sporen 8,5–10 (13)/4,5–5,7 (6,5) µm, fein runzelig (Immersion!). Zystiden 26–33/5-8 µm, zylindrisch-sackförmig, bisweilen leicht keulig-kopfig. – In der DDR nicht sicher nachgewiesen. . . . . **C. subnuda** KÜHN. (nom. nud.)

8+. Stiel und Fleisch blaß bis bräunlich 9

9. (8) Hutrand vom weißen Velum zottig und dauerhaft behangen.
Hut 1–3 cm, glockig-halbkugelig bis konvex, rötlichocker bis ockerbraun. Lamellen ziemlich gedrängt, ockerbraun. Stiel 1,5–5/0,1–0,3 cm, blaß, abwärts ockerbraun, stark bräunend, oft mit Velumflöckchen. Sporen 6–8,5/4–5 µm, im Profil leicht mandelförmig. Zystiden 35–50/6,5–10/4–7,5 µm, zylindrisch-flaschenförmig, oft verbogen (Abb. 50). – Laubwald, feuchte, schattige Stellen. – Kein sicherer Nachweis aus der DDR. . . . . **C. vestita** (FR.) KÜHN.

9+. Velum weniger kräftig und dauerhaft. 10

10. (9) Zystiden ± keulig-kopfig.
Hut 0,6–2 (2,5) cm, kegelig-konvex, oft flach und breitgebuckelt, honiggelb bis ockerrötlich, relativ blaß, Rand vom weißen Velum gezähnt. Lamellen fast entfernt, creme bis ocker, oft hell, Schneide weißflockig. Stiel 2–6/0,1–0,2 cm, jung silbrig glänzend, bald rötlichocker, aufwärts bräunend (Abb. 52). Sporen (6,5) 7–8 (9)/4–5 (5,5) µm (Abb. 51). Zystiden 25–45/6–10/3–8 µm, oft verbogen, Basis angeschwollen, Spitze abgerundet oder keulig-kopfig (Abb. 53).
C. appendiculata LGE. & KÜHN. ex WATL.

10+. Zystiden flaschenförmig 11

11. (10) Sporen 7–9 (10)/4–5 µm.
Hut 1–3 cm, glockig-halbkugelig bis flach, rötlichocker bis braun, Rand blasser, mit spärlichen Velumresten (Lupe!). Lamellen ockerbraun, Schneide weißflockig. Stiel 2,5–4,5/0,15–0,4 cm, mit seidig glänzendem, faserigen Überzug, aufwärts bräunend, bisweilen mit faserigen Velumresten. Zystiden 35–45/8,5–11/3,5–5 µm, flaschenförmig (Abb. 54); an den Lamellenscheiden außerdem keulige bis

eiförmige 10–20 µm breite sterile Zellen. – Aus der DDR bisher nicht bekannt. . **C. exannulata** (KÜHN. ex) KÜHN & WATL

11+. Sporen (8,5) 9–11 (12)/5–6 µm.
Hut 0,7–2 cm, konvex, mitunter leicht gebuckelt, meist einfarbig honiggelb bis gelbocker (ähnlich C. appendiculata), bis cremegelb ausblassend, Rand mit Velumresten. Lamellen fast gedrängt, angewachsen, bisweilen mit kleinem Zahn, gelbocker, Schneide weiß gezähnelt. Stiel 2–6/0,1–0,2 cm, Spitze blaß, weißflockig, abwärts ocker bis braun. Geruch nach Pelargonium (Abb. 55). Zystiden 30–50/7–10/3–4,5 µm, flaschenförmig. **C. dentatomarginata** WATL.

Wichtige Literatur

KITS VAN WAVEREN, E. (1970): The Genus Conocybe Subgen. Pholiotina I. The European annulate species. Persoonia **6** (1), 119–165.

KREISEL, H. (Herausg.) (1987): Pilzflora der DDR, Jena.

KÜHNER, R. (1935): Le Genre Galera. Paris.

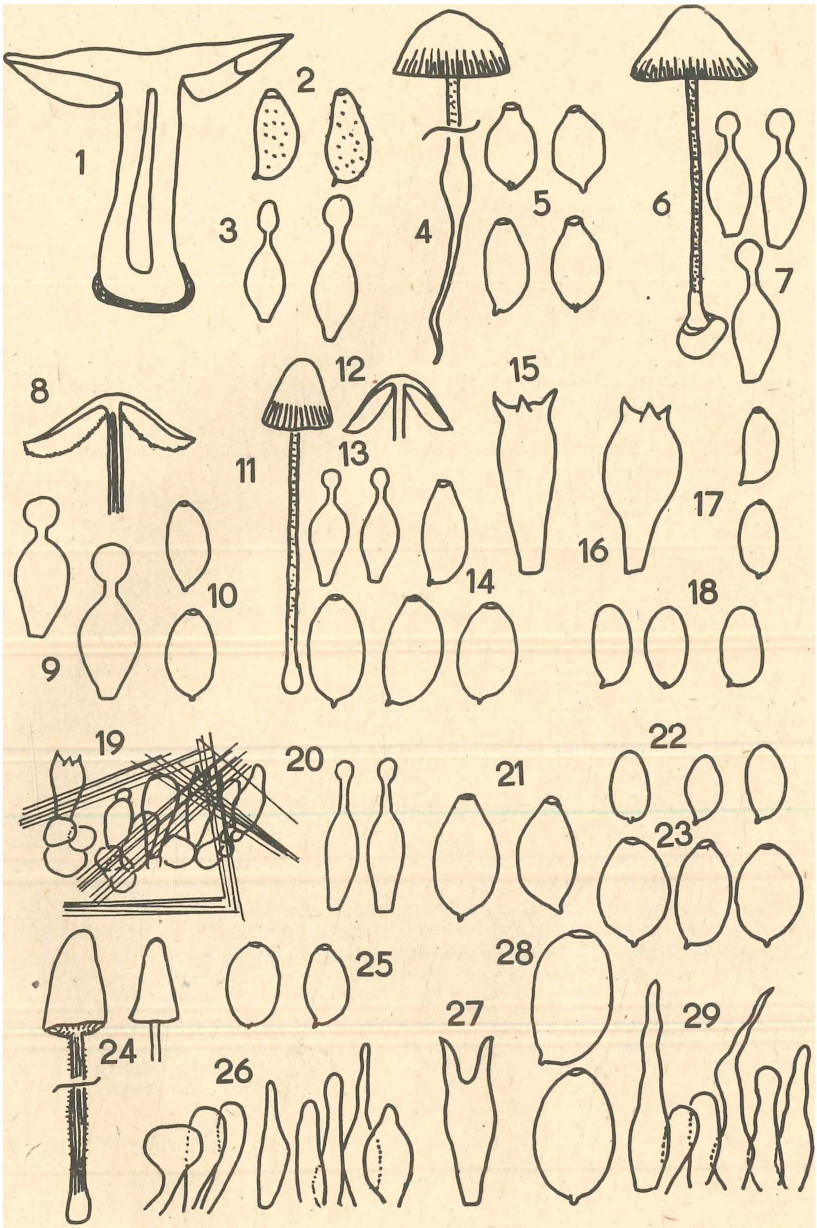
RICKEN, A. (1915): Die Blätterpilze Deutschlands und der angrenzenden Länder. Leipzig.

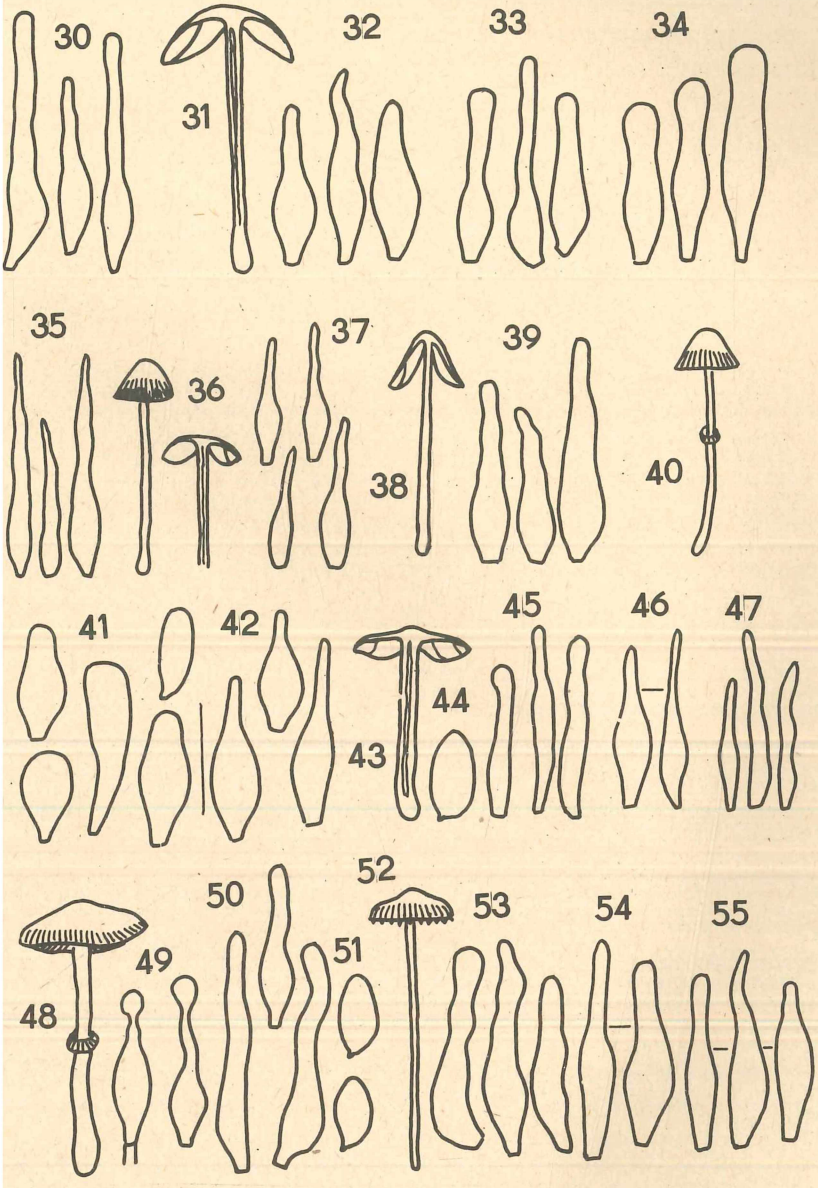
SCHAEFFER, J. (1930): Die Sammethäubchen (Galera). Zeitschrift f. Pilzkunde. **14** (9), 163–174.

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

Abbildungen

1. *C. intrusa*; Fruchtkörper. – 2,3. *C. dumetorum*; Sporen, Zystiden. –4,5. *C. antipus*; Fruchtkörper, Sporen. –6,7. *C. subovalis*; Fruchtkörper, Sporen. – 8-10. *C. rickeniana*; Fruchtkörper, Zystiden, Sporen. – 11-14. *C. tenera*; Fruchtkörper, Zystiden, Sporen. – 15. *C. subpubescens*; Basidie. – 16. *C. pseudopilosella*; Basidie. – 17. *C. brunneola*; Sporen. –18. *C. spiculoides*; Sporen. – 19. Bildung nadelförmiger Kristalle bei positiver Ammoniakreaktion. – 20. *C. leucopus*; Zystiden. – 21. *C. ambigua*; Sporen. – 22. *C. pilosella*; Sporen. – 23. *C. kuehneriana*; Sporen. – 24. *C. lactea*; Fruchtkörper. – 25. *C. sienophylla*; Sporen. – 26. *C. moseri*; verschieden geformte Zellen der Stieloberfläche. – 27-29. *C. rickenii*; Basidie, Sporen, verschieden geformte Zellen der Stieloberfläche. – 30. *C. plicatella*; Zystiden. –31, 32. *C. coprophila*; Fruchtkörper, Zystiden. – 33. *C. cyanopus*; Zystiden. – 34. *C. utriformis* ; Zystiden. – 35. *C. striaepilea*; Zystiden. – 36, 37. *C. mairei*; Fruchtkörper, Zystiden. – 38, 39. *C. aberrans*; Fruchtkörper, Zystiden. – 40, 41. *C. teneroides*; Fruchtkörper, Zystiden. – 42. *C. blattaria*; Zystiden. – 43-45. *C. aporos*; Fruchtkörper, Spore, Zystiden. – 46. *C. filaris*; Zystiden. – 47,48. *C. arrhenii*; Zystiden, Fruchtkörper. – 49. *C. brunnea*; Zystiden. – 50. *C. vestita*; Zystiden. – 51-53. *C. appendiculata*; Sporen, Fruchtkörper, Zystiden. – 54. *C. exannulata*; Zystiden. – 55. *C. dentatomarginata*; Zystiden.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29



Anschrift des Verfassers:
G. ZSCHIESCHANG, Goethestraße 5, Herrnhut, DDR - 8709

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift

Jahr/Year: 1987/88

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Zschieschang Gerhard

Artikel/Article: Die Gattung Conocybe in der DDR I. Bestimmungsschlüssel 35-49