

## Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 10. *Conocybe* Sektion *Pilosellae*

ANTON HAUSKNECHT  
Sonndorferstraße 22  
A-3712 Maissau, Österreich  
Email: ahausknecht.oemg@aon.at

Eingelangt am 16. 6. 2005

**Key words:** *Agaricales*, *Bolbitiaceae*, *Conocybe*. – Type studies, species concept, key, systematics, new taxa. – Mycoflora of Europe.

**Abstract:** All European members of *Conocybe* sect. *Pilosellae* (except stirps *Pilosella*) are critically treated. Related type material of European and extra-European taxa is studied. *Conocybe anthracophila* var. *ovispora*, *Conocybe moseri* var. *robustior*, *Conocybe ochrostriata*, and *Conocybe ochrostriata* var. *favrei* are described as new. *Conocybe juncicola* is a synonym of *Conocybe halophila*. *Conocybe elegans* and *Conocybe huijsmanii* are synonyms of *Conocybe apala*. Microscopical drawings of nearly all taxa treated and a new key for European taxa of sect. *Pilosellae* are given.

**Zusammenfassung:** Alle europäischen Arten der Gattung *Conocybe* Sekt. *Pilosellae*, mit Ausnahme der Stirps *Pilosella*, werden kritisch bearbeitet, entsprechendes Typusmaterial europäischer und außer-europäischer Taxa wird untersucht. *Conocybe anthracophila* var. *ovispora*, *Conocybe moseri* var. *robustior*, *Conocybe ochrostriata* und *Conocybe ochrostriata* var. *favrei* werden neu beschrieben. *Conocybe juncicola* ist ein Synonym von *Conocybe halophila*, *Conocybe elegans* und *Conocybe huijsmanii* sind Synonyme von *Conocybe apala*. Mikrozeichnungen fast aller behandelten Taxa und ein aktualisierter Schlüssel für europäische Taxa der Sektion *Pilosellae* werden gegeben.

Mit der vorliegenden kritischen Bearbeitung der Sektion *Pilosellae* (KÜHNER) SINGER (Stirps *Pilosella* wurde von HAUSKNECHT 2005 separat bearbeitet) sind die Vorbereitungen für eine geplante Monografie der Gattung *Conocybe* abgeschlossen. Die Fertigstellung dieser Arbeit hat sich stark verzögert, weil wichtiges Typusmaterial (wie z. B. von *Conocybe kuehneriana* SINGER) lange nicht auffindbar war bzw. auf Material von KÜHNER aus G gewartet wurde, das leider bis zum jetzigen Zeitpunkt verschollen blieb, sodaß es notwendig wurde, ohne Beurteilung dieses Materials zu einem Abschluß zu kommen.

Die Sektion *Pilosellae* beinhaltet Taxa „mit nicht ganz weißem Stiel, der mit zahlreichen haarförmigen hyphigen Elementen bedeckt ist, die den Stiel im frischen Zustand stark flaumig-bereift machen. Cheilozystiden-ähnliche Dermatozystiden mit abrupt kopfigem Apex an der Stieloberfläche fehlend oder extrem selten an der Stielspitze vorhanden“ (SINGER 1986).

An dieser Definition der Sektion hat sich nichts geändert, wenn auch einige Taxa dazugekommen sind, bei denen lecythiforme Kaulozystiden nahe der Stielspitze nicht ganz so selten anzutreffen sind, ihr Anteil aber immer sehr gering ist und meist weit unter 5 % bleibt. Für die Beurteilung solcher Kollektionen sollte eine Probe der Stielbekleidung von der Stielspitze und der Stielmitte genommen werden.

Stirps *Pilosella* wurde erst kürzlich kritisch untersucht (HAUSKNECHT 2005) und bleibt daher in der vorliegenden Arbeit unberücksichtigt.

## Untersuchung von Typen oder authentischem Material europäischer und außer-europäischer Taxa

Einige bereits früher publizierte Untersuchungsergebnisse von Vertretern der Sekt. *Pilosellae* werden nicht mehr wiederholt. Dies betrifft die nachfolgenden aus Nordamerika beschriebene Taxa (siehe HAUSKNECHT & al. 2004): *Conocybe alachuana* (MURRILL) HESLER, *C. atkinsonii* WATLING, *C. caespitosa* (MURRILL) WATLING, *C. capillaripes* (PECK) WATLING, *C. fuscimarginata* (MURRILL) SINGER, *C. magnispora* (MURRILL) SINGER und *C. pulchra* (CLEM.) HAUSKN., KRISAI-GREILH. & VOGLMAYR.

Bezüglich der Arten, die VELENOVSKÝ aus dieser Sektion beschrieben hat, siehe HAUSKNECHT (1999): *Conocybe leporina* (VELEN.) SINGER, *C. pulchella* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK, *C. rostellata* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK und *C. velutipes* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK.

***Conocybe anthracophila* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **40**: 540 (Abb. 6 a-e)

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 9-13 x 6-7 x 5,5-6,5 µm, im Mittel 10,6 x 6,7 x 6,1 µm, Q = 1,45-1,8, zylindrisch-ellipsoidisch, in Aufsicht teilweise minimal eckig, etwas lentiform zusammengedrückt, mit doppelter Wand und deutlichem Keimporus, kräftig ockergelb, orange gelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, 17-22 x 8,5-10 µm.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozytiden: lecythiform, 16-19 x 7-10 µm, mit 3,5-4,5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: nur aus haarförmigen, zylindrischen bis rundlichen Elementen bestehend (erstere bis 40 µm lang), lecythiforme Kaulozytiden nicht beobachtet.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen bestehend (30-50 x 22-30 µm), Pileozytiden fehlend.

**Untersuchte Kollektion: Algerien:** Tizi-Ouzou, Yahouren, in einem Eichenwald auf Brandstelle zusammen mit *Hebeloma anthracophilum*, 23. 12. 1932, leg. R. KÜHNER (G, Holotypus).

Das Typusmaterial ist gut erhalten.

*Conocybe anthracophila* ist eine gute Art aus der Sekt. *Pilosellae*, gekennzeichnet durch sehr große Fruchtkörper und durch große, höchstens leicht lentiforme, zylindrisch-ellipsoide, manchmal minimal eckige Sporen mit dicken Wänden. Obwohl der Typus auf einer Brandstelle wuchs, bevorzugt die Art nitratreiche Böden und sogar Dung.

***Conocybe cylindracea* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **40**: 541

Der Holotypus wurde von HAUSKNECHT (2001 a) dokumentiert.



Abb. 1 a-d. *Conocybe farinacea* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Cheilozystiden, x 800, c Elemente der Stielbekleidung (darunter zwei lecythiforme Kaulozystiden mit dickem Hals), x 800, d Huthaut, x 800. e-h. *Conocybe halophila* (Holotypus). e Sporen, x 2000, f Basidien, x 800, g Cheilozystiden, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800.

***Conocybe elegans* WATLING 1983**, Nordic J. Bot. **3**: 263 (Abb. 7 a-e)

### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 11,5-13,5 x 6,5-8 µm, im Mittel 12,3 x 7,0 µm, Q = 1,65-1,9, ellipsoidisch, leicht zitronenförmig, nicht linsenförmig zusammengedrückt, mit dicker Wand und deutlichem Keimporus, ockergelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, 20-24 x 10-14 µm, schwach keulen- bis tonnenförmig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, stark kollabiert, nur zwei Zystiden (20-25 x 10-14 µm, mit 3-5 µm großem Köpfchen) gefunden.

Pseudoparaphysen: fehlend.

Stielbekleidung: aus rundlichen, ellipsoidischen bis zylindrischen und leicht flaschenförmigen Elementen bestehend, lecythiforme Kaulozystiden nicht beobachtet.

Huthaut: hymeniform, aus langgestielt-keuligen bis rundlich-gestielten Elementen zusammengesetzt (22-40 x 16-20 µm), dazwischen einzelne bis 3,5 µm dicke Haare.

**Untersuchte Kollektion: Dänemark:** Zeeland, Hareskoven nördlich von København, auf Erde vermischt mit Sägespänen, 4. 10. 1976, leg. H. DISSING (E, Typus).

Der als Typus bezeichnete Beleg im Herbarium Edinburgh besteht aus Fragmenten eines riesigen Fruchtkörpers, der von Insekten zerfressen ist. Trotzdem waren die meisten mikroskopischen Eigenschaften nachprüfbar.

Nach meiner Auffassung sind *Conocybe elegans*, *C. huijsmanii* WATLING und *C. apala* konspezifisch und unter letzterem Namen in die Sekt. *Pilosellae* einzureihen. Entgegen der Meinung von ARNOLDS (2003) halte ich *Conocybe albipes* (OTTH) HAUSKN. für eine selbständige Art aus der Sekt. *Candidae*, die auf Grund der Sporengröße und des Vorhandenseins von Pseudoparaphysen („pavement cells“) unterschieden werden kann (siehe dazu die Diskussion in HAUSKNECHT & al. 2005).

***Conocybe farinacea* WATLING 1964**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **25**: 311 (Abb. 1 a-d)

### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 13,5-17 x 8,5-9,5 x 7-9 µm, im Mittel 15,4 x 9,0 x 8,3 µm, Q = 1,6-1,8, ellipsoidisch, leicht lentiform, dickwandig mit großem Keimporus, orangebräunlich in KOH.

Basidien: 4-sporig, 18-24 x 13-16 µm, leicht tonnenförmig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 15-19 x 6-9 µm, mit 3,5-5 µm breitem Köpfchen und bis 3,5 µm dickem Hals.

Stielbekleidung: überwiegend aus Haaren (bis 60 x 3 µm) und nicht-lecythiformen Elementen bestehend; ganz selten sind ± lecythiforme Kaulozystiden (13-17 x 7-8 µm, mit bis 4,5 µm breitem Köpfchen und bis 3,5 µm dickem Hals) untermischt.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten bis breit keulenförmigen Elementen bestehend (35-55 x 15-33 µm), dazwischen auch bis 3 µm dicke Haare, aber keine lecythiformen Pileozystiden.

**Untersuchte Kollektion: Großbritannien:** Schottland, Perth and Kinross, Rannoch, Dall Wood, auf Pferdemit, 6. 10. 1960, leg. P. D. ORTON (E, Holotypus).

Der Holotypus besteht aus drei bis vier zerbrochenen Fruchtkörpern in gutem Zustand.

*Conocybe farinacea* wurde ursprünglich als Vertreter der Sekt. *Mixtae* angesehen (WATLING 1964), gehört aber wegen der nur ganz spärlichen, teilweise auch fehlenden lecythiformen Kaulozystiden in die Sektion *Pilosellae* (ARNOLDS & HAUSKNECHT 2003). Sie ist einer der wenigen Vertreter der Gattung mit deutlichem Mehlgeruch (vor allem im Schnitt oder gequetscht deutlich).

*Conocybe fimetaria* WATLING 1986, Boll. Soc. Mic. Madrid 11: 92

Die Ergebnisse der Untersuchung des Holotypus sowie Mikrozeichnungen wurden schon von HAUSKNECHT (1996: 178) veröffentlicht.

*Conocybe halophila* SINGER 1959, Mycologia 51: 397 (Abb. 1 e-h)

#### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 8-10,5(-11,5) x 6-7 x 5-6,5 µm, im Mittel 9,5 x 6,4 x 6,0 µm, Q = 1,3-1,7, ellipsoidisch, leicht linsenförmig zusammengedrückt, mit dicker, doppelter Wand und deutlichem, bisweilen leicht exzentrischem Keimporus, kräftig gelb bis ockergelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, 19-22 x 7,5-9,5 µm.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 13-16 x 7-9 µm, mit 2-3,5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: stark kollabiert, aber einzelne haarförmige, leicht keulige bis rundliche Elemente beobachtet; lecythiforme Kaulozystiden fehlend.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (stark kollabiert).

**Untersuchte Kollektion: Afghanistan:** westlich von Butschak, entlang der Straße von Kabul nach Nimla, 1740 m s. m., am Boden in Salzwiese, 22. 5. 1951, leg. GILLI (MICH, Isotypus).

Der Isotypus besteht aus einem Fruchtkörper in nicht sehr gutem Zustand.

Die lateinische Diagnose und anschließende Beschreibung durch SINGER (1959) sowie die oben gegebenen mikroskopischen Daten der Untersuchung des Isotypus stimmen gut mit einer vor wenigen Jahren aus Europa von Salzwiesen beschriebenen Art überein – nämlich *Conocybe juncicola* HAUSKN. (HAUSKNECHT 2001 b). Auch wenn letztere etwas größere Fruchtkörper hat und die Sporen minimal größer und kaum linsenförmig breitgedrückt sind, bin ich von der Konspezifität überzeugt, zumal weiteres, gut übereinstimmendes Material aus Tadschikistan zur Verfügung stand (siehe weiter unten). SINGER (1959) erwähnt als Unterschied zu *Conocybe ochracea* (KÜHNER ex) SINGER inval. (= *C. ochrostriata* HAUSKN.) das Habitat und den stark längsgestreiften Stiel; dazu kommen noch die Sporen mit leicht exzentrischem Keimporus.

*Conocybe juncicola* ist demnach ein späteres Synonym von *C. halophila*.

***Conocybe huijsmanii* WATLING 1983**, Nordic J. Bot. 3: 262 (Abb. 7 f-i)

**Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 11,5-13 x 6,5-7,5  $\mu\text{m}$ , im Mittel 12,1 x 6,8  $\mu\text{m}$ , Q = 1,7-2,0, ellipsoidisch, leicht zitronenförmig, nicht lentiform breitgedrückt, mit bis 0,4  $\mu\text{m}$  dicker Wand und deutlichem Keimporus, rostig gelbbraun in KOH.

Basidien: 4-sporig, 15-27 x 10-13  $\mu\text{m}$ , leicht keulen- bis tonnenförmig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 18-20 x 8-11,5  $\mu\text{m}$ , mit 4-5  $\mu\text{m}$  breitem Köpfchen.

Pseudoparaphysen: fehlend.

Stielbekleidung: aus zylindrischen, haarförmigen, spindeligen bis ellipsoidischen Elementen bestehend (23-60 x 3-10  $\mu\text{m}$ ), ohne lecythiforme Kaulozystiden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen.

**Untersuchte Kollektion: Dänemark:** Sjælland, Ebberup Skov ved Osted, im Gras unter *Quercus*, 15. 9. 1980, leg. H. KNUDSEN (C, Holotypus).

Der Holotypus besteht aus zwei offensichtlich gefriergetrockneten, zwar zerbrochenen, aber gut erhaltenen Fruchtkörpern.

Ich habe den Holotypus schon früher einmal in Händen gehabt und kam damals zum Schluß, daß *Conocybe huijsmanii* konspezifisch mit *C. albipes* sei (HAUSKNECHT 1998 b: 104). Nach dem Studium zahlreicher Kollektionen, vor allem aus Finnland und Skandinavien, muß ich diese Meinung revidieren. Als wirklich gutes Unterscheidungsmerkmal hat sich neben der Sporenform und -breite vor allem das Fehlen von Pseudoparaphysen im Hymenium von *C. huijsmanii* herausgestellt, für welche nunmehr der ältere Name *C. apala* verwendet werden muß.

***Conocybe incarnata* (JUL. SCHÄFF.) HAUSKN. & ARNOLDS in ARNOLDS & HAUSKNECHT 2003**, Persoonia 18: 246

Die Ergebnisse der Untersuchung der Typuskollektion wurden von ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003) ausführlich diskutiert und mit Mikrozeichnungen versehen.

***Conocybe inocybeoides* WATLING 1980**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 38: 350 (Abb. 2 a-e)

**Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 12,5-16,5 x 7-9  $\mu\text{m}$ , im Mittel 15,4 x 8,0  $\mu\text{m}$ , spindelig-ellipsoidisch, oft zitronenförmig oder ein wenig schiffchenförmig in Aufsicht, auch leicht eckig, mit dicker Wand und gut sichtbarem Keimporus, goldgelb bis ockergelb in KOH.

Basidien: 2-sporig, 19-25 x 8,5-12  $\mu\text{m}$ , leicht keulenförmig mit dicken, großen Sterigmen.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 16-23 x 7-10,5  $\mu\text{m}$ , mit 3,5-5,5  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

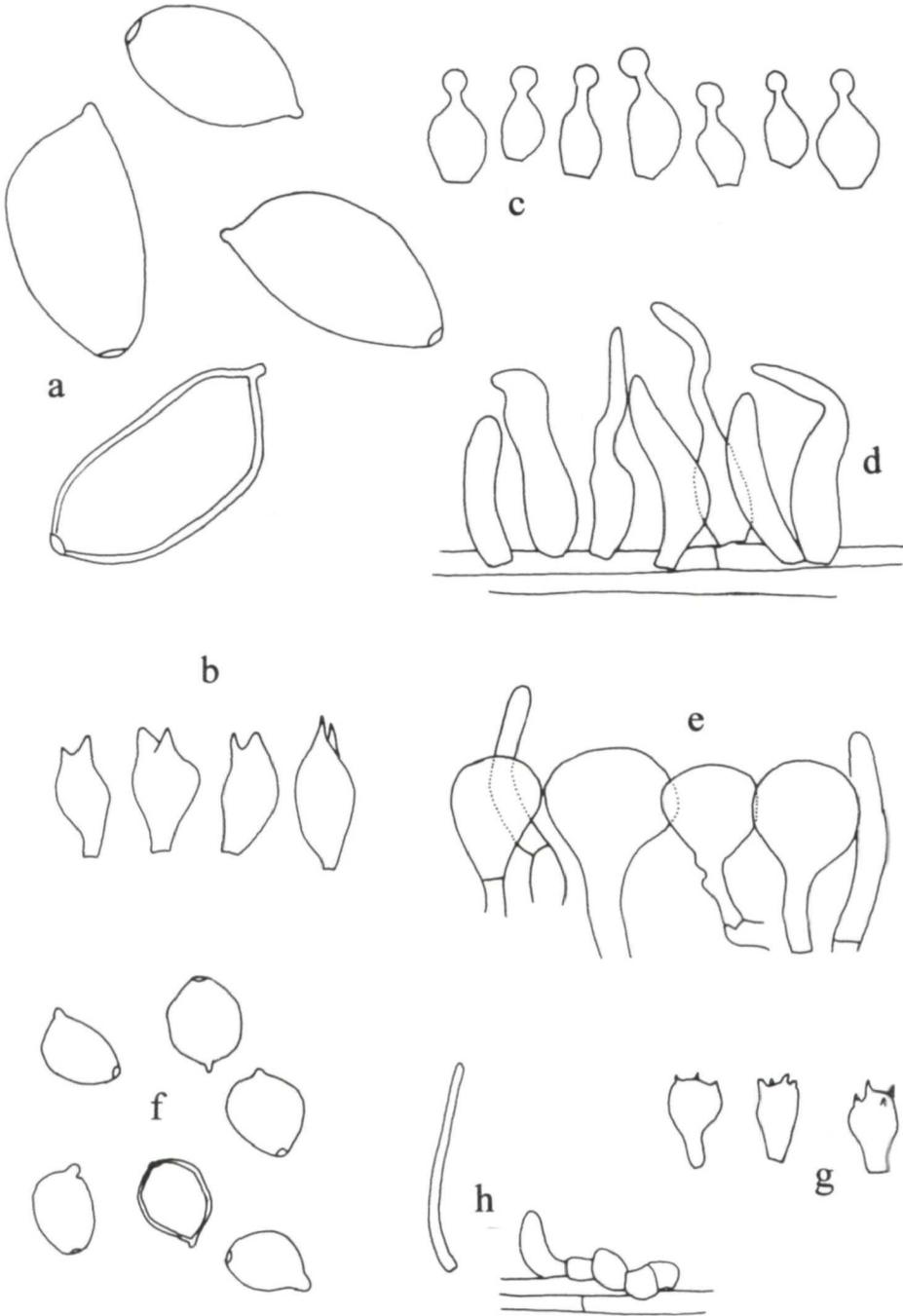


Abb. 2 a-e. *Conocybe inocybeoides* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-h. *Conocybe lentispora* (Holotypus). f Sporen, x 2000, g Basidien, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800.

**Stielbekleidung:** nur aus Haaren und zylindrischen bis spindeligen Elementen (bis 50 x 9 µm) bestehend, ohne lecythiforme Kaulozystiden.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (21-42 x 16-22 µm) bestehend, untermischt mit bis 5 µm dicken zylindrischen Pileozystiden.

**Untersuchte Kollektion: Großbritannien:** England, Surrey, Juniper Hall, an offener Stelle im Mischwald, 22. 9. 1961, leg. R. WATLING (E 159868, Holotypus).

Der Typus besteht aus sechs gut erhaltenen Fruchtkörpern.

ROMAGNESI (1944) hat dieses Taxon (ungültig, ohne lateinische Diagnose) als *Conocybe bulbifera* KAUFFM. f. *bispora* ROMAGN. beschrieben, bevor ihm WATLING (1980) den jetzt gültigen Namen gab. Kennzeichnend für die Art sind die großen Fruchtkörper, der knollige Stiel, der wenig geriefte, oft samtige, ocker- bis rostbraune Hut und zweisporige Basidien.

*Conocybe kuehneriana* SINGER 1969, Beih. Nova Hedwigia 29: 212 (Abb. 13 a-e)

### **Mikroskopische Merkmale:**

**Sporen:** 10,5-12,5 x 7-8 x 6,5-7 µm, im Mittel 11,5 x 7,6 x 6,8 µm, Q = 1,45-1,6, ellipsoidisch, schwach linsenförmig zusammengedrückt, nie eckig, dickwandig mit großem Keimporus, rost- bis orangebraun in KOH.

**Basidien:** 4-sporig, 19-24 x 10-12 µm.

**Schnallen:** nicht beobachtet.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 13-16,5 x 6-8 µm, mit 2,5-4 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** aus Haaren, zylindrischen, rundlichen bis spindeligen Elementen zusammengesetzt; an der Stielspitze ganz vereinzelt auch lecythiforme Kaulozystiden ähnlich den Cheilozystiden vorhanden.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-birnförmigen, ziemlich kollabierten Elementen bestehend.

**Untersuchte Kollektion: Argentinien:** Tucumán, nahe Arroyo Mista, am Wegrand an grasiger Stelle, 27. 10. 1949, leg. R. SINGER T 722 (LIL, Holotypus).

Der Typus besteht aus drei sehr schlecht erhaltenen Fruchtkörpern.

SINGER hatte diese Kollektion zunächst als *Conocybe magnispora* MURRILL var. *striatella* SINGER bestimmt, weshalb sie in LIL lange Zeit nicht auffindbar war. Er machte sie später (SINGER 1969) zum Typus von *C. kuehneriana*.

Das argentinische Material stimmt mit KÜHNER's *Conocybe ochracea* récoltes macrospores (KÜHNER 1935: 105, forme B) und mit *C. velutipes* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK perfekt überein. Letztere hat Priorität.

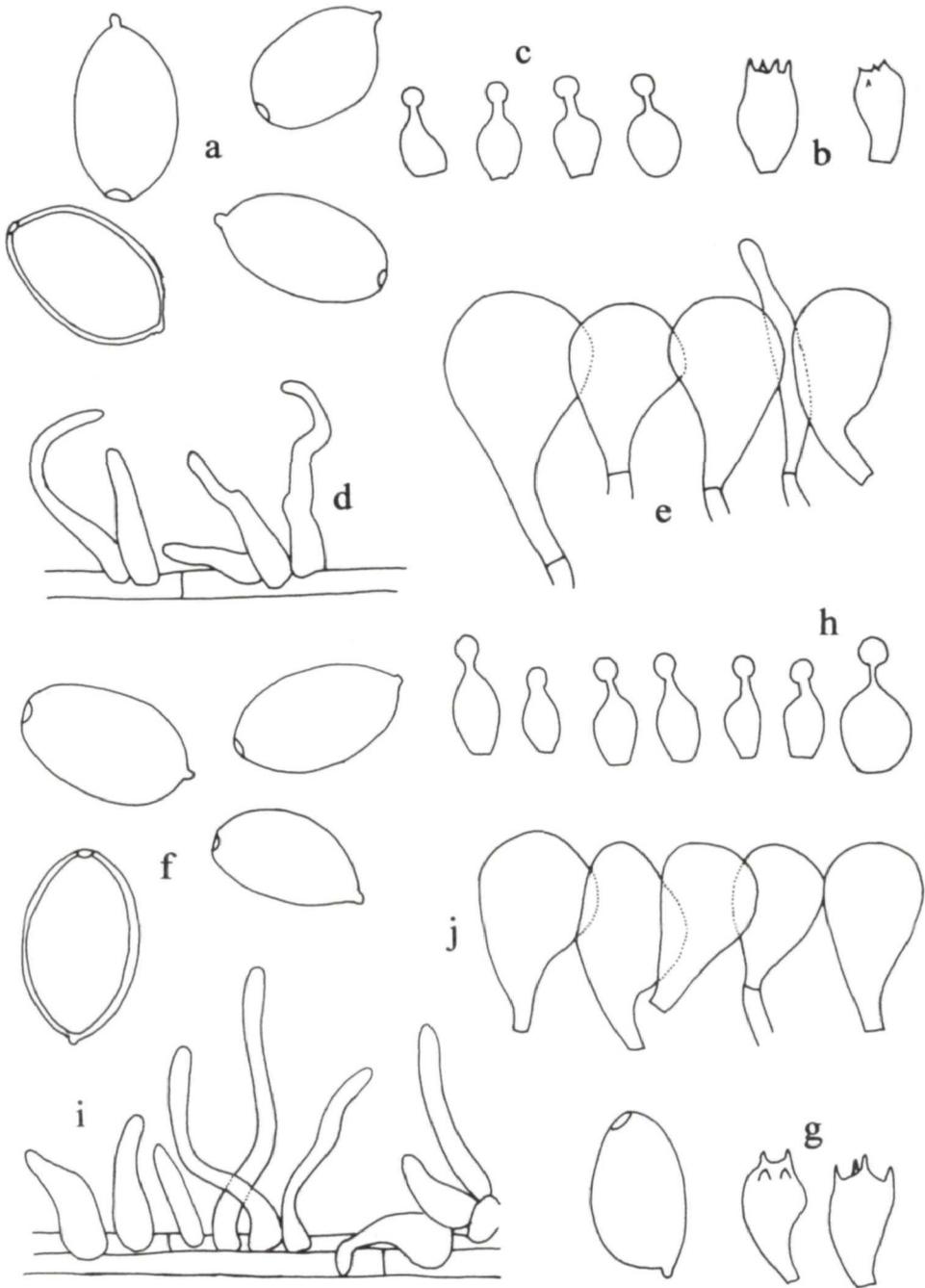


Abb. 3 a-e. *Conocybe lenticulospora* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-j. *Conocybe murinacea* (Holotypus). f Sporen, x 2000, g Basidien, x 800, h Cheilozystiden, x 800, i Elemente der Stielbekleidung, x 800, j Huthaut, x 800.

***Conocybe lenticulospora* WATLING 1980**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **38**: 351 (Abb. 3 a-e)

#### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 10-13 x 7-8 x 6-7  $\mu\text{m}$ , im Mittel 11,5 x 7,6 x 6,6  $\mu\text{m}$ , Q = 1,5-1,7, ellipsoidisch, in Aufsicht auch leicht eckig-hexagonal, deutlich linsenförmig breitgedrückt, mit dicker Wand und deutlichem Keimporus, ockergelb bis rostocker in KOH.

Basidien: 4-sporig, 17-20 x 8,5-11  $\mu\text{m}$ .

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 16-19 x 6,5-9  $\mu\text{m}$ , mit 3-4  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

Stielbekleidung: nur aus Haaren und zylindrisch-keuligen Elementen (bis 40 x 7  $\mu\text{m}$ ) bestehend, lecythiforme Kaulozystiden nicht beobachtet.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (30-48 x 16-25  $\mu\text{m}$ ) zusammengesetzt, dazwischen zerstreut Haare (bis 4,5  $\mu\text{m}$  dick).

**Untersuchte Kollektion: Großbritannien:** Schottland, Perth and Kinross, Rannoch, Camghouran, auf Pferdemit, 27. 10. 1964, leg. P. D. ORTON (E, Holotypus).

Der Beleg besteht aus drei gut erhaltenen Fruchtkörpern.

*Conocybe lenticulospora* ist eine in Europa weit verbreitete Art, die vorwiegend auf Dung, Misthaufen oder nitratreichen Böden wächst.

***Conocybe lentispora* SINGER 1950**, Sydowia **4**: 134 (Abb. 2 f-h)

#### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 5,5-6,5 x 4-5 x 3,5-4(-4,5)  $\mu\text{m}$ , im Mittel 5,8 x 4,8 x 4,0  $\mu\text{m}$ , Q = 1,2-1,3, rundlich-hexagonal bis rundlich-mitriform in Aufsicht, ellipsoidisch in Seitenlage, deutlich linsenförmig plattgedrückt, mit leicht doppelter Wand und deutlichem Keimporus (ca. 0,5  $\mu\text{m}$  breit), gelbbraun in KOH.

Basidien: 4-sporig, 13-17 x 7-8  $\mu\text{m}$ , rundlich-gestielt.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: ganze Cheilozystiden nicht beobachtet. Laut SINGER (1950) sind die Cheilozystiden lecythiform, 17-20 x 8,5-10  $\mu\text{m}$ , mit 3-4,3  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

Stielbekleidung: kollabiert; eine kleine Gruppe aus rundlichen und haarförmigen Kaulozystiden vorhanden.

Huthaut: zwecks Schonung des Isotypus nicht untersucht. Laut SINGER (1950) hymeniform.

**Untersuchte Kollektion: Argentinien:** Tucumán, San Pablo, auf nackter Erde, 27. 3. 1949, leg. R. SINGER T 316 (LIL, Isotypus).

Der Isotypus besteht aus einem ca. 4 mm großen Hutrest und einigen sehr kleinen Hutfragmenten sowie einem davon abgetrennten Stiel von 10 x 0,3 mm in sehr schlechtem Zustand.

*Conocybe lentispora* ist mit ihren sehr kleinen, eckigen, linsenförmigen Sporen eine charakteristische Art, die bisher nur von der Typuskollektion aus Argentinien bekannt ist.

Es gibt zwei Kollektionen aus Österreich (Wien Lobau und Kurpark Gleichenberg), die jeweils nur aus einem winzigen Fruchtkörper bestehen und der südamerikanischen Art sehr nahe kommen. Die Sporen sind aber nicht so deutlich mitriform-linsenförmig und etwas größer, bei der Kollektion aus Gleichenberg auch leicht unregelmäßig eingedellt, in Aufsicht fast birnenförmig. Leider ist das Material zu spärlich. Es müssen wohl weitere Funde abgewartet werden, bevor man diese Kollektionen taxonomisch einordnen kann.

*Conocybe leptospora* ZSCHIESCHANG 1989, Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur. 5: 83 (Abb. 10 e-i)

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 6,5-8,5 x 4-5 µm, im Mittel 7,6 x 4,4 µm, Q = 1,5-1,9, ellipsoidisch, leicht zitronenförmig, nicht breitgedrückt, mit dünner, einfacher Wand und sehr undeutlichem Keimporus, hyalengelblich in KOH.

Basidien: 4(2)-sporig, 12-20 x 6,5-9 µm, zylindrisch bis leicht bauchig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 13,5-20 x 6-8,5 µm, mit 3-4,5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: nur aus nicht-lecythiformen (rundlichen, ellipsoidischen bis spindeligen) Elementen und Haaren bestehend.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten bis rundlich-keuligen Elementen (28-35 x 15-20 µm) zusammengesetzt, Pileozystiden fehlend.

Untersuchte Kollektion: Deutschland: Sachsen, Dresden, Herrnhut, Hutberg, auf alter Brandstelle und in deren Nähe, 19. 9. 1977, leg. G. ZSCHIESCHANG (GLM, Holotypus).

Der Typus besteht aus etwa zehn gut erhaltenen Fruchtkörpern.

*Conocybe leptospora* ist in allen Merkmalen identisch mit *C. pallidospora* KÜHNER & WATLING und daher ein späteres Synonym dieser Art. ZSCHIESCHANG (1989) erwähnt diese Ähnlichkeit, hat aber offensichtlich übersehen, daß dieses ursprünglich ungültig beschriebene Taxon (KÜHNER 1935) inzwischen gültig publiziert wurde (WATLING 1983 a).

*Conocybe moseri* WATLING 1980, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 38: 342 (Abb. 8 a-e)

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 9-11 x 5-7 µm, im Mittel 9,7 x 5,9 µm, Q = 1,55-1,85, ellipsoidisch, nicht linsenförmig breitgedrückt, mit doppelter Wand und deutlichem Keimporus, kräftig ockergelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, 14-18 x 8-11 µm, leicht tonnenförmig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 12-17 x 5,5-8 µm, mit 2-4 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** nur aus zylindrischen, flaschenförmigen bis länglich-spindeligen Elementen bestehend, Haare offensichtlich kollabiert, lecythiforme Elemente nicht beobachtet.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (35-43 x 15-21  $\mu\text{m}$ ) bestehend, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Untersuchte Kollektion: Frankreich:** Île-de-France, Paris, Bois de Vincennes, auf der Erde an einer Stelle, wo man Holz geschnitten hat, 28. 8. 1932, leg. R. KÜHNER (G, Holotypus).

Der Beleg besteht aus Hut- und Stielfragmenten in gutem Zustand.

*Conocybe moseri* ist in Europa verbreitet und durch ihre düsteren Hutfarben, mittelgroße Sporen, viersporige Basidien und im Exsikkat durch  $\pm$  graustichige Hüte und weinrötlich verfärbte Stiele kenntlich.

***Conocybe murinacea* WATLING 1980**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **38**: 352 (Abb. 3 f-j)

### Mikroskopische Merkmale:

**Sporen:** 10-13,5 x 6-7,5  $\mu\text{m}$ , im Mittel 11,9 x 7,1  $\mu\text{m}$ , Q = 1,6-1,8, ellipsoidisch, nicht lentiform, mit dicker Wand und deutlichem, manchmal leicht exzentrischem Keimporus, bräunlichorange in KOH.

**Basidien:** 4-sporig, 20-24 x 9-12  $\mu\text{m}$ , keulenförmig mit ziemlich breiten Sterigmen.

**Schnallen:** nicht beobachtet.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 14-23 x 6-12  $\mu\text{m}$ , mit 3-5,5  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** überwiegend aus haarförmig-zylindrischen bis spindeligen Elementen (bis 50 x 9  $\mu\text{m}$ ), ohne lecythiforme Kaulozystiden, zusammengesetzt.

**Huthaut:** hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (25-35 x 17-22  $\mu\text{m}$ ), Pileozystiden nicht beobachtet.

**Untersuchte Kollektion: Großbritannien:** Schottland, Highland, Inverness-shire, Tomich, auf altem Pferdemit, 2. 9. 1971, leg. P. D. ORTON (E, authentisches Material, siehe WATLING 1980: 353).

Der Beleg besteht aus ca. 10 zerbrochenen, aber gut erhaltenen Fruchtkörpern und ist mit „type“ bezeichnet. WATLING (1980) bestimmt in der Originaldiagnose jedoch eine andere Kollektion zum Holotypus.

*Conocybe murinacea* ist eine makroskopisch auffällige Art mit grauem Hut, gelbbraunen bis gelben Lamellen und weißem oder leicht hellbräunlichem Stiel, sehr ähnlich *Panaeolus sphinctrinus* (L.: FR.) QUÉL., aber mit anderer Lamellenfarbe. Die Art wurde bisher nur in Schottland gefunden.

***Conocybe obscura* WATLING 1973**, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **43**: 189 (Abb. 4 a-d)

### Mikroskopische Merkmale:

**Sporen:** 8-9,5 x 5-6  $\mu\text{m}$ , im Mittel 8,9 x 5,7  $\mu\text{m}$ , Q = 1,6-1,7, ellipsoidisch, nicht lentiform, dünnwandig mit kleinem, deutlichem Keimporus, ockergelb mit leichtem Olivstich in KOH.

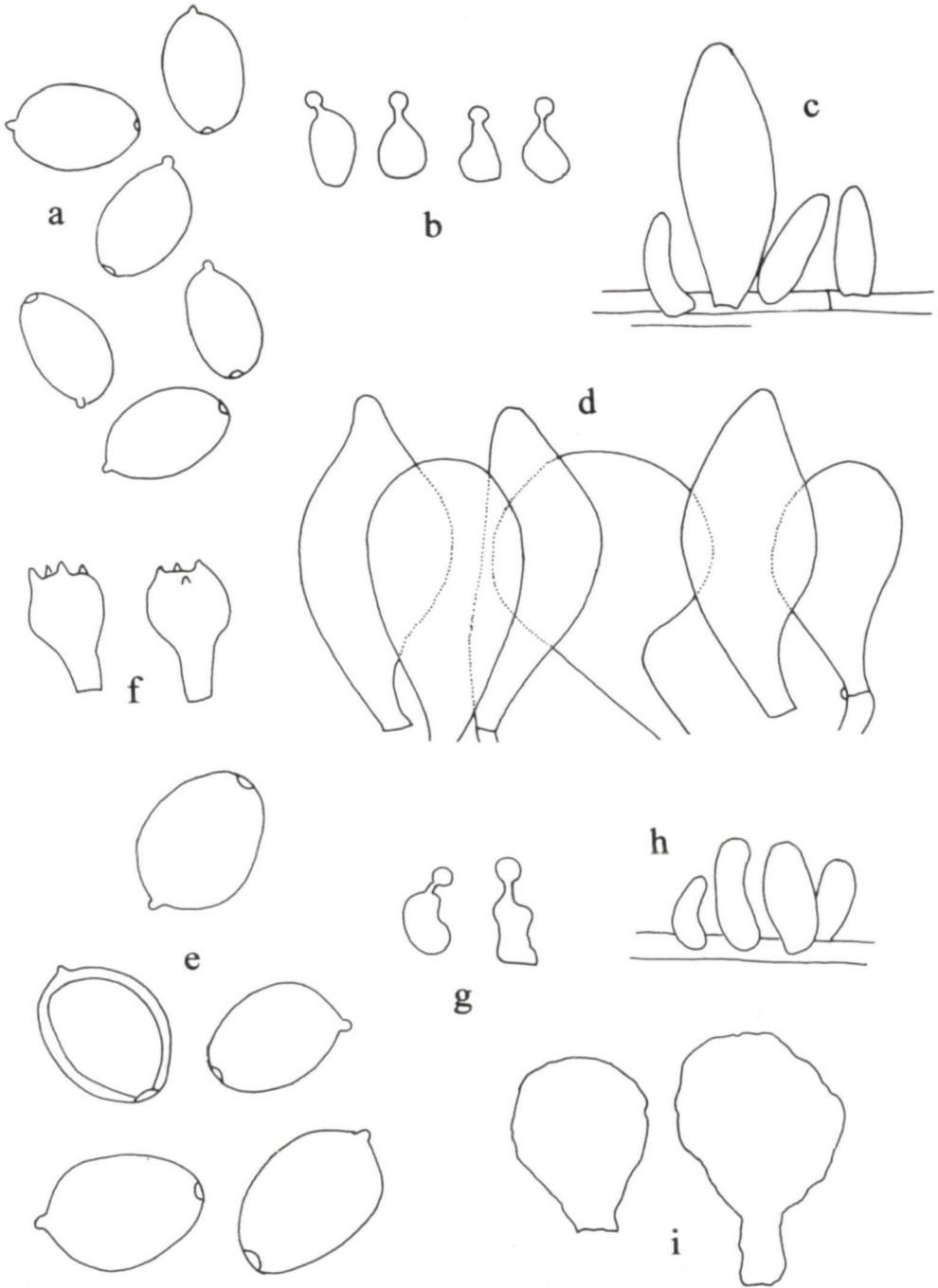


Abb. 4 a-d. *Conocybe obscura* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Cheilozystiden, x 800, c Elemente der Stielbekleidung, x 800, d Huthaut, x 800. e-i. *Conocybe ochraceodisca* (Holotypus). e Sporen, x 2000, f Basidien, x 800, g Cheilozystiden, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800, i zwei Huthautelemente (kollabiert), x 800.

Basidien: 4-sporig (keine intakten Basidien, aber Tetraden unreifer Sporen beobachtet).

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 13-20 x 7-11 µm, mit 2,5-3,5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: aus zylindrischen und breit spindeligen Elementen (bis 50 x 17 µm) bestehend, lecythiforme Kaulozystiden nicht beobachtet.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (40-60 x 20-40 µm) untermischt mit extrem vielen, breit spindeligen Pileozystiden ähnlich den Kaulozystiden, aber größer (bis 65 x 25 µm).

**Untersuchte Kollektion: Demokratische Republik Kongo (ehem. Zaire):** Lakes Edouard et Kivu, Panzi, 1650 m s. m., in einer Eukalyptuspflanzung, Mai 1948, leg. GOOSSENS-FONTANA 5045 (BR, Holotypus).

Der Holotypus besteht aus ca. drei zerbrochenen Fruchtkörpern in mäßigem Zustand.

Wie WATLING (1973) bemerkt, steht *Conocybe obscura* in der Sekt. *Pilosellae* auf Grund der Stielbekleidung und breit spindeligen Pileozystiden völlig isoliert da. Die dunkelbraune Hutfarbe (Aquarell von GOOSSENS-FONTANA in WATLING 1974) erinnert an *Agrocybe erebia* (FR.) KÜHNER.

***Conocybe ochraceodisca* WATLING 1973, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 43: 190 (Abb. 4 e-i)**

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 10-11,5 x 8-9 x 6-8 µm, im Mittel 11,0 x 8,0 x 7,0 µm, in Aufsicht breit eiförmig-ellipsoidisch, in Seitenlage eiförmig, deutlich linsenförmig breitgedrückt, mit bis 1,5 µm dicker Wand und großem Keimporus, orangegelb bis rostorange in KOH.

Basidien: 4-sporig, 20-24 x 12-14 µm.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 15-22 x 7-10 µm, mit 3-5 µm breitem Köpfchen (nur wenige nicht kollabiert).

Stielbekleidung: einige zylindrische bis ellipsoidische Elemente vorhanden, lecythiforme Kaulozystiden nicht beobachtet.

Huthaut: hymeniform, rundlich-gestielte Elemente fast alle kollabiert (bis ca. 45 x 30 µm groß).

**Untersuchte Kollektion: Demokratische Republik Kongo:** Lakes Edouard et Kivu, Panzi, in einer Eukalyptuspflanzung, Mai 1948, leg. GOOSSENS-FONTANA 5055 (BR, Holotypus).

Der Typusbeleg besteht aus Fragmenten eines einzigen Fruchtkörpers in schlechtem Zustand.

WATLING (1973) hat auch 2-sporige Basidien beobachtet und gibt eine Zeichnung der Stielbekleidung (WATLING 1974: 60) mit stärker rundlichen bis rundlich-gestielten Kaulozystiden. Die breitgedrückten, ellipsoidischen Sporen ähneln etwas jenen von *Conocybe velutipes*, sind aber dickwandiger und stärker lentiform. Außerdem weichen die Stielbekleidung und auch die makroskopischen Eigenschaften (Größe, Hutfarbe und Riefung) deutlich ab.

Ein von PEGLER (1977: 455) als *Conocybe crispa* (LONGYEAR) SINGER identifizierter Fund aus Kenya wurde von mir überprüft. Im Hymenium sind keine Pseudoparaphysen zu finden, und die sonstigen mikroskopischen Eigenschaften, vor allem die sehr dickwandigen, breit linsenförmigen Sporen, stimmen perfekt mit jenen des Typus von *C. ochraceodisca* überein. Die Hüte sind etwas dunkler, als „yellowish brown, darker at the disk“ beschrieben, auch das weicht nicht entscheidend ab, sodaß ich auch diese Kollektion *C. ochraceodisca* zuordne.

*Conocybe pallidospora* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 40: 540 (Abb. 10 a-d)

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 6,5-8,5 x 4-6 µm, im Mittel 7,6 x 4,6 µm, Q = 1,6-1,9, ellipsoidisch-eiförmig, nicht lentiform, sehr dünnwandig mit kleinem, oft undeutlichem Keimporus, hyalin bis hell gelblich hyalin in KOH.

Basidien: 4-sporig, 16-19 x 7,5-9,5 µm, bauchig.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 13-18 x 6-8 µm, mit 3-4 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: nur aus Haaren und rundlichen bis spindeliger-verlängerten Elementen bestehend (bis 30 x 8 µm), eine einzige fast lecythiforme Zystide an der Stielspitze gesehen.

Huthaut: hymeniform aus rundlichen bis rundlich-gestielten Elementen (25-35 x 12-25 µm), ohne Pileozystiden.

Untersuchte Kollektionen: Frankreich: Île-de-France, Seine et Marne, Ozoir-la-Ferrière, im Gras, 28. 9. 1932, leg. R. KÜHNER (G, Holotypus); - Paris, Bois de Vincennes, im Gras am Flußufer, 19. 8. 1932, leg. R. KÜHNER (G).

Der Holotypus besteht aus kleinsten Bröseln eines Hutes und einem Stielfragment. Um das Typusmaterial zu schonen, habe ich die Stiel- und Huthautstruktur nicht untersucht, sondern den Beleg KÜHNER vom 19. 8. 1932 dafür herangezogen.

*Conocybe pallidospora* ist infolge der fast hyalinen, dünnwandigen, kleinen Sporen in der Sektion *Pilosellae* unverwechselbar.

*Conocybe peroxydata* (BERK.) D. A. REID 1975, Contr. Bolus Herb. 7: 121 (Abb. 5 e-i)

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 11-13 x 7-9 µm, im Mittel 12,2 x 7,9 µm, Q = 1,4-1,6, eiförmig-ellipsoidisch, unbedeutend lentiform, sehr dickwandig (bis 1,5 µm) mit großem, trunkatem Keimporus, schön rostbraun in KOH.

Basidien: eine einzige intakte Basidie gefunden, diese 4-sporig, 18 x 13 µm.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, meist nur abgetrennte Köpfchen vorhanden, diese 3-4,5 µm groß; eine intakte Cheilozystide 15 x 7 µm messend.

Stielbekleidung: aus Haaren bis 40 x 3 µm und rundlichen bis spindeligen Elementen bestehend, lecythiforme Kaulozystiden fehlend.

Huthaut: hymeniform, aus rundlichen bis leicht birnenförmigen Elementen (bis 35 x 25 µm) aufgebaut, möglicherweise mit vereinzelt lecythiformen Pileozystiden (ein abgetrenntes Köpfchen gesehen).

**Untersuchte Kollektion: Südafrika:** Port Elizabeth, Uitenhage, auf nackter Erde, im Jänner, leg. ZEYHER 109 (K, Holotypus).

Der über 150 Jahre alte Typusbeleg besteht aus drei aufgeklebten Fruchtkörpern in sehr schlechtem Zustand; alle Teile sind mit Konidiosporen eines Pilzes durchsetzt.

Die dickwandigen, schön rostbraunen Sporen ähneln ein wenig jenen von *Conocybe ochraceodisca*, sind aber größer und kaum breitgedrückt. Außerdem paßt die Originalbeschreibung von BERKELEY (1843: 412, „Hut dumpf rotbraun, runzelig“) keineswegs auf dieses Taxon. Die Art ist wahrscheinlich ein Vertreter der Sekt. *Pilosellae*, aber die vorhandenen Informationen lassen eine exakte Interpretation und taxonomische Einordnung nicht zu.

***Conocybe phaeodropis* (BERK. & BROOME) PEGLER 1986**, Kew Bull. Add. Ser. 12: 400 (Abb. 5 a-d)

#### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 9,5-14 x 5-6 µm, im Mittel 11,2 x 5,6 µm, ausgesprochen schiffchenförmig, nicht breitgedrückt, mit dicker, leicht unterstrichener, glatter Wand, völlig ohne Keimporus, bräunlichgelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, etwa 22 x 12 µm (nur eine intakte Basidie beobachtet).

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, mit ca. 2,5-4 µm breitem Köpfchen.

Stielbekleidung: völlig kollabiert. Laut PEGLER (1986) „clavate-mucronate, not lecythiform“.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-birnenförmigen Elementen (20-25 x 12-15 µm) aufgebaut, dazwischen eindeutig lecythiforme Pileozystiden (z. B. 17 x 8 µm, mit 6,5 µm breitem Köpfchen).

**Untersuchte Kollektion: Sri Lanka:** Kandy, Peradeniya, am Boden, Dez. 1868, leg. THWAITES 890 (K, Holotypus).

Der Typus besteht aus ca. fünf aufgeklebten Fruchtkörpern in schlechtem Zustand.

PEGLER (1986) dachte, daß dieses Taxon am besten in Subgenus *Pholiotina*, vielleicht nahe *Conocybe subnuda* KÜHNER & WATLING, einzuordnen wäre, da er die Oberfläche einzelner Sporen im Lichtmikroskop als rau empfunden hat. Die von mir beobachteten, wenn auch spärlichen Cheilo- und Pileozystiden weisen eher in die Sekt. *Pilosellae*, wo die Art mit den schiffchenförmigen Sporen ohne Keimporus eine isolierte Stellung inne hätte.

***Conocybe pilosella* (PERS.: FR.) KÜHNER 1935**, Le genre *Galera*: 92

***Conocybe piloselloides* WATLING 1983**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 40: 549

Bezüglich der Ergebnisse der Typusuntersuchung beider Taxa siehe HAUSKNECHT (2005).

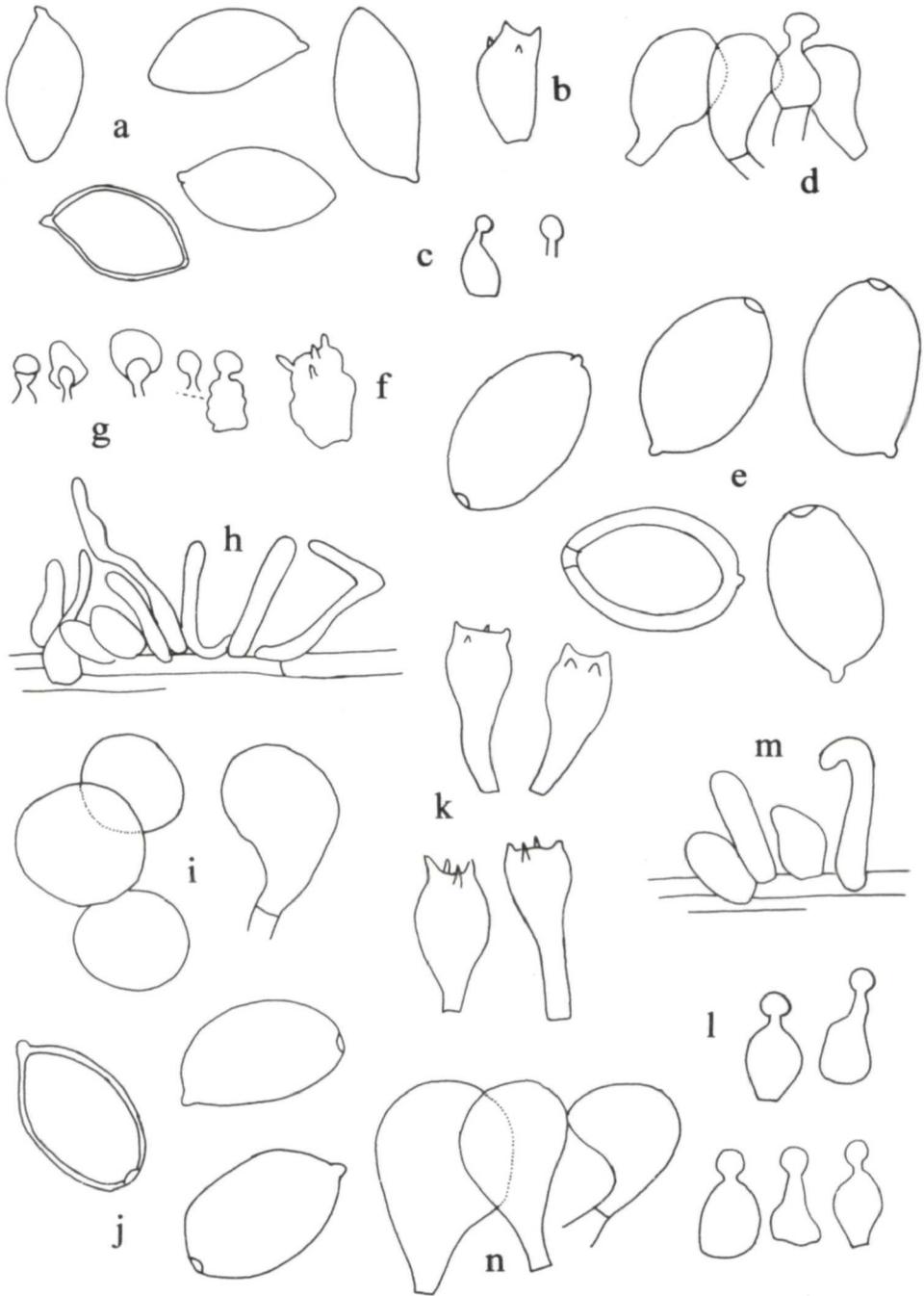


Abb. 5 a-d. *Conocybe phaeodropis* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidie, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Huthaut, x 800. e-i. *Conocybe peroxydata* (Holotypus). e Sporen, x 2000, f Basidie, x 800, g kollabierte Cheilozystiden, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800, i Elemente der Huthaut, x 800. j-n. *Conocybe raphanacea* (Holotypus). j Sporen, x 2000, k Basidien, x 800, l Cheilozystiden, x 800, m Elemente der Stielbekleidung, x 800, n Huthaut, x 800.

***Conocybe pinetorum* WATLING, ESTEVE-RAVENTÓS & MORENO in WATLING 1986,** Bol. Soc. Micol. Madrid **11:** 85

Der Typus dieses Taxons wurde anlässlich der Bearbeitung der Sekt. *Mixtae* untersucht (siehe HAUSKNECHT 2003).

***Conocybe raphanacea* WATLING 1973,** Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. **43:** 190 (Abb. 5 j-n)

#### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 11-13 x 7-8 x 6,5-7,5  $\mu\text{m}$ , im Mittel 12,0 x 7,5 x 7,0  $\mu\text{m}$ , Q = 1,6-1,8, ellipsoidisch, ganz schwach lentiform, dickwandig mit deutlichem Keimporus, rostgelb bis rostorange in KOH.

Basidien: 4-sporig, 24-32 x 11-14  $\mu\text{m}$ , meist langgestielt-keulig.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 17-22 x 8,5-11  $\mu\text{m}$ , mit 4-6  $\mu\text{m}$  breitem Köpfchen und bis 2,5  $\mu\text{m}$  dickem Hals.

Stielbekleidung: aus rundlichen bis zylindrischen, ziemlich kollabierten Elementen bestehend, lecythiforme Kaulozystiden nicht beobachtet.

Huthaut: hymeniform, aus rundlichen bis birnenförmigen Elementen (25-38 x 20-26  $\mu\text{m}$ ) zusammengesetzt, Pileozystiden fehlend.

**Untersuchte Kollektion: Demokratische Republik Kongo:** Lacs Edouard et Kivu, Panzi, 1650 m s. m., Nov. 1947, leg. GOOSSENS-FONTANA 4083 (BR, Holotypus).

Der Typusbeleg besteht aus kleinen Fragmenten eines einzigen Fruchtkörpers in schlechtem Zustand.

Die Mikrodaten von *Conocybe raphanacea* decken sich mit jenen von *C. velutipes* mit Ausnahme der Cheilozystiden mit viel größeren Köpfen und dickerem Hals. Weitere Abweichungen sind der rettichartige Geruch (bei *C. velutipes* sicher fehlend) und der dunklere, ungeriefte Hut im Kontrast zum weißen Stiel (Aquarell GOOSSENS-FONTANA in WATLING 1974).

***Conocybe sienophylla* (BERK. & BROOME) SINGER 1955,** Sydowia **9:** 402 (Abb. 11 i-l)

#### **Mikroskopische Merkmale:**

Sporen: 7,5-9 x 4,5-5,5  $\mu\text{m}$ , im Mittel 8,3 x 5,0  $\mu\text{m}$ , Q = 1,6-1,9, ellipsoidisch, nicht lentiform breitgedrückt, mit deutlich doppelter Wand und ca. 1  $\mu\text{m}$  breitem Keimporus, gelbbraun bis kräftig orangebraun in KOH.

Basidien: 4-sporig, 15-18 x 6,5-9  $\mu\text{m}$ , ziemlich kollabiert.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, ca. 18-20 x 9-11  $\mu\text{m}$ , mit 3-4  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

Stielbekleidung: gänzlich kollabiert, auch nach längerem Suchen keine lecythiformen Elemente gefunden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten bis birnenförmigen Elementen (25-43 x 15-20  $\mu\text{m}$ ) mit stark inkrustiertem Pigment, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Untersuchte Kollektion: Sri Lanka:** Kandy, Peradeniya, am Erdboden, Jan. 1869, leg. THWAITES 933 (K, Holotypus).

Der Typusbeleg besteht aus zwei Fruchtkörpern in mäßigem Zustand, deren Stiele überdies durch einen Pilz befallen sind.

Die kleinen Sporen sind vergleichbar mit der europäischen *Conocybe rostellata* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK, sie sind aber stärker eiförmig, dunkler gefärbt und dickwandiger. *Conocybe sienophylla* ss. auct. europ. hat ebenso geformte, helle Sporen wie *C. rostellata*, sie sind aber viel größer. SINGER (1959: 395) schlug für derartige Kollektionen den Namen *Conocybe ochracea* (KÜHNER) SINGER vor; dieser ist aber ungültig, weil ohne lateinische Diagnose publiziert.

*Conocybe umbellula* (MONT.) SINGER 1955, Sydowia 9: 401 (Abb. 12 a-e)

### Mikroskopische Merkmale:

Sporen: 12,5-15,5 x 7,5-9 µm, im Mittel 14,1 x 8,4 µm, Q = 1,5-1,75, zylindrisch bis ellipsoidisch-subzylindrisch, nicht lentiform, dickwandig mit großem Keimporus, dunkel rötlichbraun in KOH.

Basidien: 4(2)-sporig, ca. 22 x 16 µm, tonnenförmig.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 16-20 x 7,5-9 µm mit 4,5-6 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: aus bis 70 x 6 µm großen zylindrischen bis haarförmigen Elementen bestehend, lecythiforme Kaulozystiden fehlend.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (25-30 x 16-20 µm) bestehend, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Untersuchte Kollektion: Französisch Guayana:** auf Laubstreu im Wald, ohne Datum, leg. LEPRIEUR 978 (PC, Holotypus).

Der Typusbeleg besteht aus zwei aufgeklebten Fruchtkörpern, die von einem Pilz befallen sind.

SINGER (1955) hielt dieses Taxon für ein Synonym von *Conocybe pubescens* (GILLET) KÜHNER, obwohl auch er keine lecythiformen Zystiden am Stiel festgestellt hatte. Außerdem ist die Sporenform abweichend und einmalig in der Sektion *Pilosellae* (oft fast zylindrisch).

### Aktualisierter Schlüssel der Sekt. *Pilosellae*:

1	Basidien überwiegend 2-sporig	2
1*	Basidien überwiegend 4-sporig	10
2	Sporen in Seitenansicht auffallend spindelig-zitronenförmig, schiffchenförmig, oft mit papilliert ausgezogenem Keimporus, nie linsenförmig abgeplattet	3
2*	Sporen in Seitenansicht ellipsoidisch, subzylindrisch, linsenförmig abgeplattet oder nicht	4

- 3 Stiel wurzelnd, mit bis 8 mm langer Pseudorhiza; Basidien überwiegend 2-sporig, aber auch bis 30 % 4-sporige untermischt. Sporen in KOH gelb bis bräunlichgelb  
*C. leporina*
- 3\* Stiel nie wurzelnd, 4-sporige Basidien fehlend oder sehr selten untermischt. Sporen in KOH kräftig gelbbraun  
*C. bispora*
- 4 (2) Sporen im Mittel <12 µm lang 5  
4\* Sporen im Mittel >12 µm lang 6
- 5 Stiel mit bis 7 mm langer Pseudorhiza, weiß, später hyalengelb bis honigfarben, im Exsikkat gelblich. Hut feucht rotbraun. Sporen kaum lentiform  
*C. microrrhiza* var. *microrrhiza*
- 5\* Stiel ohne wurzelartige Verlängerung, mit leicht verdickter bis knolliger Basis, frisch hell graubräunlich, im Exsikkat (oft erst nach längerer Zeit) auffallend weinrot bis weinbraun werdend. Sporen deutlich lentiform  
*C. moseri* var. *bisporigera*
- 6 (4) Sporen 12-13 x 6-7 µm (für die Kollektion aus Europa), in Aufsicht auffällig zylindrisch. Bisher nur Tschechien (Glashaus)  
*C. aff. umbellula*
- 6\* Sporen größer, vor allem breiter, in Aufsicht ellipsoidisch, länglich-ellipsoidisch bis leicht mandelförmig 7
- 7 Hut deutlich gefärbt, braun, dunkelbraun bis schwarzoliv 8  
7\* Hut auch feucht sehr hell, falb, grauocker bis beigebraun, auch mit Olivstich 9
- 8 Sporen 12,5-18(-20) x 6,5-9 µm, länglich-ellipsoidisch, dickwandig mit großem, zentralem Keimporus. Hut milchkaffeebraun bis ziegelrötlich, frisch auffällig behaart-bereift. Stiel bis 6 mm dick, mit bis 12 mm breiter, teilweise gerandeter Basalknolle  
*C. inocybeoides*
- 8\* Sporen 16,5-22,5 x 10-12,5 µm, breit ellipsoidisch, mit riesigem, bis 4 µm breitem, exzentrischem Keimporus. Hut anfangs schokoladebraun mit schwarzoliver Mitte, dann rostbraun bis braunorange, frisch glänzend. Stiel dünner, kaum knollig  
*C. gigasperma*
- 9 (7) Hut 7-50 mm breit, frisch mit deutlichem Olivstich, später fahlblau bis grauocker, anfangs wie lackiert-glänzend. Stiel bis 4 mm dick. Auf Dung, Mist, Kompost, in Gärten usw.  
*C. rickenii*

- 9\* Hut 5-13 mm breit, frisch beigebraun, dann grauocker, ockerlich bis fast weiß, frisch nie glänzend-lackiert. Stiel bis höchstens 1,5 mm dick. Grasige Standorte, Wegränder, Trockenrasen, nicht direkt auf Mist  
*C. siliginea*
- 10 (1) Stiel mit wurzelartiger Verlängerung (manchmal undeutlich) 11  
10\* Stielbasis ohne Wurzel, oft leicht bis deutlich knollig verdickt 15
- 11 Sporen >10 µm 12  
11\* Sporen <10 µm 13
- 12 Sporen 10-13 x 7-7,5 x 6-7 µm, leicht linsenförmig plattgedrückt und vereinzelt minimal eckig. Hut hell rötlichbraun, gelbbraun, ocker, honigfarben, frisch stark gerieft. Stiel kurz, teils deutlich wurzelartig verlängert, teils gleichdick im Substrat eingesenkt. Lecythisforme Kaulozystiden fehlend oder extrem selten  
*C. fimetaria*
- 12\* Sporen 14,5-18 x 7,5-9,5 µm, nie lentiform. Hut rostfarben, braun, rötlichbraun, wenig gerieft. Stiel mit bis 40 mm langer Wurzel. Bis 10 % lecythisforme Kaulozystiden vorhanden  
*C. watlingii*
- 13 (11) Hut und Stiel mit überwiegend fleischrötlichen, kupferroten bis weinrötlichen Farben  
*C. incarnata*
- 13\* Hut und Stiel anders gefärbt, braune Töne dominierend 14
- 14 Sporen 7,5-11(-12) x 4,5-7,5 µm, ellipsoidisch, mit doppelter Wand. Hut frisch dunkel rost- bis rotbraun  
*C. microrrhiza* var. *tetraspora*
- 14\* Sporen 7-9 x 4-5 µm, ellipsoidisch bis leicht bohnenförmig, mit einfacher, dünner Wand. Hut gelbbraun bis braun  
*C. microrrhiza* var. *parvispora*
- 15 (10) Sporen zumindest teilweise eckig, submitriform, und zugleich in Seitenansicht linsenförmig 16  
15\* Sporen nie eckig, sondern regelmäßig ellipsoidisch, aber fallweise linsenförmig plattgedrückt 18
- 16 Sporen 11-15 x 8-10 x 7-8 µm, sehr dickwandig, rostbraun in KOH  
*C. aff. pulchra*
- 16\* Sporen kleiner, vor allem schmaler, ocker- bis orangegelb in KOH 17
- 17 Sporen 8-9,5(-10,5) x 6-7(-8) x 5-6 µm, ockergelb bis orangegelb in KOH. Huthaut mit ganz wenigen Haaren. Eher nährstoffarme Standorte, meist in Nadelwäldern  
*C. hexagonospora*

- 17\* Sporen 9-13 x 6,5-9 x 5-7,5 µm, ocker bis hell rostorange in KOH. Huthaut mit reichlichen Haaren. Dung, Mist, nährstoffreiche Böden  
*C. lenticulospora*
- 18 (16) Sporen im Schnitt 6-9(-10) x 3,5-5(-6) µm, Keimporus undeutlich oder fehlend und Hut deutlich gerieft 19
- 18\* Ohne diese gemeinsamen Merkmale, insbesondere Sporen im Schnitt breiter und größer; falls Sporen im Bereich von 7,5-10 x 5 µm, dann Keimporus groß und deutlich oder leicht exzentrisch 21
- 19 Sporen auffallend blaß, fast hyalin in KOH, dünnwandig; Keimporus vorhanden, aber oft undeutlich. Lamellen entfernt, Fruchtkörper zart  
*C. pallidospora*
- 19\* Sporen deutlich gefärbt in KOH, hellgelb bis orange gelb, mit einfacher Wand; Keimporus fehlend, oft nur Kallus. Lamellen gedrängt, Fruchtkörper oft kräftig 20
- 20 Hut ockergelb, gelbbraun, frisch fein flaumig  
*C. pilosella* var. *pilosella*
- 20\* Hut schwarzbraun, in der Mitte bis schwarz, älter leberbraun bis dunkelbraun, feucht wie lackiert-glänzend  
*C. pilosella* var. *brunneonigra*
- 21 (18) Sporen 13,5-20,5 x 7,5-10,5 µm und gleichzeitig Fruchtkörper klein, Hut 5-12 mm, Stiel bis 30 x 1,5 mm, weder wurzelnd noch knollig  
*C. magnispora*
- 21\* Sporen kleiner; wenn annähernd so groß, dann Fruchtkörper größer mit stark knolliger Stielbasis 22
- 22 Geruch und Geschmack stark mehlig. Stielbekleidung nur vereinzelt mit lecythiformen Kaulozystiden, diese mit auffällig dickem, kurzem Hals; auf Pferde- und Eseldung  
*C. farinacea*
- 22\* Geruch und Geschmack nicht mehlig; lecythiforme Kaulozystiden, wenn vereinzelt vorhanden, mit dünnem Hals 23
- 23 Sporen 11-16 x 6,5-9,5 µm und gleichzeitig Stiel auffällig konisch-keulig oder derbknollig 24
- 23\* Sporen kleiner, kaum bis 14 µm lang, Stiel dünner, allenfalls nicht derbknollig 26
- 24 Sporen 11-13,5 x 6,5-7,5(-8) µm, Hut blaß bräunlich bis rostocker, schnell stark ausblassend und dann fast weiß  
*C. apala*
- 24\* Sporen größer, vor allem breiter, Hut nie so stark ausblassend 25

- 25 Stiel schlank zylindrisch mit derber, abrupter Knolle bis 8 mm. Hut frisch rotbräunlich, orangebräunlich, ohne Olivton; auf Mist oder stark gedüngten Böden  
*C. singeriana*
- 25\* Stielbasis nur leicht verdickt; Hut jung mit deutlichem Olivton, dann ockerorange; in der Nadelstreu unter Kiefern  
*C. pinetorum*
- 26 (23) Große, kräftige Art mit bis 45 mm breitem Hut und bis 3 mm dickem, bisweilen etwas knolligem Stiel; Hut braun bis dunkelbraun, stark gerieft; auf mineralhaltigen Böden, Brandstellen, Kompost oder Mist 27
- 26\* Kleinere Arten; wenn auf Brandstellen, Mist oder Kompost, dann Fruchtkörper kleiner, Hut ungerieft oder mit anderen Farben 28
- 27 Sporen im Mittel 10,4-13 x 6-7,4 x 6,5-7 µm, langgestreckt ellipsoidisch bis subzylindrisch, oft leicht linsenförmig  
*C. anthracophila* var. *anthracophila*
- 27\* Sporen im Mittel 8,8-10,3 x 5,3-6 µm, regelmäßig ellipsoidisch, nicht linsenförmig plattgedrückt  
*C. anthracophila* var. *ovispora*
- 28 Hut auffallend walzenförmig, immer höher als breit, nicht aufschirmend, ungerieft, schmutzig braun, hell graubraun, auch mit fleischrötlichem Hauch, nach silbergrau ausbleichend  
*C. cylindracea*
- 28\* Hut immer breiter als hoch, nicht walzenförmig, älter aufschirmend 29
- 29 Hut für die Gattung untypisch dunkel, ruß-, kastanien-, grau-, schwarzbraun, mausgrau bis violettschwarz 30
- 29\* Hut mit typischen *Conocybe*-Farben, fahlbraun, ockerlich, ockerbraun, zimtfarben bis rostbraun 32
- 30 Sporen sehr variabel in Größe und Gestalt, ellipsoidisch, eiförmig, leicht zitronenförmig, etwas linsenförmig breitgedrückt, im Mittel 8,5-10,9 x 6,1-7,6 x 5,5-6,6 µm; Hut frisch dunkelbraun bis fast schwarz  
*C. moseri* var. *robustior*
- 30\* Sporen regelmäßiger ellipsoidisch, nie linsenförmig breitgedrückt 31
- 31 Sporen im Mittel 8-10,6 x 4,7-6,3 µm; Hut dunkelbraun, grau- bis schwarzbraun; meist an grasigen Stellen, auch Brandstellen  
*C. moseri* var. *moseri*
- 31\* Sporen im Mittel 11,7-11,9 x 6,9-7,1 µm; Hut blaß violettschwarz bis mausgrau, an *Panaeolus* erinnernd; auf Pferdemit  
*C. murinacea*

- 32 Sporen mit exzentrischem Keimporus, 8-11 x 5,5-6,5 µm; Stiel auffallend längs gestreift, in Salzwiesen, an *Juncus*-Resten u. ä.  
*C. halophila*
- 32\* Keimporus immer zentral; Stiel behaart-bereift, nicht auffällig längs gestreift; andere Standorte 33
- 33 auf Mist, gedüngten Böden, Kompost, Mulch, stark gedüngten Wiesen und Feldern, teilweise büschelig; Sporen im Mittel über 10 µm lang 34
- 33\* an mageren Standorten, in der Laub- und Nadelstreu, auf grasigen Waldwegen, Magerwiesen bis in den alpinen Bereich; wenn ausnahmsweise auf Mist, dann Sporen im Mittel unter 9,5 µm lang 35
- 34 Hut blaßfalb, ocker, alt mit zimtfarbenen Beimischungen, feucht nie gerieft, schmierig und glänzend, oft etwas scheckig-marmoriert. Sporen ellipsoidisch, nicht lentiform oder eckig  
*C. fuscimarginata*
- 34\* Hut honigfarben, gelb- bis rostbraun, frisch stark gerieft, feucht nicht schmierig oder glänzend; Sporen leicht lentiform und bisweilen etwas eckig; Exemplare mit undeutlicher/übersehener Wurzel  
*C. fimetaria*
- 35 (33) Sporen ellipsoidisch-mandelförmig, viele mit leicht zuspitzenden Enden, nicht lentiform, dünnwandig, blaßgelb, ockergelb bis hell bräunlichgelb in KOH 36
- 35\* Sporen ellipsoidisch, eiförmig, Enden nicht zuspitzend, lentiform oder nicht, dickwandig, rostorange bis rötlichbraun in KOH 37
- 36 Sporen im Mittel 9,8-11,3 x 5,4-6,4 µm, Q = 1,6-2,3, langgestreckt ellipsoidisch-mandelförmig  
*C. ochrostriata*
- 36\* Sporen im Mittel 7,9-9,6 x 4,2-6 µm, Q = 1,5-1,9, ellipsoidisch-mandelförmig  
*C. rostellata*
- 37 (35) Sporen im Mittel unter 10 µm lang, nicht lentiform; Hut mit freudigen, gelb- bis orangebraunen Tönen; in Europa wärmebegünstigte Standorte, fallweise auch Dung  
*C. sienophylla*
- 37\* Sporen im Mittel über 10 µm lang, lentiform oder nicht; Hut (vor allem Hutmitte) mehr rostbraun, rötlichorange bis rotbraun gefärbt; Laub- und Nadelwälder, Wiesen, bis in den alpinen Bereich 38
- 38 Sporen nicht lentiform, im Mittel 10,1-12,0 x 5,8-6,8 µm, in Aufsicht unter 7 µm breit; hochmontan-subalpine, alpine bis boreale Standorte  
*C. ochrostriata* var. *favrei*

38\* Sporen leicht bis deutlich lentiform, im Mittel 10,1-11,7 x 6,6-7,8 x 5,6-6,8  $\mu\text{m}$ , in Aufsicht fast immer über 7  $\mu\text{m}$  breit; Laub- und Nadelstreu, eher magere Wiesen, nur ausnahmsweise in den alpinen Bereich aufsteigend

*C. velutipes*

## Taxonomische Übersicht

*Conocybe anthracophila* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 40: 540 (Abb. 6 a-e)

**Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 97, als *Conocybe siliginea* var. *anthracophila*), WATLING (1983 a: 540).

## Merkmale:

Hut: 15-45 mm breit, bis 23 mm hoch, glockig, konisch-glockig bis breit gebuckelt, ockerbraun, falb braun, die Hutmitte oft dunkel- bis schwärzlichbraun, stark austrocknend, hygrophan, lang und dicht gerieft, Oberfläche stark filzig bereift.

Lamellen: schmal angewachsen, gedrängt, bauchig.

Stiel: bis 80 mm hoch, 1,5-3 mm dick, zylindrisch, Basis ein wenig knollig, erst ziemlich hell, strohfarben bis hell ockerbraun mit weißlicher Basis, nach und nach dunkler werdend, lange gestreift (selbst bis zur Basis), in der oberen Hälfte deutlich weißlich bereift, ziemlich steif, hohl.

Fleisch: im Stiel gleichfarben mit der Oberfläche, mit unbedeutendem Geruch.

Sporen: (9-)10-14,5 x 6-8,5 x 5,5-8  $\mu\text{m}$ , im Mittel 10,4-13,0 x 6,0-7,4 x 5,4-7,0  $\mu\text{m}$ , Q = 1,5-2,0, langgestreckt ellipsoidisch bis subzylindrisch, meist ziemlich regelmäßig, nicht oder nur schwach linsenförmig breitgedrückt, mit dicker Wand und deutlichem Keimporus, orange gelb bis rostorange in KOH.

Basidien: 4-sporig, 13-25(-35) x 9-14  $\mu\text{m}$ , leicht keulenförmig, alt auch urnenförmig.

Schnallen: sehr selten, bei vielen Kollektionen nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 13-25 x 6,5-11,5  $\mu\text{m}$ , mit 3,5-6,5  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

Stielbekleidung: aus bis 60  $\mu\text{m}$  langen Haaren und nicht-lecythiformen Elementen bestehend; vereinzelt vor allem nahe der Stielspitze lecythiforme Kaulozystiden ähnlich den Cheilozystiden vorkommend.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (30-50 x 10-30  $\mu\text{m}$ ) bestehend, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Habitat und Verbreitung:** der Typus wuchs auf einer Brandstelle (daher der Name), die Art wurde jedoch öfter auf verrottendem Pflanzenmaterial, Dung oder stark gedüngten Böden festgestellt.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Horn, Weitersfeld, Fronsburg, Hartbergwald (MTB 7160/4), auf einem Reisighaufen (Fichte, Buche), 17. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1835); - Lilienfeld, St. Aegydt am Neuwalde, NW Lahnsattel (MTB 8259/1), in der Krautschicht unter Disteln, 18. 6. 1992, leg. SUSANNE KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT 2203); - Neunkirchen, Puchberg am Schneeberg, Schneebergdörfel (MTB 8261/1), auf einer Lichtung (Wind-

bruch) auf Holzresten und stark aufgerissenem Boden im Nadelwald (Tanne, Fichte), 29. 6. 1980, leg. K. & A. MADER (WU 171).

**Algerien:** Tizi-Ouzou, Yahouren, in einem Eichenwald auf Brandstelle zusammen mit *Hebeloma anthracophilum* MAIRE, 23. 12. 1932, leg. R. KÜHNER (G, Holotypus).

**Bolivien:** La Paz, Corioco, Nor Yungas, San Jeronimo, auf Kuhdung, 7. 2. 1956, leg. R. SINGER B982 (F 1117525).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Günzburg, Donau-Auen (MTB 7527), im Fichtenwald am Wegrand, 20. 9. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3087). Bayern, Regensburg, Haunzenstein, am Wegrand im Nadelwald, Mai 1912, leg. S. KILLERMANN (M, als *Galera tenera*).

**Großbritannien:** Schottland, Argyll and Bute, Isle of Coll, Torrastain, am Boden im Gras, 26. 8. 1973, leg. R. W. G. DENNIS (K 97758, als *Conocybe kuehneriana*).

**Finnland:** Etelä-Häme, Tammela, Mustiala, 1. 7. 1866, leg. P. A. KARSTEN (H, als *Galera tener*). Pohjois-Karjala, Ilomantsi, Mekrijärvi, auf alter Brandstelle, 19. 9. 1997, leg. I. KYTÖVUORI (H); -Nurmes, Puu-Nurmes, im Moos und Gras, 23. 8. 2003, leg. K. KOKKONEN (TUR). Satakunta, Noormarkku, 1. 6. 1859, leg. P. A. KARSTEN (H, als *Galera tener*). Varsinais-Suomi, Kisko, Multsilta, auf Elchlosung, 30. 8. 1990, leg. I. KYTÖVUORI (H).

**Island:** Árnessysla, Bangsstaðir, Skipar, an sandigem Standort, 3. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 45184).

**Litauen:** Klaipėdos, Šilutė, Rambynas, 19. 8. 1978, leg. & det. V. URBONAS (BILAS 14722, als *Conocybe anthracophila*).

**Saudi-Arabien:** Tabūk, Jabal Fayfa, Okt. 1985, leg. S. COLLENETTE (E 103597, als *Conocybe* cf. *anthracophila*).

**Schweden:** Jämtland, Fillstabäckens NR, 2. 9. 1997, leg. M. ELFSTRÖM (S, als *Conocybe subpubescens*). Östergötland, Skedevi, Rejmyra, 1856, leg. H. VON POST (S, als *Galera ovalis*). Stockholm, Djurgården, in Grasfläche, 17. 8. 1992, leg. Å. STRID (S). Västmanland, Sala, Skuggen, auf Kuhmist, 17. 7. 1948, leg. R. MORANDER (UPS).

**Spanien:** Cataluña, Berga, San Llorenzo, auf altem Mist im beweideten Eichenwald, 3. 10. 1994, leg. R. M. DÄHNCKE (WU 16975).

**Tschechien:** Mähren, Vsetín, Nový Hrozenkov, Javorníky Mts., in mineralreichem Moor (pH 7,13), 9. 10. 2003, leg. M. VAŠUTOVÁ (Herb. VAŠUTOVÁ 03/343).

Die obige Beschreibung stammt zum überwiegenden Teil von KÜHNER (1935), ergänzt durch Notizen zur Kollektion von ENDERLE aus Würzburg.

Auf Grund des Vorliegens von mehr als 20 Kollektionen aus vier Kontinenten können die Artgrenzen von *Conocybe anthracophila* wesentlich weiter gesteckt werden, als es die Information durch den Typus (große Fruchtkörper, Brandstelle) zulässt, auf die sich bisher alle Bestimmungsversuche stützten. Wie man sieht, sind die Sporen oft noch etwas größer als beim Typus, sie haben aber immer die langgestreckt-subzylindrische Form und erlauben so eine klare Abgrenzung von *Conocybe velutipes*, die auch nie so große Fruchtkörper ausbildet.

Ähnlich große, oft etwas heller gefärbte Fruchtkörper mit denselben Standortansprüchen, jedoch kleineren, regelmäßiger ellipsoidisch geformten Sporen wurden in der Vergangenheit ebenfalls als *Conocybe anthracophila* identifiziert (ENDERLE 1999, HAUSKNECHT in PEINTNER & al. 1999). Beim Vergleich der Sporenform mit typischen Vertretern von *Conocybe anthracophila* konnten keinerlei Übergänge oder Zwischenformen festgestellt werden, weshalb die ovalsporigen Kollektionen nachfolgend als neue Varietät beschrieben werden.

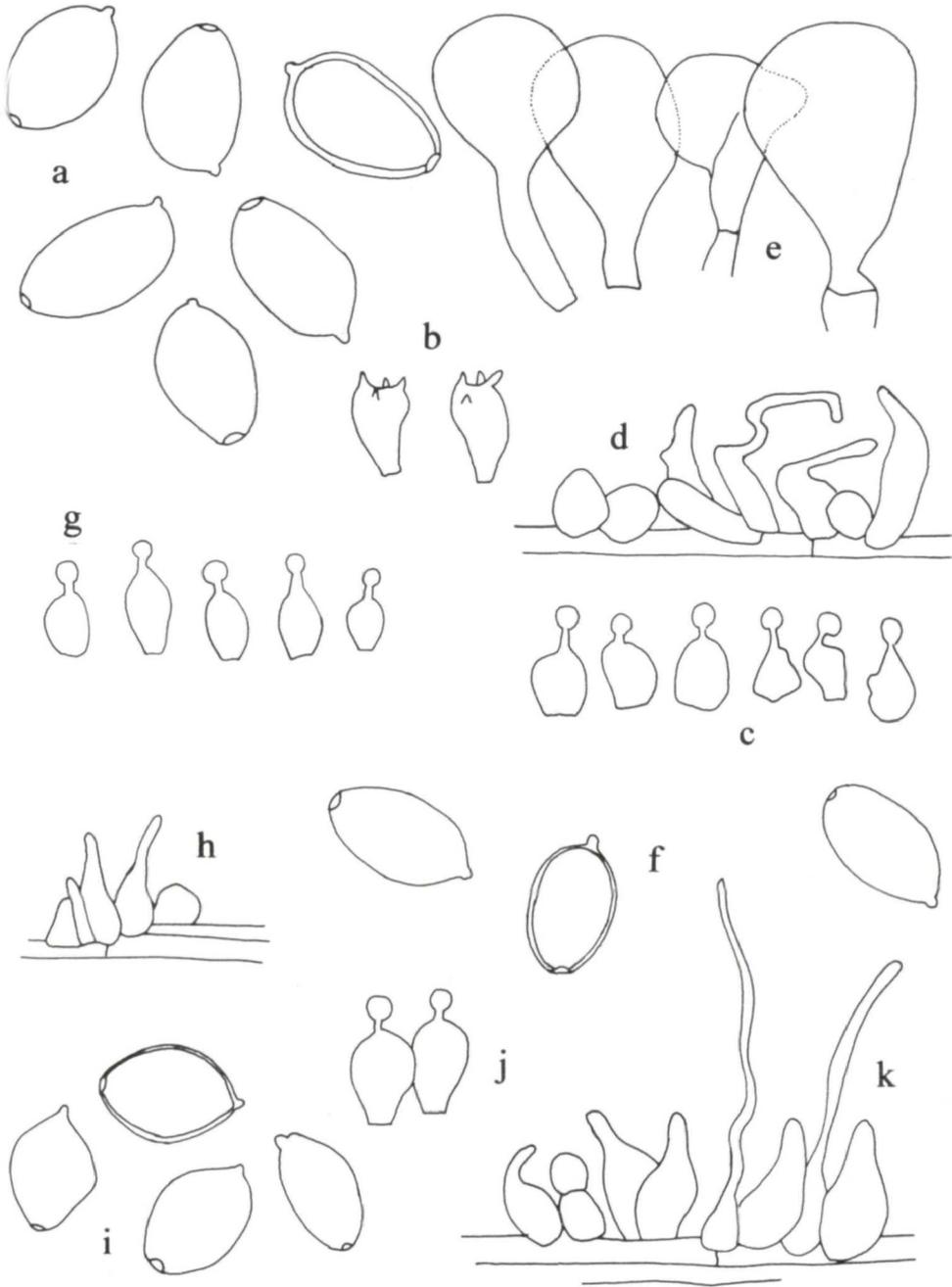


Abb. 6 a-e. *Conocybe anthracophila* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-h. *Conocybe anthracophila* var. *ovispora* (Holotypus). f Sporen, x 2000, g Cheilozystiden, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800. i-k. *Conocybe hexagonospora* (WU 11366). i Sporen, x 2000, j Basidien, x 800, k Elemente der Stielbekleidung, x 800.

***Conocybe anthracophila* KÜHNER & WATLING var. *ovispora* HAUSKN., var. *nova* (Abb. 6 f-h)**

**Farbige Abbildungen:** PHILLIPS (1981: 154, als *Conocybe ochracea*, etwas zartere Fruchtkörper), ENDERLE (1999: 81, sehr gut; 2004: 311, sehr gut; beide als *C. anthracophila*).

**Beschreibungen:** ENDERLE (1999: 76, als *C. anthracophila*), HAUSKNECHT in PEINTNER & al. (1999: 102, als *C. anthracophila*).

**Lateinische Diagnose:**

A varietate typica sporis minoribus distincte ovoideisque differt.

**Typus:** Österreich, Tirol, Schwaz, Achenkirch, Leiten Steinberg (MTB 8436/3), teilweise büschelig auf Dung vermischt mit Sägespänen, 1. 9. 1998, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 18530, Holotypus).

**Merkmale:**

Hut: 6-45 mm breit, bis 15 mm hoch, flach halbkugelig bis kegelig konvex, nur mit angedeutetem, breitem, stumpfem Buckel; jung und frisch dunkelbraun, stumpf braun (KORNERUP & WANSCHER 1975: 6E4, 6E5 mit leichtem Olivstich), später in der Mitte nußbraun, achatbraun (6-7E8), zum Rand hin über lederbraun, braun (6E6, 6E5) bis kamelbraun (6D4), alte Hüte in der Mitte dunkelbraun (7F8), zum Rand hin über achatbraun bis braun (6DE5), abtrocknend nach hell lehmfarben bis dunkelblond (5-6C4, 5C4-5); hygrophan, frisch bis halben Radius gerieft, Oberfläche glatt, unter der Lupe fein bereift-behaart.

Lamellen: schmal angewachsen, dicht, bauchig (bis 5 mm breit), gelb- bis rostbraun mit gleichfarbiger, glatter Schneide.

Stiel: (15-)20-50 mm lang, 1-3 mm dick, meist mit deutlicher, bis 4,5 mm dicker Knolle, nicht wurzelnd; jung strohfarben bis stumpf hellorange (5B3), alt hellbraun, somali, rostfarben (7D4-7E5), Basis etwas dunkler und mehr graustichig, etwa rehbraun (7E4), alt bis schwarzbraun, Knolle immer heller bleibend; Oberfläche in ganzer Länge haarig bereift, nicht längs gestreift.

Fleisch: gelb bis orangebräunlich, in der Stielbasis graubräunlich, ohne auffallendem Geruch.

Sporen: (8-)8,5-11,5(-12) x 5-7 µm, im Mittel 8,8-10,3(-10,7) x 5,3-6,6 µm, Q = 1,4-1,8(-1,9), ellipsoidisch, nicht linsenförmig breitgedrückt, mit dicker Wand und ca. 1 µm großem Keimporus, in KOH orange gelb bis rötlichbraun.

Basidien: 4-sporig, 16-27 x 8-10 µm.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 15-25 x 6-12 µm, mit 2,5-5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: nur aus zylindrischen, rundlichen bis spindeligen Elementen und Haaren bestehend, an der Stielspitze ganz selten lecythiforme Zystiden vorhanden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (30-70 x 15-35 µm), dazwischen nicht selten 2-3 µm dicke Haare ähnlich jenen der Stielbekleidung, bei einer einzigen Kollektion auch lecythiforme Pileozystiden beobachtet.

**Habitat:** sehr gesellig, oft leicht büschelig auf Kompost, altem Dung, Misthaufen, verrottendem Pflanzenmaterial und stark gedüngten Böden.

**Untersuchte Kollektionen (außer Typus): Österreich:** Niederösterreich, Hollabrunn, Maissau, Grünhof (MTB 7460/2), in stark gedüngter Weidewiese, 14. 8. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22452). Tirol, Schwaz, Achenkirch, Leiten Steinberg (MTB 8436/3), auf Dung vermischt mit Sägespänen, 1. 9. 1998, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (Herb. HAUSKNECHT S2997, S2998).

**Deutschland:** Bayern, Neu-Ulm, Stadtgebiet (MTB 7526), gesellig bis büschelig auf Kompost in Blumenrabatten, 2. 10. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3089); - - 7. 10. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3090); - Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8029), auf Pferdemitshaufen, 24. 6. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3111); - - auf Pferdemitshaufen, 7. 9. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3113); - - auf Komposterde, 10. 9. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3082); - - auf Pferdemitshaufen, 9. 7. 1999, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3133); - Kaufbeuren, Stadtgebiet (MTB 8129), auf Komposterde in frisch angelegtem Rasen, 4. 9. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (WU 19239).

**Finnland:** Etelä-Häme, Jämsä, Lokalhti, auf schattigem Boden mit viel Baumrinde, 22. 8. 1986, leg. L. KOSONEN, det. R. WATLING (TUR, als *Conocybe kuehneriana*). Uusimaa, Helsinki, Toukola, unter *Acer, Salix*, 1. 7. 1998, leg. R. SAARENOKSA (H); - Porvoo, Teissala, auf alter Elchlosung, 5. 7. 1994, leg. P. HÖIJER (H). Sompion Lappi, Pelkosenniemi, Aska-Suvanto, auf alter Elchlosung, 9. 8. 1985, leg. E. OHENOJA (OULU).

**Großbritannien:** England, Surrey, Wisley, RHS Gardens, auf Kompost, 5. 7. 1978, leg. R. PHILLIPS, det. D. A. REID (K, als *Conocybe ochracea*, abgebildet in PHILLIPS 1981: 155).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Stadtgebiet, in Gartenanlage, 28. 10. 2004, leg. A. ZUCCHERELLI (WU 25461).

**Norwegen:** Troms, Lyngen, Pollfjellet, in gedüngtem Grasland, 15. 9. 1962, leg. S. SIVERTSEN (O 153480, als *Conocybe tenera*).

**Schweden:** Uppland, Uppsala, Renhållningsverket, im Gras, 26. 6. 1946, leg. A. MELDERIS, det. J. ERIKSSON (UPS, als *Galera pilosella*).

**Ungarn:** Bács-Kiskun, Kecskemét, Kiskunság NP, Töserdő, im Auwald, 29. 8. 2004, leg. Z. GORLICZAI (WU 25719).

Die makroskopische Beschreibung stammt von der Typuskollektion (PEINTNER & al. 1999), ergänzt durch Aufzeichnungen, die H.-J. HÜBNER von seinen Funden auf Komposterde gemacht hat (siehe dazu auch HÜBNER 2004).

Die neue Varietät hat – wie schon weiter oben gesagt – ähnlich große Fruchtkörper wie var. *anthracophila*, ihre Hüte sind aber meist etwas heller und auch freudiger gefärbt (besonders die Hutmitte bei frischen Exemplaren), und sie unterscheidet sich vor allem durch kleinere, regelmäßiger ellipsoidisch-eiförmige Sporen, die nie linsenförmig breitgedrückt sind.

Die Sporen von *Conocybe velutipes* sind ähnlich groß, aber deutlich lentiform und daher in Aufsicht breiter. Außerdem hat *C. velutipes* andere Standortansprüche und viel zartere Fruchtkörper.

***Conocybe apala* (FR.: FR.) ARNOLDS 2003, Persoonia 18: 225 (Abb. 7 a-i)**

Synonyme: *Conocybe huijsmanii* WATLING 1983: 262

*Conocybe elegans* WATLING 1983: 263

**Farbige Abbildungen:** FRIES (1867-1884, als *Agaricus apalus*), MOSER & JÜLICH (1985-: III/19, als *Conocybe elegans*), CETTO (1989: 2219, als *C. bulbifera*), ENDERLE (2004, als *C. elegans*); alle Abbildungen typisch und sehr gut.

**Beschreibungen:** WATLING (1983 b: 262, als *Conocybe huijsmanii* und 263, als *C. elegans*); ENDERLE (2004: 312, als *C. elegans*).

### **Merkmale:**

**Hut:** 10-60 mm breit, erst flach halbkugelig, dann flach glockig-konvex ohne oder nur mit undeutlichem Buckel, jung und frisch braun, kamelbraun (6DE4), zum Rand hin hellbraun bis stumpf graurange (6D4, 5-6B4), auch leicht inkarnatstichig, rasch heller werdend, in der Mitte sonnengebräunt (6D4, 6D4-5), am Rand hell orangegrau (5C4, 5C3), bald gelbweiß (4A2) bis weißlich; hygrophan, feucht am Rand etwas gerieft, bald ungerieft. Oberfläche frisch deutlich glänzend, fast etwas klebrig, trocken unter der Lupe fein behaart.

**Lamellen:** schmal angewachsen, dicht, leicht bauchig, jung goldblond (5C4), bald rostgelbbraun bis rostbraun mit unauffälliger oder leicht hellerer Schneide.

**Stiel:** 60-100(-140) mm lang, 2-6 mm dick, zylindrisch, zur Stielbasis hin erweitert bis zu einer 4-10(-25) mm dicken Knolle, weiß und lange so bleibend, alt höchstens blaßgelb. Oberfläche in ganzer Länge bereift-behaart bis fast abstehend behaart, gänzlich ohne Spuren eines Velums oder einer Volva.

**Fleisch:** weiß bis weißlich, ohne auffallendem Geruch.

**Sporen:** (9-)10-13,5(-14,5) x 6-8 µm, im Mittel 11,0-13,5 x 6,5-7,2 µm, Q = 1,5-2,1, ellipsoidisch, nie linsenförmig breitgedrückt, mit bis 0,7 µm dicker Wand und bis 2,5 µm großem Keimporus, gelborange bis rötlich gelbbraun in KOH.

**Schnallen:** vorhanden.

**Basidien:** 4-sporig, 15-27 x 8,5-14 µm, breit keulen- bis tonnenförmig.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 18-30 x 8-11,5 µm, mit 3-5 µm großem Köpfchen.

**Pseudoparaphysen:** fehlend.

**Stielbekleidung:** meist nur aus nicht-lecythiformen Elementen und Haaren (bis 150 x 8 mm) bestehend; wie bei fast allen Arten in dieser Sektion – vor allem bei Aufsammlungen aus Skandinavien und Finnland – bisweilen mit lecythiformen Kaulozystiden vor allem nahe der Stielspitze untermischt, deren Anteil aber weit unter 5 % bleibend.

**Huthaut:** hymeniform aus rundlich-gestielten bis birnenförmigen Elementen (15-40 x 15-30 µm), dazwischen häufig haarförmige Pileozystiden ähnlich den Kaulozystiden.

**Habitat:** in der Laubstreu (seltener Nadelstreu) und auf Holzabfällen und Sägespänen in Laub- und Mischwäldern, in der Krautschicht und an grasigen Waldrändern, auch im Gras von Wiesen, kaum auf stark gedüngten Böden.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Mattersburg, Pötsching, Hirmer-Pötschinger Wald (MTB 8264/1), am Wegrand im Mischwald, 15. 8. 1990, leg. W. KLOFAC (WU 8881); - - im Straßengraben, 22. 9. 1990, leg. W. KLOFAC (WU 8789). Kärnten, Sankt Veit an der Glan, Frauenstein, Kraig, Wimitzbachtal (MTB 9152/3), in Wiese am Waldrand, 26. 9. 1986, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (Herb. HAUSKNECHT S1507). Niederösterreich, Krems (Land), Rastefeld, NW Dobrasperre (MTB 7458/1), im Laubmischwald, 14. 9. 1994, leg. A. HAUSKNECHT (WU 13193); - Krems (Land), Schönberg am Kamp, Stiefenbachtal (MTB 7459/4), in einer Wiese, 16. 10. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (WU 7143); - Hollabrunn, Maissau, Reikersdorf-Gumping, NSG Schleinitzbachniederung (MTB 7460/2), in Magerwiese, 10. 10. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (WU 20612); - Hollabrunn, Hohenwarth-Mühlbach am Manhartsberg, Dienbachtal (MTB 7460/3), auf Böschung im Mischwald, 26. 7.

1986, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1443); - - auf nacktem Boden eines Waldweges, 10. 10. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (WU 6510); - - unter *Rubus* und *Urtica*, 5. 8. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3206); - Hollabrunn, Hohenwarth-Mühlbach am Manhartsberg, Zemling (MTB 7460/4), am Rand einer Waldstraße im Gras, 19. 9. 1984, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (WU 4247, abgebildet in CETTO 1989: 2219 und MOSER & JÜLICH 1985-: III/17); - Hollabrunn, Dietersdorf, Auf der Heide (MTB 7462/3), auf grasigem Waldweg im Laubwald, 8. 8. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2120); - Sankt Pölten (Stadt), Pengersdorf, Schildberg (MTB 7760/3), 13. 9. 2001, leg. T. BARTA (Herb. HAUSKNECHT S3354); - Sankt Pölten (Land), auf Erde außerhalb des Waldes, 24. 9. 1983, leg. W. KLOFAC (WU 8234); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Kleindurlaß (MTB 7960/2), auf nackter Erde, 20. 5. 1984, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S1111); - Neunkirchen, Puchberg am Schneeberg, Schneebergdörfel (MTB 8261/1), an grasigem Weg im Nadelwald, 19. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT & al. (Herb. HAUSKNECHT S638); - - 30. 9. 1983, leg. A. HAUSKNECHT (WU 2947); - Wiener Neustadt (Land), Walpersbach, Schlein, Mehlbeerleiten (MTB 8263/4), am Weg im Laubwald, 2. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (Herb. HAUSKNECHT S587). Oberösterreich: Freistadt, Liebenau, NSG Tannermoor (MTB 7455/3), am Straßenrand unter Gebüsch, 24. 8. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S552). Salzburg, Zell am See, Hollersbach im Pinzgau, Leiternalm (MTB 8740/3), in Wiese bei *Salix*, 13. 7. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2096). Steiermark, Liezen, Altaussee, Rettenbachalm (MTB 8348/2), 23. 9. 1994, leg. M. MOSER (WU 13199); - Graz-Umgebung, Wundschuh (MTB 9058/4), an feuchter Stelle in der Nadelstreu, 10. 9. 2002, leg. H. KAHR (WU 22462).

**Dänemark:** Fyn, Osted, Ebberup Skov, im Gras unter *Quercus*, 15. 9. 1980, leg. H. KNUDSEN, det. R. WATLING (C, Holotypus von *Conocybe huijsmanii*). København, Boserup Skov, 20. 9. 1981, leg. NN. (C 70003); - København, Haveskoven, auf Mischung von Erde und Sägespänen, 4. 10. 1976, leg. H. DISSING, det. R. WATLING (E 159887, Holotypus von *Conocybe elegans*); - - auf Sägespänen, 28. 10. 1976, leg. P. RABENBORG, det. H. KNUDSEN (C 70001, als *C. elegans*); - Rostkilde, Hvalsø, Særlose Overdrev, 2. 10. 1982, leg. P. G. SØRENSEN, det. H. KNUDSEN (C 70002, als *C. huijsmanii*).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Alb-Donau-Kreis, Langenau (MTB 7426), im krautreichen Fichtenwald am Wegrand, 13. 9. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3104); - Günzburg, Limbach (MTB 7528), im Fichtenwald am Wegrand, 1. 8. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3081). Bayern, Aichach-Friedberg, Eurasberg (MB 7631), auf Holzlagerplatz, 14. 9. 1983, leg. J. STANGL (M); - Augsburg, Straßberg (MTB 7730), 10. 8. 1968, leg. J. STANGL (M, als *C. anthracophila*); - Augsburg, Untermeitingen, Geltendorf (MTB 7832), im Fichtenforst im Gras, 13. 9. 1992, leg. H. BERTHOLD (Herb. ENDERLE).

**Estland:** Hiiu, Takhuna, am grasigen Straßenrand, 19. 8. 1967, leg. K. KALAMÉÉS, det. T. LEISNER (TAA 76839 a, als *C. lactea*). Järva, Huuski, im Nadelwald, 22. 9. 1995, leg. M. VAASMA (TAA 142705). Lääne-Viru, Kunda Aru, in einem drainagierten Sumpf, 26. 9. 1997, leg. J. VAURAS (TURA). Võru, Haanja, auf Sägespänen, 30. 9. 1997, leg. I. KYTÖVUORI (H); - Rõuge Square, 27. 9. 1997, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 171748).

**Finnland:** insgesamt 41 Aufsammlungen untersucht, siehe HAUSKNECHT & al. (2005).

**Island:** Austur-Hunavatnssýsla, Gljúfurá, Mólendi, 31. 8. 1969, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 39498, als *C. huijsmanii*). Eyjafjarðarsýsla, Akureyri, 2. 8. 1962, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 317, als *C. huijsmanii*); - - im Gras, 17. 9. 1981, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 41533, als *C. kuehneriana*). Norður-Mulasysla, Droplaugarstaðir, Fljótsdal, an einer Feuchtestelle, 2. 9. 1960, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 41524, als *C. huijsmanii*); - - im Gras, 25. 9. 1999, leg. & det. H. HALGRÍMSSON (AMNH 48666, als *C. ?bulbifera*).

**Lettland:** Riga, Ragana, Ferkule, am Wegrand im Mischwald, 29. 9. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3073, als *C. pubescens*). Valka, Trikata, Jenukalns, am Wegrand, 28. 9. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3072, als *C. lactea* aff.). Valmiera, Maszalca, Skancuskalas, am Wegrand, 25. 8. 2001, leg. I. DANIELE (RIG F3886, als *C. lactea*).

**Litauen:** Kauno, Seiripiu, 6. 8. 1962, leg. J. MAZELAITIS (BILAS 5924, als *C. lactea*). Klaipėdos, Kretinga, Kulupeino, 15. 9. 1970, leg. V. URBONAS (BILAS 11722, 11724); - 16. 9. 1970, leg. V.

URBONAS (BILAS 11657, als *C. lactea*); - Palanga, Sarp zolni, 10. 9. 1991, leg. V. URBONAS (BILAS s. n., als *C. lactea*). Panevezhio, Kupiškis, Mišrus, 17. 9. 1992, leg. V. URBONAS (BILAS, als *C. bulbifera*). Utenos, Anykšciai, Troškūnai, 18. 9. 1997, leg. V. URBONAS (BILAS s. n., als *C. lactea*); - Igalina, Kazitiškio, 23. 9. 1975, leg. V. URBONAS (BILAS 13933, als *C. lactea*).

**Niederlande:** Noord-Holland, Kortenhoef, Kas van Diggelen, im Glashaus, 2. 7. 1972, leg. J. DAAMS (L, zunächst als *C. albipes* var. *rugata* bestimmt; siehe HAUSKNECHT 1998 b: 110).

**Norwegen:** Akershus, Eidsvoll, Tisjøen, unter *Pteridis aquilina* im Gras, 1. 9. 1981, leg. M. MOSER (IB 81/348, als *C. lactea*). Buskerud, Hurum, Sagene, 6. 10. 1996, leg. M. URSIN (O 59952); - Kongsberg, Lauarvatu, im Mischwald, 1. 9. 2003, leg. J. VAURAS (TURA); - Ringerike, Hønefoss, im Mischwald mit Birke, Kiefer und Erle, 28. 8. 2003, leg. J. VAURAS (TURA); - Ringerike, Vik i Hole, im hohen Gras, 20. 8. 1967, leg. G. GULDEN (O 153433, als *C. rickenii*); - - 18. 8. 1969, leg. G. GULDEN (O 153439, als *C. aff. sienophylla*); - - 8. 9. 1968, leg. G. GULDEN (O 153414, als *C. lactea* f. *semiglobata*). Hordaland, Voss, Lundervatn, 5. 9. 1948, leg. J. STORDAL (O); - Voss, Prestegardsmøen, in Wiese, 27. 8. 1948, leg. J. STORDAL (O). Nordland, Evenes, Brenna, am Wegrand, 29. 8. 1980, leg. A. GRANMO (TROM F1738, als *C. lactea*); - Fauske, Under Løvgarden, 17. 8. 1966, leg. O. SKIFTE (TROM F1739, als *C. lactea*). Oppland, Lunner, Søndre Oppdalen, in Wiese, 11. 7. 1978, leg. T. E. BRANDRUD (O, als *C. cf. lactea*); - - auf gedüngtem Feld?, 18. 7. 1979, leg. T. E. BRANDRUD (O, als *C. lactea*); - Nordre Land, Austsinni, an offener Stelle im *Corylus*-Wald, 12. 9. 1984, leg. E. OHENOJA (OULU). Oslo, Grini, Smestua, 27. 7. 1968, leg. K. KVAVIK (O 15341, als *C. lactea* var. *semiglobata*); - Handshaugen, 8. 8. 1888, leg. K. BJØRLYKKE (O 153458, als *C. tenera*). Sør Trøndelag, Trondheim, Ortsgebiet, 6. 9. 1997, leg. S. SIVERTSEN (TRH). Telemark, Seljord, Seljord, unter Obstbaum, 9. 8. 1958, leg. J. STORDAL (O). Troms, Lyngen, Lyngsdalen, im Weideland, 1. 9. 1965, leg. S. SIVERTSEN (O, als *C. lactea*). Vestfold, Sandre, Gylteser, 29. 9. 1984, leg. S. Aase, det. Ø. WEHOLT (O, als *C. aff. subfuscus*); - Sem, Innlaget, im Gras, 2. 9. 1982, leg. S. Aase (O, als *C. cf. sphaerobasis*).

**Polen:** Małopolskie, Orawa-Podhale, Dębno, in Wiese, 6. 8. 1985, leg. W. WOJEWODA (KRAM 26094, als *C. lactea*).

**Schweden:** Gotland, Viklau, Tjaukle, auf bewaldeter Viehweide, 24. 8. 2004, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 25551). Lappmark, Abisko, Jukkasjärvi, im beweideten Grasland, 25. 8. 1953, leg. G. HAGLUND (S, als *C. tenera*); - Torneträskområdet, Sept. 1954, leg. G. HAGLUND & R. RYDBERG (S, als *C. tenera*). Öland, Sandby, Skarpa Alby, am Waldrand, 8. 10. 2003, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 24677). Östergötland, Mjölby, 3. 9. 1994, leg. J. VESTERHOLT (C 29550); - Rogslösa, 2. 9. 1951, leg. R. RYDBERG & G. HAGLUND (S, als *Galera tenera*). Skåne, Kristianstad, Lingenäsets NR, am Waldrand auf Kalkboden, 13. 10. 1997, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 21907). Uppland, Vaksala, Jälla, auf Brandstelle im Mischwald, 4. 9. 1981, leg. N. LUNDQUIST (UPS, als *Conocybe* cf. *tenera*).

Die makroskopische Beschreibung wurde überwiegend von Funden aus Niederösterreich, vor allem von WU 4247 (abgebildet in CETTO 1989 und MOSER & JÜLICH 1985-), angefertigt.

Eine ausführliche Diskussion um die Konspezifität von *Conocybe apala*, *C. elegans* und *C. huijzmanii* wird in HAUSKNECHT & al. (2005) gegeben. Ich bringe nachstehend eine Wiederholung der dort geführten Argumentation:

*Agaricus apalus* wurde von FRIES (1818) wie folgt beschrieben: „*Agaricus apalus*, pileo carnoso campanulato glabro pallescenti – albo, lamellis adnatis croceis, stipite fistuloso fragili longissimo pubescente albo. In ruderatis graminosis ad Femsjö. Jul. Aug. Septemb.“ Die nachfolgende Beschreibung weist auf einen fleischigen, nicht aufgefalteten, stumpfen Hut mit weißlichen, manchmal in der Mitte gelblichen Farben hin, dessen Stiel 75-150 mm lang und 4 mm dick, schlank, mit leicht verdickter Basis ist. Die Sanktionierung in FRIES (1821) scheint identisch zu sein, sie beschreibt einen leicht häutigen, 25 mm hohen und breiten Hut und reif rostbraune Lamellen.

Die Größenangaben und auch der ebenso breite wie hohe Hut und der 4 mm dicke, an der Basis leicht erweiterte Stiel passen nicht so recht auf typische Formen von *Co-*

*noybe albipes* (= *C. lactea*). Die Namen *Agaricus apalus* bzw. *Galera apala* wurden in der Folge aber von KARSTEN und VON POST (in herb.) für einen Pilz verwendet, der den Angaben FRIES' viel besser entsprach und den WATLING (1983 b) als *Conocybe huijsmanii* neu beschrieben hat. KÜHNER (1935) meint, daß *Galera apala* nicht besonders gut unterscheidbar sei von seiner *Conocybe lateritia* (= *C. albipes*) und hält die unterschiedliche Hutform sowie Fruchtkörpergröße für Eigenschaften von nur geringem Wert. Für WATLING & GREGORY (1981) ist *Agaricus apalus* ein „rejected name“, sie weisen auf eine gewisse Ähnlichkeit mit *Conocybe inocybeoides* WATLING hin. ARNOLDS (2003) hat *Agaricus apalus* wieder aufgegriffen und gültig in *Conocybe* umkombiniert, mit der Schlußfolgerung, daß *Conocybe apala* var. *apala* konspezifisch mit *Conocybe huijsmanii* sei und für *Conocybe albipes* (= *C. lactea*) die neue Kombination *Conocybe apala* var. *albipes* gelte.

Bei all diesen Überlegungen blieb *Conocybe elegans* WATLING als eine viel größere, robustere Art mit feucht bräunlichem, etwas gerieftem Hut, der nach blaß ocker bzw. fast weißlich ausblaßt, außer Streit, obwohl *C. huijsmanii* und *C. elegans* mikroskopisch nicht unterscheidbar sind. Ein Fund von *C. elegans* aus Österreich, der in MOSER & JÜLICH (1985-: III/18, unten) abgebildet ist, beweist, daß die Hutfarbe frisch ± braun ist, aber viel stärker als von WATLING (1983 b) angegeben, bis nach schmutzig weiß, ausblassen kann. Wenn man diese Farbabbildung mit den Icones von FRIES (1867-1884) für *Agaricus apalus* vergleicht, ergibt sich eine verblüffende Übereinstimmung, nur der weniger haarige Stiel weicht etwas ab. Eine Beobachtung, die M. ENDERLE (briefl. Mitteilung) an einem Standort in Süddeutschland machte, bestätigte dies. Der Autor hatte mit ENDERLE zusammen einen Einzelfund mit weißlichem Hut als *Conocybe huijsmanii* bestimmt, die wenige Zeit später an derselben Stelle gesammelten Exemplare wiesen jedoch ± bräunliche Hutfarben auf, waren demnach also *C. elegans*. Ein weiteres Indiz ergab sich bei der Bearbeitung von Aufsammlungen aus Island, die WATLING (1985) als *Conocybe huijsmanii* bestimmt hatte. G. EYJOLFSDOTTIR vom Isländischen Institut für Naturgeschichte in Akureyi stellte dem Erstautor freundlicherweise die Übersetzung der Notizen einiger als *C. huijsmanii* bestimmten Belege zur Verfügung, und bei fast allen war die Hutmitte als „oft braun“, „rötlichbraun“ oder „graulich gelbbraun“ beschrieben, ein eindeutiger Hinweis auf *C. elegans*.

Da die Untersuchung des Typusmaterials beider Taxa keine mikroskopischen Unterschiede ergab, bleibt nur der Schluß, *Conocybe huijsmanii* und *C. elegans* als konspezifisch und spätere Synonyme von *C. apala* zu betrachten.

***Conocybe bispora* (SINGER) HAUSKN. 1998, Österr. Z. Pilzk. 7: 114**

**Farbige Abbildung:** ENDERLE (2004: 325, als *Conocybe velutipes*, 2-sporig).

**Beschreibung:** HAUSKNECHT (1998 b: 114).

Dieses Taxon wurde von HAUSKNECHT (1998 b) erschöpfend dokumentiert, den dort gegebenen Ausführungen ist aus heutiger Sicht nichts hinzuzufügen. Da inzwischen viele neue Kollektionen aus ganz Europa hinzugekommen sind, bringe ich nachstehend eine Auflistung aller von mir bisher untersuchten Belege.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Mattersburg, Pöttsching, Hirmer- Pöttschinger Wald (MTB 8264/1), auf Waldweg im Gras, 2. 6. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Neusiedl am See, Illmitz, Kirchsee (MTB 8266/2), auf verrottendem Kartoffelkraut, 21. 6.

1994, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2533). Niederösterreich: Horn, Röschitz, Klein-Jetzelsdorf, Feldberg (MTB 7361/1), auf verrottendem Stroh, 2. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2421); - - zwischen Gras im Löß-Trockenrasen, 15. 6. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (WU 13896); - Horn, Röschitz, Roggendorf, Königsberg (MTB 7361/1), im Gras, 13. 6. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (WU 13895); - Hollabrunn, Zellerndorf, Platt, Sandberg (MTB 7361/2), in der Krautschicht unter Robinien, 25. 5. 1985, leg. A. HAUSKNECHT (WU 4441); - Hollabrunn, Sitzendorf an der Schmida, Goggendorf, NSG Mühlberg (MTB 7361/4), auf Grasresten im Robinetum, 16. 6. 1985, leg. A. HAUSKNECHT (WU 7393); - - im Gras, 12. 10. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (WU 20529); - Hollabrunn, Haugsdorf, Auggenthal, Schloßberg (MTB 7362/1), im Gras, 12. 8. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (WU 21218); - Mistelbach, Stronsdorf, Stronegg, Toter Mann (MTB 7363/4), im Laubwald, 9. 8. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2789); - Hollabrunn, Maissau, Oberdürnbach, Juliusberg (MTB 7461/1), auf einer Weingartenböschung, 9. 10. 1982, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (Herb. HAUSKNECHT S888); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblitz, Gugelwald (MTB 7461/4), 2. 8. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3202); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblitz, Rinnerberg (MTB 7462/3), im Gras im Laubwald, 20. 5. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S742); - Krems (Land), Rohrendorf bei Krems, Heide (MTB 7559/4), 27. 8. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8300); - Krems (Land), Gedersdorf, Heide (MTB 7560/3), 23. 5. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (WU 16480); - Mistelbach, Ulrichskirchen-Schleinbach, Kronberg (MTB 7565/3), an Ruderalplatz, 16. 6. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2638); - Korneuburg, Leobendorf, Tresdorf, Teiritzberg (MTB 7664/1), in Löß-Hohlweg, 21. 6. 2004, leg. M. GROLL (WU 24895); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Kropfsdorf (MTB 7860/4), im feuchten Laubwald, 7. 8. 1983, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S1092); - Wien Umgebung, Fischamend, Schüttlau (MTB 7865/4), im Auwald, 8. 10. 2003, leg. T. BARTA (WU 24423); - Sankt Pölten (Land), Wilhelmsburg, Göblasbruck (MTB 7959/2), in moosiger Wiese, 13. 10. 1991, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S2148); - Wiener Neustadt (Land), Lanzenkirchen (MTB 8263/3), 29. 9. 2002, leg. T. BARTA (WU 22484). Steiermark, Feldbach, Bad Gleichenberg, Kurpark (MTB 9161/1), 24. 8. 1994, leg. W. KLOFAC (WU 13110). Tirol, Innsbruck, Botanischer Garten (MTB 8734/2), im Rasen, 20. 7. 1976, leg. M. MOSER (IB 76/41). Wien, Liesing, Maurerwald (MTB 7863/1), im Eichenlaub, 28. 6. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S489).

**Dänemark:** Frederiksberg Have, zwischen *Fagus*-Blättern, 31. 7. 1985, leg. E. RALD & J. VESTERHOLT (C 29542, als *C. ambigua*); - Frederiksberg, Paa Plæner, 19. 9. 1970, leg. M. P. CHRISTIANSEN (C); - - 21. 9. 1970, leg. & det. M. P. CHRISTIANSEN (C, als *Galera ambigua*).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Günzburg, Unterfahlheim (MTB 7527), am Rand einer Fichtenparzelle, 3. 8. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, abgebildet in ENDERLE 2004: 325). Bayern, Coburg, Weidhausen (MTB 5832), büschelig im Blumentopf, 23. 9. 1993, leg. H. ENGEL (Herb. HAUSKNECHT S2590); - Neu-Ulm, Riedheim, Donau-Auen (MTB 7527), an Holzresten auf Holzlagerplatz, leg. R. ENDERLE (Herb. ENDERLE); - - unter Disteln, 3. 10. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3091); - Augsburg, Wittelsbacher Park (MTB 7631), unter einer Birkengruppe, 5. 6. 1971, leg. J. STANGL (M 22609). Rheinland-Pfalz, Bad Dürkheim, Battenberg in der Pfalz, im Robinienwald, 14. 6. 1990, leg. W. WINTERHOFF (Herb. WINTERHOFF 9013).

**Estland:** Lääne, Haapsalu, Matsalu, Sipelga, im Grasland an der Küste, 8. 9. 1980, leg. K. KALAMEÉS (TAA 121560, als *Conocybe lactea*). Võru, Stadtgebiet, in Wiese auf Sandboden, 2. 10. 1997, leg. J. VAURAS (TURA).

**Finnland:** Pohjois-Karjala, Valtimo, Haapakylä, auf Boden im Gemüsegeld, 24. 8. 2003, leg. K. KOKKONEN (TUR).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Pineta San Vitale, Bardello, im Gras auf Sandboden, 9. 11. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (WU 12151); - Ravenna, Pineta San Vitale, I Bosconi, im Gras (mit Dung und Holzresten), 14. 11. 1990, leg. INGRID HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2027); - Ravenna, Taglio della Baione, auf einer moosigen Lichtung im Mischwald, 15. 11. 1991, leg. G. PECCI (Herb. HAUSKNECHT S2151); - Ravenna, Porto Corsini, 8. 11. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2340).

**Niederlande:** Noord-Holland, Amsterdam, Langenvelderslag, in Düne, 8. 11. 1996, leg. R. CHRISPJIN (L); - Amsterdam, Slotevaart, auf Humus, 25. 7. 1997, leg. R. CHRISPJIN (L); - s'Graveland, Boekesteijn, 25. 10. 1967, leg. J. DAAMS (L, als *C. ambigua*).

**Schweden:** Skåne, Kristianstad, Lingenäsens NR, im Wald, 11. 7. 1997, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 21906); - Östersölöv, Klövahallar, auf Kuhdung, 11. 10. 1997, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 22117).

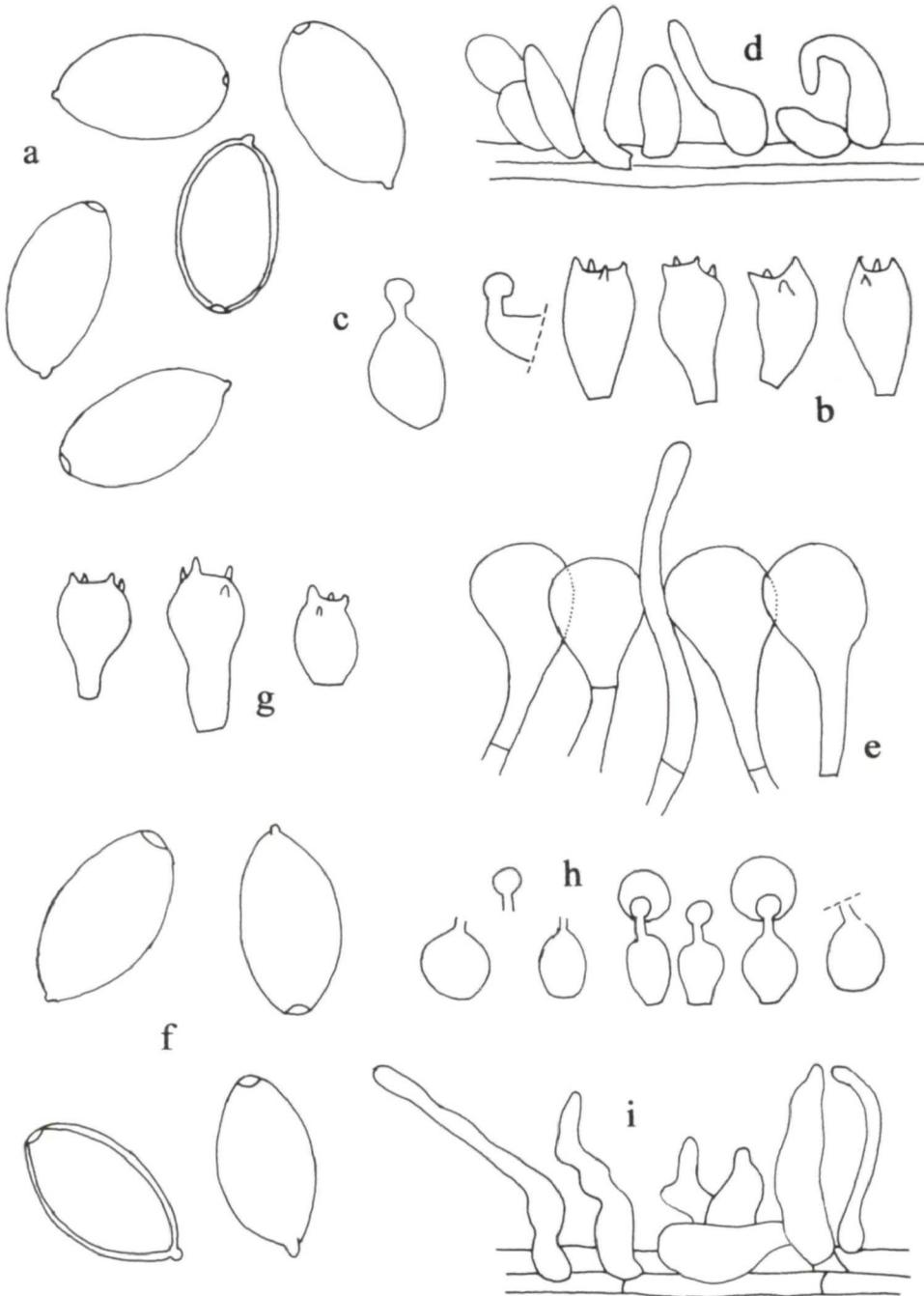


Abb. 7 a-e. *Conocybe elegans* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-i. *Conocybe huijsmanii* (Holotypus). f Sporen, x 2000, g Basidien, x 800, h Cheilozystiden, x 800, i Elemente der Stielbekleidung, x 800.

**Slowakei:** Bratislava, Zelerná Studienka, am Weg im Laubwald, 7. 10. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3243).

**Tschechien:** Böhmen, Praha, Podbaba, 13. 8. 1974, leg. Z. POUZAR & R. SINGER (F 1018802, Holotypus).

***Conocybe cylindracea* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **4**: 541

**Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 114), HAUSKNECHT (2001 a: 261).

HAUSKNECHT (2001 a) hat den Beleg aus Portugal als Erstfund für Europa bezeichnet, er war zumindest der erste in der Literatur erwähnte Nachweis. Wie sich später herausstellte, war die Art schon früher in Spanien entdeckt worden. Eine Aufsammlung von M. MATEOS aus Extremadura (Spanien) hatte etwas abweichende, viel größere Fruchtkörper (Hut bis 25 mm hoch und 15 mm breit) und eine fast graulich inkarnat bis fleischfarben getönte Hutmitte, war aber mikroskopisch nicht unterscheidbar. Es handelt sich offensichtlich um eine auf einer gedüngten Wiese luxuriös fruktifizierende Form.

**Untersuchte Kollektionen: Algerien:** Alger, Réghaïa, im Gras, 14. 11. 1932, leg. FAUREL (G, Holotypus); - Alger, Camp des Chênes, im Gras auf felsigem Terrain, 4. 12. 1932, leg. FAUREL (G); - Alger, Maison Carrée, 12. 12. 1932, leg. FAUREL (G).

**Italien:** Puglia, Fogia, Mattinata, Tratturita, im Kalk-Trockenrasen, 12. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 20796, 20939 und Herb. HAUSKNECHT S3289); - 17. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 20797); - - 19. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3300).

**Portugal:** Algarve, Monchique, Chilrão, nahe Brandstelle in der Krautschicht, 14. 11. 1998, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 18944).

**Spanien:** Extremadura, Cáceres, in gedüngter Wiese, 19. 3. 2002, leg. M. MATEOS (WU 22861); - Extremadura, Montfragüe, La Bazagona, auf Kuhweide, leg. E. M. A. H. (AH 10807). Madrid, Ciudad Universitaria, in Wiese mit *Trifolium repens*, 10. 9. 1975, leg. M. BARBERA, C. LADÓ & G. MORENO (AH 12485).

***Conocybe farinacea* WATLING 1964**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **25**: 311 (Abb. 1 a-d)

**Beschreibungen:** WATLING (1964: 311), ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003: 243).

Die Ausführungen von ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003) bedürfen keiner Ergänzung. Ich bringe nachfolgend auch hier eine Übersicht über alle von mir eingesehenen Belege.

**Untersuchte Kollektionen: Finnland:** Uusimaa, Porvoo, Munkkala, auf Dung von *Alces alces*, 23. 9. 1984, leg. P. HÖIJER (H).

**Großbritannien:** Schottland, Highland, Inverness-shire, Aviernare, Rotherwehus, auf Boden gemischt mit Dung und Laub unter *Pinus sylvestris*, 3. 9. 1960, leg. R. WATLING (E); - Perth and Kinross, Rannoch, Dall Wood, auf Pferdemit, 6. 10. 1960, leg. P. D. ORTON (E, Holotypus); - - aus Typusmaterial gezüchtet im Laboratorium, 20. 10. 1960 (E); - - gewachsen im Laboratorium, Nov. 1960 (E, UPS, MICH, NYBG); - - reine Kultur auf Zellstoff, 10. 8. 1961 (E); - - auf Pferdemit im Laboratorium gezüchtet, 16. 10. 1961 (E).

**Inland:** Eyjafjarðarsýsla, Arnahóll, Kaampongssveit, auf Pferdemit, 8. 9. 1961, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 265).

**Niederlande:** Drenthe, Vledder, Vledderhof, auf Pferdemit, 2. 8. 1990, leg. R. CHRISPIJN (WU 22026, L).

**Norwegen:** Vestfold, Sem, Gullkrona, auf Dung, 19. 8. 1985, leg. P. MARSTAD, det. R. WATLING (O 153403).

**Schweden:** Västmanland, Sura, Lisjö, auf Elchdung, 24. 8. 1990, leg. N. LUNDQVIST (S, als *C. pubescens*).

*Conocybe fimetaria* WATLING 1986, Boll. Soc. Mic. Madrid 11: 92

**Farbige Abbildung:** ENDERLE (1997: 10, nur der Einzelfruchtkörper rechts unten im Bild).

**Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 98, als *C. siliginea* var. *neoantipus*), WATLING (1986 b: 92), HAUSKNECHT (1996: 178).

Obwohl die Bearbeitung der *Conocybe*-Arten mit wurzelndem Stiel schon fast 10 Jahre zurückliegt (HAUSKNECHT 1996), ist der seinerzeitigen Dokumentation von *Conocybe fimetaria* nichts Wesentliches hinzuzufügen. In der Zwischenzeit ist auch eine erste farbige Abbildung der Art erschienen (ENDERLE 1997), die eines kurzen Kommentars bedarf. Ich habe den Beleg von M. ENDERLE und auch jenen Teilbeleg, den dieser an M. BON weitergegeben hatte, untersucht und konnte eindeutig feststellen, daß es sich um eine Vermengung zweier Arten handelt, die annähernd dieselbe Sporengröße haben, nämlich *C. fuscimarginata* (MURRILL) SINGER und *C. fimetaria*. Die beiden sind mikroskopisch insofern unterscheidbar, als erstere etwas schmalere, nicht lentiforme Sporen hat, während diese bei letzterer leicht linsenförmig und bisweilen auch etwas unregelmäßig-eckig sind. Das wurde auch von ENDERLE (1997) als Unterscheidungskriterium angeführt, nur stand ihm selbst kein Material von *C. fimetaria* mehr zur Verfügung, da er den einzigen Fruchtkörper an M. BON weitergegeben hatte. Der Hinweis von ENDERLE (2004: 316), daß es sich bei der Abbildung um *C. fuscimarginata* handle, ist also nur für einen Großteil der Fruchtkörper zutreffend.

Auf dem Bild sind die makroskopischen Unterschiede aber ganz deutlich: nur der kleine Fruchtkörper rechts unten mit dem dunkleren, schwach gerieften Hut ist *C. fimetaria*, alle anderen sind ganz typisch gefärbte Exemplare von *C. fuscimarginata*. Es ist übrigens gar nicht so selten, daß auf ein und demselben Dunghaufen mehrere Arten fruktifizieren, in derselben Kollektion ENDERLES vom 25. 7. 1981 habe ich noch einen Fruchtkörper von *C. antipus* (LASCH) FAYOD entdeckt (siehe ENDERLE 2004: 312).

**Untersuchte Kollektionen: Äthiopien:** Showa, Arussi, Lake Langano, am Seeufer, 2. 8. 1875, leg. Mrs. JASH (K 124133, als *C. ochracea*).

**Deutschland:** Bayern, Bayreuth, Fichtelgebirge (MTB 5838), 29. 10. 1987, leg. W. PAULUS (REG, Pilze des Fichtelgebirges No. 1968); - Rastatt, nahe Bühl (MTB 7526), auf Kuhmist mit Stroh, 25. 7. 1981, leg. M. ENDERLE (Herb. BON 810725). Saarland, Homburg, auf Grasfläche bei einer Mülldeponie, 8. 11. 1972, leg. J. A. SCHMITT, det. H. DERBSCH (Herb. SCHMITT JAS 10761).

**Finnland:** Etelä-Häme, Korpilahti, Päiväkunta, auf Pferdemit, 8. 8. 1992, leg. J. VAURAS (WU 20135, TURA). Keski-Pohjanmaa, Kälviä, Mansikkamäki, auf altem Pferdemit, 23. 9. 1980, leg. T. ULVINEN (OULU). Pohjois-Karjala, Tohmajärvi, Kemie, auf Kuhdung, 3. 9. 1987, leg. I. KYTÖVUORI (H). Satakunta, Lappi, Kirikylä, auf Pferdemit, 31. 10. 1958, leg. H. SÄLTIN (TUR).

**Frankreich:** Lorraine, Meurthe-et-Moselle, Le Fréhaut, auf Kuhmist auf einer Wiese, Sept.-Okt. 1934, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea* var. *neoantipus*); - - auf einer mitgenommenen Kuhflade, 8. 10. 1934, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea* var. *neoantipus*).

**Großbritannien:** England, Bedfordshire, Stockgrove, auf Pferdemit, 30. 9. 1984, leg. D. A. REID (K 32899, Holotypus); - - 24. 10. 1984, leg. A. OULTEN (E 13648); - - auf trockenem Dung, Okt. 1985, leg. A. OULTEN (E).

**Rußland:** St. Petersburg, Shuvalovo, auf Dung an grasigem Ort, 5.-17. 9. 1898, leg. ELENKIN (S, Fungi Rossiae Exsiccati No. 184, als *Galera tenera*). Karelija, Viborg, Linnatta, 9. 8. 1892, leg. A. THERKOFF (H, als *G. siliginea*).

**Schweden:** Södermanland, Torö, 22. 9. 1953, leg. E. INGELSTRÖM (S, als *G. tenera*). Stockholm, Lidingö, 1. 11. 1914, leg. H. DAHLSTEDT (S, als *G. tenera*).

**USA:** Florida, Alachua County, Gainesville, Newman's Lake, auf Kuhdung, 20. 7. 1943, leg. R. SINGER (F 1090944); - - 23. 7. 1943, leg. R. SINGER (F 1090941).

***Conocybe gigasperma* ENDERLE & HAUSKN. in HAUSKNECHT & ENDERLE 1992, Z. Mykol. 58: 200**

Synonym: *Conocybe olivacea* M. M. MOSER, ined.

**Farbige Abbildungen:** MOSER & JÜLICH (1985-: III/21), HAUSKNECHT & ENDERLE (1992: 200), HAUSKNECHT (1993 b: 40), DOVERI (2004: 27).

**Beschreibungen:** HAUSKNECHT & ENDERLE (1992: 200), HAUSKNECHT (1993 b: 40), DOVERI (2004: 112).

Erst längere Zeit nach der Erstpublikation (HAUSKNECHT & ENDERLE 1992) wurde in einem Gespräch mit Prof. MOSER klar, daß dieser die Art bereits 1948 in Tirol gefunden und in den Schlüssel seiner Kryptogamenflora als *Conocybe olivacea* M. M. MOSER, ined., aufgenommen hatte (MOSER 1967).

Diese leicht kenntliche und auffällige Art wurde inzwischen von einigen anderen, weit voneinander entfernten Fundorten bekannt, weshalb ich nachstehend eine Auflistung aller mir zugekommenen Belege bringe.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Hollabrunn, Maissau, Grünhof (MTB 7460/2), am Wegrand in der Nähe von Pferdedung, 6. 10. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (WU 14704). Steiermark, Graz, Stadtgebiet, Mariatrost (MTB 8858/4), im Wald, 28. 9. 1979, leg. Exkursion des Naturwiss. Vereins Steiermark (GZU, als *C. pubescens*). Tirol, Innsbruck (Land), Natters, Natterer Boden (MTB 8734/3), in der Streu im Nadelwald, 4. 7. 1948, leg. M. MOSER (IB 48/229); - Innsbruck (Stadt), Igls, Iglser Kurpark (MTB 8734/3), in der Nadelstreu unter *Picea abies*, 23. 11. 1994, leg. M. MOSER (IB 94/462, abgebildet in MOSER & JÜLICH 1985-: III/21).

**Deutschland:** Brandenburg, Bernau, Nieder-Barnim, Biesenthal, am Weg, 11. 10. 1918, leg. P. SYDOW (C, L und S, je ein Beleg als *Mycotheca Germanica* 1401, *Galera tenera*).

**Finnland:** Etelä-Häme, Lammi, Hauhiala, am Straßenrand an Holzstückchen, 9. 6. 1998, leg. I. KYTÖVUORI (H).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Pineta San Vitale, Badalassona, 9. 11. 1997, leg. A. ZUCCHERELLI (WU 17809); - Ravenna, Pineta San Vitale, Fossatone, bei Pferdewald, 11. 11. 1991, leg. M. ENDERLE (Herb. HAUSKNECHT S2155); - - 11. 11. 1991, leg. M. ENDERLE & A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2156); - - 8. 11. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (WU 11215, WU 12155); Ravenna, Pineta San Vitale, I Bosconi, in der Nähe von Pferdewald, 12. 11. 1990, leg. M. ENDERLE & A. HAUSKNECHT (WU 9180, Holotypus); - - 14. 11. 1990, leg. INGRID HAUSKNECHT (WU 10404).

**Lettland:** Riga, Ragana, Ferkules, bei *Pinus*, 28. 9. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3081).

**Rußland:** Krasnojarsk, Hakassia, Abakan, in der Steppe, 31. 8. 1987, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 143561a, Teil).

**Tschechien:** Böhmen, Tábor, am Weg unter Kiefern, 28. 10. 1905, leg. F. BUBÁK (S).

***Conocybe halophila* SINGER 1959, Mycologia 51: 397**

Synonym: *Conocybe juncicola* HAUSKN. 2001 b, Österr. Z. Pilzk. 10: 209.

**Farbige Abbildung:** HAUSKNECHT (2001 b: XXV, als *C. juncicola*).

**Beschreibungen:** SINGER (1959: 397), HAUSKNECHT (2001 b: 209, als *C. juncicola*).

Als ich im Zuge der Untersuchung von Typusbelegen außereuropäischer Taxa die aus Afghanistan beschriebene Art mit *Conocybe juncicola* verglich, war die Überraschung groß – es gab keine Unterschiede. Selbst der von mir in der Typusbeschreibung von *C. juncicola* erwähnte exzentrische Keimporus, der von SINGER (1959) für seine Art nicht erwähnt wurde, war beim Typus aus Afghanistan vorhanden. Eine endgültige Bestätigung lieferte dann das von K. KALAMEËS gesammelte, reichliche Material aus Tadschikistan, das mikroskopisch und vom Habitat her sehr gut mit *C. halophila* und auch mit *C. juncicola* übereinstimmte.

Die neu beschriebene *C. anthracophila* var. *ovispora* unterscheidet sich durch das Habitat und einen nie gestreiften Stiel, vor allem aber durch nicht lentiforme, in KOH etwas dunkler gefärbte Sporen mit zentralem Keimporus.

**Untersuchte Kollektionen: Afghanistan:** westlich von Butschak, entlang der Straße von Kabul nach Nimla, 1740 m s. m., am Boden in Salzwiese, 22. 5. 1951, leg. GILLI (MICH, Isotypus).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Pineta San Vitale, Bardello, sumpfige, teils überflutete Stelle an toten Resten von *Juncus*, 11. 11. 1997, leg. A. HAUSKNECHT & al. (WU 17833, Holotypus von *C. juncicola*; WU 17834); - an teils abgebrannten *Juncus*-Resten, 10. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT & al. (WU 20747).

**Tadschikistan:** Tigrovaja Balka NR, in Salzsteppe, 30. 3. 1977, leg. M. VAASMA (TAA 95257); - in Salzwiese, 31. 3. 1977, leg. M. VAASMA (TAA 95260, 25263, 25271; drei Belege); - - 1. 4. 1977, leg. M. VAASMA (TAA 95274).

***Conocybe hexagonospora* HAUSKN. & ENDERLE in HAUSKNECHT 1993 a, Österr. Z. Pilzk. 2: 40 (Abb. 6 i-k)**

**Farbige Abbildungen:** ENDERLE (1999: 78, 2004: 315; beide sehr gut).

**Beschreibungen:** HAUSKNECHT (1993 a: 40), RÜCKER (1994: 32), ENDERLE (1999: 78).

Seit der Erstbeschreibung (HAUSKNECHT 1993 a) auf Basis von Material aus Österreich (Salzburg) und Süddeutschland wurden zwei gute Farbabbildungen der Art veröffentlicht (ENDERLE 1999, 2004). Die später gegebenen Beschreibungen (RÜCKER 1994, ENDERLE 1999) decken sich mit früheren Angaben, sodaß eine neuerliche Zusammenfassung aller makro- und mikroskopischen Merkmale nicht nötig ist.

Die Abgrenzung gegenüber kleinsporigen Funden von *C. lenticulospora* WATLING gelingt nahezu immer, wenn genügend Informationen über den Standort vorhanden sind (siehe Anmerkungen bei *C. lenticulospora*).

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Kärnten, Völkermarkt, Jerischach-Unterort (MTB 9453/3), 6. 9. 1998, leg. H. VOGLMAYR (Herb. HAUSKNECHT S3007); - Völkermarkt, Vellacher Kotschna (MTB 9453/3), im Mischwald, 7. 9. 1998, leg. W. JAKLITSCH (Herb. HAUSKNECHT S3009). Niederösterreich: Krems (Land), Jaidhof, Schiltingeram (MTB 7459/3), 20. 10. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2011); - Wien Umgebung, Purkersdorf, Gelber Berg (MTB 7863/1), 9. 6. 1989, leg. W. KLOFAC (WU 8870). Salzburg, Zell am See, Wald im Pinzgau, Hinterwaldberg (MTB 8738/4), am Weg im Nadelwald, 11. 7. 1996, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (Herb. HAUSKNECHT S2779); - Zell am See, Bramberg am Wildkogel, Habachtal (MTB 8740/3), 9. 7. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2774); - Zell am See, Neukirchen am Großvenediger, Obersulzbachtal (MTB 8839/2), auf moosiger Böschung im Fichtenwald, 22. 7. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (WU 11367, Holotypus; WU 11366, Herb. HAUSKNECHT S2228; drei Kollektionen). Steiermark: Liezen, Pürgg-Trautenfels, Spechtensee (MTB 8450/2), unter Sauerklee im Nadelwald, 13. 9. 1997, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2905). Tirol, Schwaz, Straß im Zillertal, Rotholz, Zellberg (MTB 8636/2), 2. 9. 1998, leg. G. ROBICH (Herb. HAUSKNECHT S3003).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Alb-Donau-Kreis, Nerenstetten (MTB 7426), im Fichtenwald auf Kalk am Wegrand, 18. 7. 1993, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE); - Alb-Donau-Kreis, Grimmelfingen, Hörnle (MTB 7625), am Wegrand bei Fichten, 12. 9. 1990, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3166). Bayern, Bayreuth, Soranger (MTB 6234), im tiefen Moos im Fichtenwald, 1. 10. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2700); - Neu-Ulm, Riedheim (MTB 7527), bei Esche und Fichte, 3. 10. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE); - Berchtesgaden, Königssee, Sagereckstein (MTB 8443), bei Fichten, 22. 8. 1983, leg. H. SCHMID-HECKEL (M 80927, als *C. sienophylla*); - Berchtesgaden, Königssee, Röth (MTB 8544), im hochmontanen Fichtenwald, 13. 9. 1992, leg. H. SCHMID-HECKEL (M 80929, als *C. sienophylla*).

**Finnland:** Etelä-Häme, Lammi, Palonen, im Nadelwald mit Laubbüschchen, 1. 9. 1995, leg. I. KYTÖVUORI (H, zwei Belege); - Orivesi, Yliskylä, im Nadelwald mit Birken und Erlen, 29. 9. 1995, leg. I. KYTÖVUORI (H). Varsinais-Suomi, Karjalohja, Karkalinniemi, im Mischwald mit überwiegend *Picea abies*, 29. 5. 2003, leg. J. VAURAS (TUR); - Rymättylä, Raulahti, Välimäki, 25. 8. 1981, leg. R. TUOMIKOSKI (H).

**Großbritannien:** Schottland, Peebleshire, Peebles, Dawyck Botanic Garden, 22. 9. 2001, leg. R. WATLING (E 139189, als *C. kuehneriana*); - - 28. 10. 2001, leg. R. WATLING (E 139405, als *C. kuehneriana*).

**Italien:** Trentino-Alto Adige, Trento, Predazzo, Paneveggio, im Mischwald, 22. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2468).

**Lettland:** Valka, Trikata, Zalties, am Wegrand, 28. 8. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3074, als *C. rickeniana*).

**Polen:** Świętokrzyskie, Kielce, Biesaka, am Boden, 14. 9. 1987, leg. J. ŁUSZCZYŃSKI (KTC).

**Rußland:** Krasnodar, Reservatum Caucasicum, Tjaginya, im Moos, 7. 9. 1975, leg. K. KALAMÉÉS, M. VAASMA & S. PIHLIN (TAA 94521); - - auf Stumpf von *Abies nordmanniana*, 8. 9. 1975, leg. K. KALAMÉÉS, M. VAASMA & S. PIHLIN (TAA 94564).

***Conocybe incarnata* (JUL. SCHÄFF.) HAUSKN. & ARNOLDS in ARNOLDS & HAUSKNECHT 2003, Persoonia 18: 246**

**Farbige Abbildungen:** KOSONEN & al. (2002), KOSONEN (2004), beide von derselben Kollektion, sehr gut.

**Beschreibungen:** SCHÄFFER (1930: 165), ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003: 246).

Diese früher in Europa als *Conocybe fragilis* (PECK) SINGER benannte Art wurde von ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003) ausreichend dokumentiert. Ich bringe nachstehend eine Zusammenfassung aller mir bisher bekannten Kollektionen dieses oft fehlinterpretierten Taxons.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Krems (Land), Droß, Droßeramt (MTB 7559/1), am Rande eines Maisfeldes, 5. 8. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22743).

**Deutschland:** Brandenburg, Potsdam, Ruinenbergerstraße, im frisch gesäten Rasen, Mitte 1929, leg. J. SCHÄFFER (UPS, Holotypus).

**Finnland:** Etelä-Häme, Jämsä, Lokalhti, auf den Holzabfällen einer Holzschleiferei, 9. 9. 2001, leg. L. KOSONEN, M. LAHTI & U. SÖDERHOLM (WU 21897).

**Niederlande:** Noord-Holland, s'Graveland, Boekesteijn, auf Kompost und stark gedüngtem Boden, 9. 10. 1967, leg. J. DAAMS (L); - - 20. 9. 1969, leg. J. DAAMS (L); - - 13. 8. 1971, leg. J. DAAMS (L).

**Norwegen:** Oppland, Lunner, Søndre Oppdalen, auf gedüngtem Feld, 15. 6. 1979, leg. T. E. BRANDRUD (O 153409, als *C. fragilis*).

*Conocybe inocybeoides* WATLING 1980, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 38: 350 (Abb. 2 a-e)

**Farbige Abbildungen:** COURTECUISSÉ & DUHEM (1992: 1324, gut), HAUSKNECHT & ZUCCHERELLI (1998: 103), ENDERLE (1997: 13, gut, etwas rotstichig; 2004: 316, sehr gut), GMINDER (2003: 313, sehr gut).

**Ausgewählte Beschreibungen:** WATLING (1980: 350, 1982: 77), HAUSKNECHT & ZUCCHERELLI (1998: 102), ENDERLE (1997: 12).

### **Merkmale:**

**Hut:** 12-50 mm breit, flach glockig-konvex mit niedrigem, stumpfem Buckel; jung und frisch dunkel rötlichbraun, umbra, rostbraun (6F8, 6E6-8, 6D4, 6D3-4), älter heller, bis kamelbraun oder café-au-lait (6C4-5, 6C4, 6D4, 6D3), meist in der Mitte nur wenig dunkler als am Hutrand; hygrophan, aber auch feucht nie durchscheinend gerieft, sondern höchstens marmoriert-fleckig oder etwas dunkler radialstreifig. Oberfläche matt, unter der Lupe ganz behaart-bereift, glatt, nur in der Randzone ein wenig runzelig.

**Lamellen:** schmal angewachsen, bauchig, mäßig entfernt bis entfernt, rostbraun mit kaum auffälliger Schneide.

**Stiel:** 30-85 mm lang, 2-8 mm dick, zylindrisch, zur Basis hin allmählich verdickt und oft zu einer fast gerandeten Knolle (bis 14 mm) angeschwollen, ohne Wurzel; jung weiß bis weißlich, später hell holzfarben, im Alter bis gelblichbraun, von der Spitze zur Basis hin einheitlich gefärbt; deutlich längs gestreift und haarig bereift.

**Fleisch:** weißlich, alt hell ockerlich, ohne Geruch und Geschmack.

**Sporen:** (10,5-)12,5-16(-20) x (6,5-)7-9(-11) µm, im Mittel 13,3-18,0 x 7,7-10,1 µm, Q = 1,7-2,1, langgestreckt ellipsoidisch bis schwach mandelförmig, nicht lenticular, meist mit dicker Wand (0,5 µm) und großem Keimporus, in KOH maisgelb bis gelbbraun.

**Basidien:** 2(1)-sporig, 20-35 x 9-11 µm.

**Schnallen:** vereinzelt an der Basis der Basidien vorhanden.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 17-31 x 8-14 µm, mit schlankem Hals und 3-4,5 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** nur aus nicht-lecythiformen, rundlichen, keuligen bis spindeligen Elementen (bis 40 x 15 µm) und Haaren bestehend; auch an der äußersten Stielspitze keine lecythiformen Kaulozystiden beobachtet.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (20-50 x 16-22 µm) bestehend, dazwischen extrem häufig verschiedengestaltige Pileozystiden (unregelmäßig zylindrisch, schlank keulig bis fast moniliform eingeschnürt und auch lecythiform) vorhanden, die oft fast büschelig angeordnet sind.

**Habitat:** in Wäldern und Wiesen, auf totem Material von Gräsern und krautigen Pflanzen, modrigem Holz, Komposterde.

**Untersuchte Kollektionen:** **Österreich:** Niederösterreich, Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblit, Gugelwald (MTB 7461/4), büschelig an grasiger Stelle am Wegrand im Laubwald, 2. 8. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (WU 20307). Oberösterreich, Kirchdorf an der Krems, Grünburg (MTB 8051/2), 17. 10. 1999, leg. K. HELM (WU 20084).

**Dänemark:** Storstrøm, Næstved, Rådmanshaven, 15. 9. 1989, leg. & det. T. LÆSSØE (C 17608).

**Deutschland:** Bayern, Main-Tauber-Kreis, Bad Mergentheim, 4. 10. 1996, leg. M. ENDERLE (WU 17237); - Neu-Ulm, Nersingen, Burlafingen (MTB 7526), im Wald, 16. 10. 1980, leg. M. ENDERLE (M 80915, als *C. bulbifera*); - Augsburg, Gögginger Wäldchen (MTB 7631), am Wegrand bei

Eschen, 17. 9. 1967, leg. J. STANGL (M, als *C. cryptocystis*); - Kaufbeuren, Waldfriedhof (MTB 8129), z. T. büschelig im frisch angelegten Rasen auf Komposterde, 4. 10. 1997, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S2952); - 16. 9. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (WU 18950).

**Großbritannien:** England, Staffordshire, Dumps Convert, Brenton Hayes Wood, auf Waldweg in Traktorspur, 18. 9. 1994, leg. M. J. AUSTIN (K 27232); - Surrey, Mickleham, Juniper Hall, an offener Stelle im Mischwald, 22. 9. 1961, leg. R. WATLING (E 159868, Holotypus); - Surrey, Mickleham, Norbury Park, auf Waldweg im Buchenwald, 7. 10. 1990, leg. N. W. LEGON (K 14999, als *C. subovalis*); - Surrey, Shere, Coombe Bottom, 26. 9. 1976, leg. N. W. Legon, det. R. WATLING (K 97744); - West Sussex, Handcross, auf Holzabfällen, 13. 10. 1989, leg. D. A. REID (K 9092).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Bagnacavallo, auf stark morschen Resten von Pappelholz, 12. 10. 1997, leg. L. TAMBURINI (WU 17820); - 14. 11. 1997, leg. L. TAMBURINI (WU 17781); - Ravenna, Campo di Classe, in Magerwiese, 3. 11. 1994, leg. A. ZUCCHERELLI & al. (WU 13457); - 9. 11. 1994, leg. A. ZUCCHERELLI & al. (WU 13480).

**Niederlande:** Utrecht, Loenen an de Vecht, Over-Holland, 14. 10. 1949, leg. O. F. UFFELIE (L).

**Schweden:** Stockholm, Lilljansskogen, Okt. 1891, leg. H. KUGELBERG (S, als *Galera tenera*).

**Spanien:** Madrid, Alcalá de Henares, Campus, im Gras, 27. 11. 1989, leg. F. ESTEVE-RAVENTÓS (AH 28400); - Somosierra, im Gras, 3. 7. 1989, leg. F. ESTEVE-RAVENTÓS (AH 28412). Pais Vasco, Vitória, Goiatz, auf feuchtem Ruderalplatz, 22. 9. 1994, leg. R. M. DÄHNCKE (WU 16580).

Die oben gegebene makroskopische Beschreibung stammt von den italienischen Aufsammlungen.

Mit ihren zweisporigen Basidien und großen Fruchtkörpern ist *Conocybe inocybeoides* unverwechselbar. Extrem große Fruchtkörper von *C. rickenii* (JUL. SCHÄFF.) KÜHNER können gelegentlich vorkommen, sie haben aber keinen bereiften, sondern einen frisch speckig-glänzenden Hut, andere Farben, eine weniger ausgeprägte Stielknolle und völlig anders geformte Sporen.

***Conocybe lenticulospora* WATLING 1980**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **38**: 351 (Abb. 3 a-e)

**Farbige Abbildungen:** MOSER & JÜLICH (1985-: III/10, gut), CACIALI & al. (1995 b: 277, gut), ENDERLE (1999: 80, gut), DOVERI (2004: 30 und 31, gut).

**Ausgewählte Beschreibungen:** WATLING (1980: 351), ENDERLE (1993: 28 und 1999: 80), DOVERI (2004: 122).

### **Merkmale:**

**Hut:** (4-)8-16(-21) mm breit, stumpf konisch, halbkugelig bis glockig-konvex, jung und frisch in der Mitte braun bis fast dunkelbraun (6EF8), zum Rand hin etwas heller, bronzebraun (6E5), stark ausbleichend und trocken hell gelbbraun (5C5), Rand goldblond (5C4) bis blaß gelblichcreme; feucht deutlich gerieft, Oberfläche glatt, deutlich bereift-behaart.

**Lamellen:** schmal angewachsen, mäßig entfernt, eher wenig bauchig, cremeocker, reif rostbraun mit gleichfarbiger, unauffälliger Schneide.

**Stiel:** 23-75 mm lang, 1-2 mm dick, zylindrisch, Basis nur wenig knollig verdickt, ganz jung hyalengelb, gegen die Basis kräftiger gelb (5AB4, aber mit weniger Orangeton), später Basis bis rötlichbraun (6D5); Oberfläche deutlich bereift-behaart.

**Fleisch:** ohne auffallendem Geruch.

Sporen: 9-13 x 6,5-9 x 5-7,5 µm, im Mittel 9,9-12,1 x 7,0-8,7 x 5,6-7,6 µm, deutlich linsenförmig plattgedrückt, in Aufsicht breit ellipsoidisch bis submitriform, oft auch eckig-hexagonal oder etwas eingedellt, mit dicker Wand und großem Keimporus, ockergelb bis hell rostorange in KOH.

Basidien: 4-sporig, 15-25 x 8-14 µm, keulenförmig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 16-25 x 7-12 µm, mit 3-5 µm großem Köpfcchen.

Stielbekleidung: aus Haaren und zylindrischen bis flaschenförmigen Elementen bestehend, nur extrem selten auch einzelne kopfige Kaulozystiden beobachtet.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (24-50 x 15-25 µm), dazwischen reichlich Haare.

**Habitat:** meist in Viehweiden und gedüngten Wiesen, oft direkt auf Dung, auch auf Kompost oder verrottendem Pflanzenmaterial wachsend.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Neusiedl am See, Zitzmannsdorfer Wiesen (MTB 8067/3), moorige Stelle im Gras, 13. 10. 1979, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8250); - Oberwart, Pinkafeld, Ortsgebiet (MTB 8662/2), an moosiger Stelle im Garten, 2. 7. 1997, leg. H. LAUERMANN (WU 17997). Kärnten, Klagenfurt (Land), Ferlach, Unterloibl, Bodental (MTB 9551/1), in beweideter Wiese, 9. 9. 1998, leg. A. HAUSKNECHT (WU 18594). Niederösterreich, Hollabrunn, Hardegg, NP Thayatal, Thayarevier (MTB 7161/4), auf grasigem Weg bei *Pinus sylvestris*, 13. 10. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (WU 9020); - Waidhofen an der Thaya, Ludweis-Aigen, Blumau an der Wild, Giewerskreuz (MTB 7258/4), unter *Urtica*, 29. 6. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2082); - - im moosigen Nadelwald, 19. 8. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2652); - Horn, Straning-Grafenberg, Aumühle (MTB 7361/3), auf grasigem Waldweg, 23. 7. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1765); - Hollabrunn, Dietersdorf, Auf der Heide (MTB 7462/3), auf Waldweg im Gras, 8. 8. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2121); - Krems (Land), Bergen im Dunkelsteinerwald, Klingelbachgräben (MTB 7659/3), 11. 10. 2002, leg. A. HAUSKNECHT, T. BARDORF & al. (Herb. HAUSKNECHT S3449); - Gänserndorf, Obersiebenbrunn, Große Hutweide (MTB 7766/1), im Magerrasen (Dung?), 3. 11. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2329); - Sankt Pölten (Land), Stössing, Wegerer-Hochstraß (MTB 7860/4), auf grasigem Güterweg auf Resten von Pferdedung, 2. 10. 1983, leg. W. KLOFAC (WU 8249); - Scheibbs, Göstling an der Ybbs, Leckermoor (MTB 8255/2), auf nacktem Boden am Wegrand, 12. 9. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8867); - Lilienfeld, St. Aegydt am Neuwalde, NW Lahnsattel (MTB 8259/1), unter *Abies*, *Fagus*, *Picea*, 1. 10. 1994, leg. W. KLOFAC (WU 13264); - Neunkirchen, Mollram, Mollramer Wald (MTB 8262/1), im grasigen Kiefernwald, 18. 11. 1995, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S2738). Oberösterreich, Gmunden, Ebensee, In der Kreh (MTB 8148/3), 18. 9. 1994, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2562). Salzburg, Salzburg-Umgebung, Elsbethen, Glasenbach (MTB 8244/2), auf gedüngtem Gartenbeet, 13. 6. 1982, leg. T. RÜCKER (Herb. HAUSKNECHT S1961); - Zell am See, Maria Alm am Steinernen Meer, Hinterthal (MTB 8543/4), auf alten Kuhfladen in Weidewiese, 11. 9. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8248); - Zell am See, Hollersbach im Pinzgau, Hollersbachtal (MTB 8740/3), auf Kuhweide, 21. 7. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2221); - Sankt Johann im Pongau, Bad Hofgastein, Hinterschneeberg (MTB 8844/4), am Wegrand (Viehantritt), 9. 9. 1992, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 280-92). Steiermark: Bruck an der Mur, Tragöß, Grüner See (MTB 8456/3), im Gras bei Fichten, 31. 8. 1990, leg. SUSANNE KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S1980); - Graz-Umgebung, Gratkorn, Hohe Rannach (MTB 8858/1), auf alter Waldstraße im Fichten-Mischwald, 1. 7. 1985, leg. J. POELT & J. RIEDL (GZU, als *C. spiculoides*); - Graz-Umgebung, Wundschuh (MTB 9058/4), im Mischwald, 10. 9. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22460). Tirol: Imst, Imsterau, auf alter Feuerstelle zwischen *Funaria*, 28. 5. 1966, leg. M. MOSER (IB 66/12); - Innsbruck (Land), Rum, Rumer Wald (MTB 8734/2), unter Klee bei *Picea*, 19. 7. 1995, leg. U. PEINTNER (IB 95/915, als *C. hexagonospora*); - Innsbruck (Land), Wattenberg, Wattener Lizum (MTB 8835/2), auf Weidewiese, ca. 2000 m s. m., leg. W. KLOFAC (WU 18678). Wien, Hietzing, Lainzer Tiergarten, T 5 (MTB 7863/1), in der Laubstreu, 25. 6. 1983, leg. A. HAUSKNECHT (WU 2731); - - 30. 5. 1984, leg. U. PASSAUER (WU 3301); - Simmering, Zentralfriedhof (MTB 7864/4), 3. 11. 2004, leg. T. BARTA (WU 25518).

**Argentinien:** Neuquén, Rincón, auf Dung, 13. 3. 1963, leg. R. SINGER (BAFC, als *C. rickenii*).

**Dänemark:** Frederiksberg, Frederiksberg Have, in Wiese, 16.-18. 7. 1985, leg. A. NIELSEN & J. VESTERHOLT (C 29561, als *C. pseudopilosella*). Nordjylland, Mou, Høstemark Skov, auf verrottendem Stroh, 12. 9. 1993, leg. J. VESTERHOLT (C 29552, 21236, 21237; als *C. kuehneriana*).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Freudenstadt, Erzgrube, in Wiese, 7. 10. 1995, leg. I. KY-TÖVUORI (H). Bayern, Main-Spessart-Kreis, Himmelstadt (MTB 6024), in der Fichten-Nadelstreu, 4. 6. 1995, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Neustadt an der Waldnaab, Kirchenthumbach, NSG Eschenbacherweiher (MTB 6236), am Rand eines Waldweges, 12. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2448); - Roth, Greding, Hofberg (MTB 6833), in Wiese, 11. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2440); - Regen, Bayerisch Eisenstein (MTB 6845), 12. 5. 1910, leg. S. KILLERMANN (M, als *C. tenera* vel *pubescens*); - Weißenburg-Gunzenhausen, Pleinfeld, Kemnathen (MTB 6932), auf verrottendem Stroh, 27. 9. 1995, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 14470); - Neu-Ulm, Burlafingen, Pfuhl (MTB 7526), im Rasen, 4. 10. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. HAUSKNECHT S2364); - Augsburg, Siebenbrunn (MTB 7631), im Auwald, 1957, leg. A. BRESINSKY (M); - Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8029), in gedüngter Wiese, 11. 10. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (WU 20154); - - 17. 9. 2001, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21887); - Kaufbeuren, Waldfriedhof (MTB 8129), in frischem Rasen auf Komposterde, 11. 7. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3167); - - 3. 10. 2000, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21883); - - 14. 10. 2000, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21882); - - 4. 10. 2004, leg. H.-J. HÜBNER (WU 25676). Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Osterath (MTB 4705), auf einer Pferdekoppel, 18. 6. 1995, leg. M. MEUSERS (Herb. MEUSERS).

**Estland:** Pärnu, Kabli, unter Kiefer, 23. 9. 1990, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 144772); - Tammaru, Koonga, im Kieferwald, 11. 9. 1977, leg. K. KALAMÉÉS, L. PIHLIK & M. VAASMA (TAA 85605). Tartu, Veeriku, auf gedüngtem Boden im Garten, 30. 6. 1996, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 146903); - Tartu, Viljandi, auf Dung, 1. 7. 1974, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 80652).

**Finnland:** insgesamt 43 Kollektionen untersucht (siehe HAUSKNECHT & al. 2005).

**Großbritannien:** Schottland, Perth and Kinross, Rannoch, Camghouran, auf Pferdemist, 27. 10. 1964, leg. P. D. ORTON (E 159877, Holotypus).

**Island:** Árnessysla, Bryðjuholt, Hrunamannahreppi, in Wiese in einem Garten, 29. 8. 1981, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 44773, als *C. kuehneriana*); - Stokkseyri, im Gras auf einem Fußballplatz, 3. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 45188, als *C. kuehneriana*); - Skollagróf, auf Kuhweide im Gras, 28. 8. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 45074, als *Conocybe stirps siliginea*). Borgarfjarðarsysla, Botnsdalur, Hvalfirði, im Moos, 8. 7. 1962, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 37334, als *C. kuehneriana*). Gullbringusysla, Kasthúsatjörn, Álfaesi, bei *Elymus repens* in Meeresnähe, 8. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 48926, als *C. kuehneriana*).

**Italien:** Emilia-Romagna, Bologna, Monterenzio, Selva Grande, im Gras, 26. 10. 2001, leg. G. CONSIGLIO (WU 21987); - Parma, Borgo, Borgotaro, im Auwald, 12. 6. 1982, leg. R. PÖDER (IB 82/55, als *C. cf. moseri*); - Ravenna, Pineta San Vitale, Bardello, auf modernden Grasresten in Wiese, 9. 11. 1993, leg. A. HAUSKNECHT, A. ZUCCHERELLI & al. (WU 12398); - - 11. 11. 1997, leg. A. HAUSKNECHT (WU 17823); - Ravenna, Pineta San Vitale, Fossatone, im Gras, 8. 11. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (WU 12156); - Ravenna, Campo di Classe, auf moderndem Reisstroh, 9. 11. 1994, leg. A. ZUCCHERELLI & A. HAUSKNECHT (WU 13477); - Ravenna, Pineta di Classe, am Wegrand im Gras, 7. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3279). Trentino-Alto Adige, Bozen, Truden, Bachwiese, auf Brandstelle, 9. 9. 1995, leg. A. HAUSKNECHT & I. KRISAI-GREILHUBER (Herb. HAUSKNECHT S2670); - Trento, Levico, Panarotto, am Straßenrand, 19. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2456); - Trento, Telve, Carzano, auf Brandstelle, 23. 9. 1999, leg. A. Hausknecht (Herb. HAUSKNECHT S3154); - Trento, Val di Calamento, in gedüngter Wiese, 20. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2458, S2461).

**Lettland:** Cēsis, Straupe, Keizi, bei *Pinus*, 8. 9. 2001, leg. I. DANIELE (RIG F3888, als *C. sienophylla*). Riga, Ragana, an grasiger Stelle, 2. 10. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3075, als *C. rickeniana*). Tukums, Sāti, in Wiese, 18. 10. 2001, leg. I. DANIELE (RIG F3887, als *C. sienophylla*). Valka, Trikata, Zalties, am Wegrand, 29. 8. 1998, leg. I. DANIELE (RIG F3078, als *C. sienophylla*); - - in Wiese, 28. 9. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3077, als *C. sienophylla*); - Trikata, Vinni, am Wegrand, 20. 9. 1999, leg. I. DANIELE (RIG F3079, als *C. sienophylla*).

**Litauen:** Klaipėdos, Šilutė, Tarp, 23. 8. 1979, leg. V. URBONAS (BILAS 14467, als *C. rickeniana*). Vilniaus, Eišiškių, Tetenai, in Pinetum betuleto-alneto, 3. 10. 1962, leg. V. URBONAS (BILAS 8687, als *C. rickeniana*).

**Niederlande:** Limburg, Bewelen, Bewelerberg, auf Schafweide (Lehmboden), 31. 10. 1980, leg. E. ARNOLDS (L); - St. Odilienberg, Annendal, auf Weide, 26. 8. 1963, leg. G. P. VERSCHUEREN (L). Noord-Holland, Alkmaar, Castricum, Bakkum, auf Dungresten, 11. 10. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2487); - Wassenaar, Meijendel, Bierlap, in gedüngter Wiese, 9. 10. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2486). Zeeland, Oostburg, Waterlandkerkje Jaegersbos, auf Weg im Gras, 14. 7. 1980, leg. A. DE MEIJER (L).

**Norwegen:** Hedmark, Våler, Enberget, auf einer alten Weidefläche, 27. 8. 1951, leg. O. FURUSET (O). Hordaland, Vossestrand, Merkdalen, in Wiese, 24. 7. 1951, leg. J. STORDAL (O). Møre og Romsdal, Sundmøre, 28. 6. 1885, leg. N. N. (O 153477). Nordland, Evenes, Brenna, auf Pferdemit, 28. 8. 1980, leg. A. GRANMO (TROM F1751, als *C. tenera*). Sør-Trøndelag, Trondheim, Smistad-Nordmyra, auf Dung, 29. 7. 1971, leg. A. RIAN, det. S. SIVERTSEN (TRH, als *C. rickenii*). Vestfold, Tjøme, Haug, auf Viehweide, 31. 10. 1982, leg. S. AASE (O 153441a, als *C. sienophylla*).

**Polen:** Małopolskie, Olkusz, Ojców NP, in Wiese, 23. 6. 1964, leg. W. WOJEWODA (KRAM 13489, als *C. sienophylla*). Warmińsko-Mazurskie, Olsztyn, Kortowo, im Gras, Sept. 1982, leg. L. OLESIŃSKI (KRAM 19728, als *C. rickeniana*).

**Rußland:** Kamtschatka, Milkovo, Kimitino, bei *Larix*, 27. 7. 1978, leg. K. KALAMÉÉS, B. KULLMAN & M. VAASMA (TAA 113003).

**Schweden:** Lappmark, Gällivare, Muddus NP, auf Dung, 4. 9. 1948, leg. E. & J. ERIKSSON (UPS, als *Galera pubescens*). Skåne, Baldringe, Skogshejdan, auf Kuhmist, 24. 10. 2002, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 22778); - Brösarp, Bertilstorp, im Laubwald, 16. 6. 1991, leg. E. LUDWIG (Herb. LUDWIG, HAUSKNECHT S2596); - Trolle-Ljungby, Fårbäck, in Weidewiese, 24. 10. 2004, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 25549); - Trolle-Ljungby, Landön, in Weidewiese, 22. 10. 2004, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 25550).

**Slowakei:** Bratislava, Zelerná Studienka, am Wegrand im Mischwald, 7. 10. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3245).

Die makroskopische Beschreibung stammt von Funden aus Österreich.

Es ist nicht immer leicht, Herbarmaterial von *Conocybe lenticulospora* von *C. velutipes* zu unterscheiden, vor allem wenn keine genauen Angaben über Standort und makroskopische Eigenschaften vorliegen. Der einzige Anhaltspunkt sind dann die Sporen, die bei *C. velutipes* zwar breitgedrückt, aber nie subhexagonal, submitriform oder leicht eckig und überdies in KOH dunkler gefärbt sind.

Es gibt Einzelfunde von *C. lenticulospora* mit extrem kleinen Sporen (im Mittel unter 10 µm Länge), die in den Abmessungsbereich von *C. hexagonospora* hineinreichen, aber das typische Habitat von *C. lenticulospora* haben; hier müssen wohl weitere Beobachtungen zeigen, welcher taxonomische Status diesen zukommt.

***Conocybe leporina* (VELEN.) SINGER in SINGER & HAUSKNECHT 1988, Pl. Syst. Evol. 159: 111 (Abb. 10 j-l)**

Falsch verwendeter Name: *Conocybe leporina* ss. SINGER & HAUSKNECHT 1988, Pl. Syst. Evol. 159: 111; ss. HAUSKNECHT 1996, Österr. Z. Pilzk. 5: 187 (beide = *Conocybe microrrhiza* HAUSKN.).

**Beschreibung:** VELENOVSKÝ (1947: 68).

### **Merkmale:**

**Hut:** 6-17 mm breit, bis 10 mm hoch, konvex bis glockig-konvex, oft mit deutlichem, breitem Buckel, alt am Rand etwas aufschirmend, ganz jung freudig rost-orangebraun, fuchsrötlich, rötlichbraun, alt in der Mitte fast gleichfarbig, zum Rand hin mehr ocker-

braun; trocken in der Mitte rostorange, Rand ocker, semmelfarben; hygrophan, feucht fast bis zur Mitte gerieft, Oberfläche vor allem in der Mitte unregelmäßig radialrunzlig, fast fein gekerbt, etwas glimmerig (trocken fast an *Pholiotina sulcata* erinnernd).

Lamellen: schmal angewachsen, leicht entfernt, deutlich bauchig, jung sehr lange blaß, reif milchkaffeebraun bis hell gelbbraun, mit unauffälliger Schneide.

Stiel: 30-45 mm lang, mit zusätzlicher, bis ca. 8 mm langer, zuspitzender Wurzel, 1,2-2,2 mm dick, zylindrisch bis gegen die Basis leicht verdickt, ganz jung weißlich bis cremeweiß, im Alter stark nachdunkelnd, über strohfarben, gelb- bis rötlichbraun, vor allem gegen die Basis zu; in ganzer Länge fein behaart und etwas längs gestreift; Stiel hohl.

Fleisch: weißlich bis hellgelb, in der Stielbasis bis rötlichbraun, ohne auffallendem Geruch.

Sporen: 9-13(-15) x 5-7(-8,5) µm, im Mittel 10,8-11,8 x 5,6-6,3 µm, Q = 1,5-2,0, sehr variabel in Form und Größe, meist deutlich spindelig-zitronenförmig, schiffchenförmig, selten subzylindrisch, teils mit papilliert ausgezogenem Keimporus, nicht lentiform, mit dünner, leicht doppelter Wand und bis 1 µm breitem Keimporus, gelb bis bräunlichgelb in KOH.

Basidien: überwiegend 2-sporig, aber auch 1-, 3- und 4-sporige untermischt, 17-30 x 7-9 µm.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 15-18 x 6-8,5 µm, mit 3,5-5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: aus haarförmigen und länglich-spindeligen bis flaschenförmigen Elementen bestehend, dazwischen vor allem an der Stielspitze lecythiforme Kauzozystiden nicht selten (aber insgesamt unter 10 % bleibend).

Huthaut: hymeniform aus rundlichen bis rundlich-gestielten Elementen (25-45 x 13-25 µm), Pileozystiden nicht beobachtet.

**Habitat:** Der Typus wuchs an (oder bei) Hasenkot im Fichtenwald, die drei österreichischen Aufsammlungen stammen aus feuchteren Mischwäldern.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen (MTB 7860/4), bei Bäumen im Garten, 17. 6. 2000, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S3194); - Sankt Pölten (Land), Stössing, Wegerer-Hochstraß (MTB 7860/4), auf einer moosigen Lichtung im Mischwald zusammen mit *Pholiotina aporos* (KITS VAN WAV.) CLÉM., 1. 5. 1988, leg. W. KLOFAC (WU 18016); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Kleindurlaß (MTB 7960/2), an sehr feuchter Stelle auf nacktem Boden unter Weide und Hainbuche, 20. 5. 1984, leg. W. KLOFAC (WU 18015).

**Tschechien:** Böhmen, Mnichovice, auf Hasendung im Fichtenwald, Juli 1940, leg. J. VELENOVSKÝ (PRM 153750, Holotypus).

Die obige Beschreibung stammt von den drei Funden aus Niederösterreich.

SINGER & HAUSKNECHT (1988) identifizierten zunächst ein anderes Taxon als *C. leporina*. Bei der Überprüfung des Typusmaterials (HAUSKNECHT 1999) stellte sich heraus, daß es sich dabei um eine Art handelt, die sich in Sporenform und -größe, in der Stielbekleidung und im Habitat vom Typusmaterial von *C. leporina* unterscheidet. Die falsch identifizierten österreichischen Kollektionen erhielten den neuen Namen *C. microrrhiza* HAUSKN. (HAUSKNECHT 1999).

*Conocybe leporina* hat ähnlich geformte Sporen wie *C. ambigua* und *C. bispora*, unterscheidet sich aber von beiden durch eine wurzelnde Stielbasis. Die Sporen sind annähernd so klein wie jene von *C. bispora*, aber heller gefärbt und auch dünnwandiger, sie sind aber viel kleiner als jene von *C. ambigua*, mit denen sie die helle Farbe in

KOH teilen. Weiters gibt es Unterschiede in der Stielbekleidung, die bei *C. ambigua* viele, bei *C. leporina* zerstreut an der Stielspitze vorkommende und bei *C. bispora* nahezu keine lecythiforme Kaulozystiden hat.

***Conocybe magnispora* (MURRILL) SINGER 1950**, Sydowia 4: 135

**Beschreibung:** ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003: 241).

Den Erstdnachweis für Europa dieser aus Nordamerika beschriebenen Art liefern ARNOLDS & HAUSKNECHT (2003). Den dort gegebenen Ausführungen ist nichts hinzuzufügen.

**Untersuchte Kollektionen: Argentinien:** Neuquén, Rincón, auf der Erde, 13. 3. 1963, leg. & det. R. SINGER (BAFC 34813). Tucumán, Cafayate, 3. 2. 1951, leg. & det. R. SINGER (BAFC 34811).

**Frankreich:** Rhône-Alpes, Lyon, 1937, leg. M. JOSSERAND XXI-37 (G); - auf einer Kuhflade, 22. 2. 1945, leg. M. JOSSERAND J 45 (G).

**Italien:** Sardegna, Sassari, Calangianus, Catala, auf Dungresten, 1. 11. 2003, leg. G. CONSIGLIO (WU 25528).

**Niederlande:** Drenthe, Emmen, Bargerbos, auf Pferdedung, 2. 10. 1999, leg. R. CHRISPIJN (L); - Westerbork, Orvelterzand, auf altem Kuhmist, 12. 9. 2001, leg. E. ARNOLDS (L).

**Norwegen:** Akershus, Ås, Nordbyveien, im Fichtenwald, 4. 7. 1977, leg. K. H. ØSTME (O 153422, als *C. pseudopilosella*).

**Rußland:** Chabarovsk, Arsenyev, in Wiese, 18. 9. 1979, leg. K. KALAMÉÉS & M. VAASMA (TAA 120954).

**Schweden:** Småland, Fensjö, Furuland, in moosiger Viehweide (Brachacker), 7. 9. 1949, leg. S. LUNDELL & J. STORDAL (UPS, als *Galera pubescens*). Västmanland, Sala, Skuggan, auf Pferdemit, 3. 8. 1947, leg. R. MORANDER (UPS, als *Conocybe pubescens*).

**USA:** Florida, Alachua County, Gainesville, auf Kuhdung, 8. 7. 1943, leg. R. SINGER (F 1090946); - Levy County, Gulf Hammock, auf Kuhdung, 8. 3. 1942, leg. W. A. MURRILL (FLAS, Holotypus). Tennessee, Knox County, Knoxville, University of Tennessee, auf Pferdemit, 24. 2. 1941, leg. S. L. MEYER, det. L. R. HESLER (MICH, als *C. pubescens*).

***Conocybe microrrhiza* HAUSKN. 1999**, Czech Mycol. 51: 55

***Conocybe microrrhiza* var. *tetraspora* (SINGER & HAUSKN.) HAUSKN. 1999**, Czech Mycol. 51: 55

***Conocybe microrrhiza* var. *parvispora* HAUSKN. 1999**, Czech Mycol. 51: 55

Falsch verwendeter Name: *Conocybe leporina* ss. SINGER & HAUSKN. 1988

Der Dokumentation dieser Taxa (HAUSKNECHT 1996, als *Conocybe leporina*) ist wenig hinzuzufügen. Da in der Zwischenzeit doch einige interessante Funde der Varietäten *microrrhiza* und *tetraspora* bekannt geworden sind, bringe ich nachstehend eine Auflistung.

**Untersuchte Kollektionen: *Conocybe microrrhiza* var. *microrrhiza*: Österreich:** Niederösterreich, Gänserndorf, Weiden an der March, NSG Sandberge (MTB 7767/1), im Trockenrasen, 7. 9. 1988, leg. E. MRAZEK (WU 7386). Wien, Floridsdorf, Stammersdorf, Alte Schanze (MTB 7767/1), im Trockenrasen, 8. 8. 2002, leg. T. BARTA (WU 22179); - Donaustadt, Lobau, L 3, in der HeiBlände auf Schotterboden, 30. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (WU 5746 und Herb. HAUSKNECHT S1288, zwei Kollektionen); - - 29. 9. 1984, leg. A. HAUSKNECHT (WU 5222, Holotypus); - - 5. 9. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (WU 7166).

**Ungarn:** Bács-Kiskun, Fülöpháza, Kiskunság NP, auf reiner Sanddüne, 12. 11. 1977, leg. M. BABOS, A. FRIESZ & F. NÉMETH (BP 80030); - - 16. 9. 1980, leg. J. SZUJKÓ-LACZA, Z. HATTYÁR & Z. KOMARÓM (BP 80031).

**Ukraine:** Luhans'k, Stanychno-Luhans'k, Pan'kovka, auf einer Sandbank nahe Fluß, 18. 9. 2004, leg. M. P. PRYDIUK (Herb. PRYDIUK).

***Conocybe microrrhiza* var. *tetraspora*:** **Österreich:** Burgenland, Neusiedl am See, Illmitz, Kirchsee (MTB 8266/2), im Trockenrasen, 27. 9. 2001, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 21719). Wien, Donaustadt, Lobau, L 3, in der Heißblände auf Schotterboden, 30. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (WU 5747, Herb. HAUSKNECHT S685 und S1439, drei Kollektionen); - - 9. 10. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (WU 1605); - - 29. 9. 1984, leg. A. HAUSKNECHT (WU 5442, Holotypus); - - 5. 9. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (WU 7167); - - 24. 9. 1998, leg. A. HAUSKNECHT (WU 18499).

**Frankreich:** Pays-de-la-Loire, Vendée, Pont d'Yeu, in sandiger, moosiger Wiese, 9. 11. 1989, leg. M. BON (Herb. BON 89217).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Lido di Dante, in Brachfeld auf Sandboden, 12. 11. 1992, leg. M. ENDERLE (WU 11377):

**Niederlande:** Noord-Holland, Amsterdam, Hortus Botanicus, auf gedüngtem Boden, Juli 1919, leg. C. VAN OVEREEM (L 937321137, als *C. antipus*).

**Norwegen:** Akershus, Ski, Leiren, in Küchengarten, 10. 8. 1948, leg. G. SOOT (O 153424, als *Galera pubescens* f. *typica*). Oppland, Søndreland, 26. 8. 1913, leg. J. EGELAND (O 153479, als *Conocybe tenera*).

**Ungarn:** Bács-Kiskun, Fülöpháza, Kiskunság NP, auf Sanddüne, 8. 11. 1982, leg. M. BABOS & L. ALBERT (BP 80029).

***Conocybe moseri* WATLING 1980**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **38**: 342 (Abb. 8 a-e)

**Farbige Abbildungen:** MOSER & JÜLICH (1985-: III/8), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: 383, trockene Fruchtkörper), HÜBNER (2004: 181, sehr gut, Farbe junger Fruchtkörper beachten!).

**Ausgewählte Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 108, als *Conocybe siliginea* forma *typica*, récoltes tetrasporiques), WATLING (1980: 342, 1982: 72), HÜBNER (2004: 180).

### **Merkmale:**

**Hut:** 3-20 mm breit, flach konvex, glockig-konvex, kaum stärker aufschirmend, jung und frisch dunkelbraun, dunkel graubraun bis schwarzbraun (6F5, 6F4 bis 6F2-3), bald mehr braun bis graustichig braun (6E3-4), austrocknend nach orangegrau, alabaster (5AB3, 5AB2, 5B2), hygrophan, feucht stark gerieft; Oberfläche glatt, unter der Lupe fein behaart.

**Lamellen:** schmal angeheftet, relativ dicht bis mäßig entfernt, schmal, wenig bauchig, erst hell ockerbräunlich, dann rostbraun, Schneide nicht auffällig.

**Stiel:** 30-70 mm lang, 0,7-1,5 mm dick, zylindrisch, Basis leicht verdickt, jung oben fast weißlich, zur Basis hin bis orangegelblich, später überall dunkler werdend, oben gelborange bis rostorange, zur Basis hin bis dunkel rötlichbraun; in ganzer Länge fein behaart-bereift.

**Fleisch:** ohne besonderen Geruch.

**Sporen:** (7-)7,5-12 x 4,5-7 µm, im Mittel (7,3-)8,0-10,6 x 4,7-6,3 µm, Q = 1,4-1,9, ellipsoidisch, leicht mandelförmig, nie linsenförmig breitgedrückt, mit leicht doppelter Wand und deutlichem, ca. 1 µm breitem Keimporus, gelb, ockergelb bis hell rostorange in KOH.

**Basidien:** 4-sporig, aber nicht selten vereinzelte 1-, 2- oder 3-sporige untermischt, 14-22 x 7,5-11 µm, oft leicht tonnenförmig.

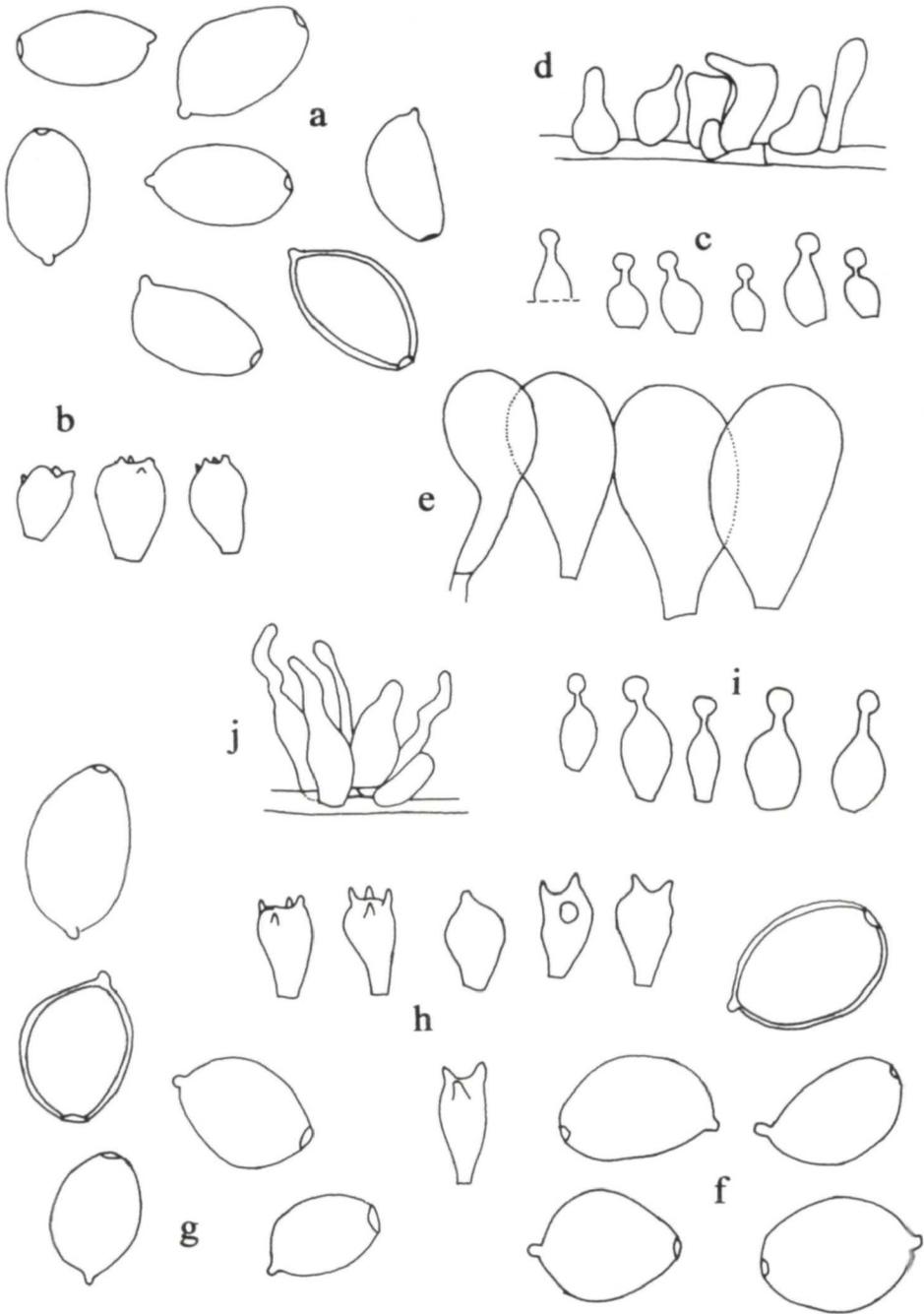


Abb. 8 a-e. *Conocybe moseri* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-j *Conocybe moseri* var. *robustior* (g Isotypus, h-j Herb. RÜCKER 42-99). f, g Sporen, x 2000, h Basidien, x 800, i Cheilozystiden, x 800, j Elemente der Stielbekleidung, x 800.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 12-25 x 5,5-11 µm, mit 2-5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: nur aus zylindrischen, rundlichen, flaschenförmigen bis länglich-spindeligen Elementen bestehend, dazwischen lange Haare; lecythiforme Kaulozystiden fehlend oder nur ganz vereinzelt nahe der Stielspitze beobachtet.

Huthaut: hymeniform, aus rundlichen bis rundlich-gestielten Elementen (30-45 x 16-30 µm) zusammengesetzt, haarförmige Pileozystiden fehlend oder sehr selten.

**Habitat:** bevorzugt entlang von Waldwegen und an offenen Stellen auf nacktem Boden in der Krautschicht wachsend, aber auch in Trockenrasen sowie in Warmhäusern und Blumentöpfen vorkommend.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Mattersburg, Pöttsching (MTB 8264/1), an feuchter Stelle auf einem Waldweg, 2. 6. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1754); - - 30. 8. 1993, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S2646). Niederösterreich, Horn, Röschitz, Galgenberg (MTB 7361/1), im Löß-Trockenrasen, 9. 7. 1997, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2884); - Horn, Straning-Grafenberg, Aumühle, 16. 9. 1984, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - - auf Waldweg im Gras, 23. 7. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1766); - Hollabrunn, Sitzendorf an der Schmida, Goggendorf, NSG Mühlberg (MTB 7361/4), zwischen Gräsern im Löß-Trockenrasen, 16. 11. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2734); - Horn, Gars am Kamp, Tautendorf, Burgholz (MTB 7459/2), auf feuchtem Weg im Mischwald (Fichte, Eiche), 21. 6. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2210); - Hollabrunn, Maissau, Ortsgebiet (MTB 7460/2), im Rasen, 10. 10. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8266); - Hollabrunn, Maissau, Sonndorferstraße (MTB 7460/2), im Rasen nahe Thujenhecke, 22. 7. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S780); - Hollabrunn, Hohenwarth-Mühlbach am Manhartsberg (MTB 7460/3), am Rand eines Waldweges im Gras, 5. 8. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3204); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblitz, Gugelwald (MTB 7461/4), am Wegrand im Mischwald auf nackter Erde, 16. 8. 1981, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (WU 8267); - Hollabrunn, Breitenwaida, Puch-Haintal (MTB 7462/3), 16. 5. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (WU 16487); - Korneuburg, Stockerau, Unterzögersdorf, Stockerauer Au (MTB 7663/1), auf nackter Wegböschung im Auwald, 17. 6. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2204); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Kropfsdorf (MTB 7860/4), in Wiese, 7. 7. 1984, leg. W. KLOFAC (Beleg verloren); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen (MTB 7860/4), im Garten, 28. 7. 2002, leg. W. KLOFAC (WU 22146); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen Wald (MTB 7860/4), auf einem mit Asche durchsetzten Komposthaufen, 24. 6. 2004, leg. W. KLOFAC (WU 24911); - Gänserndorf, Groß-Enzersdorf, Mühlleiten, L 5 (MTB 7865/1), am Wegrand in der Hartholzau auf Pflanzen- und Holzabfällen, 24. 8. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S814); - Gänserndorf, Groß-Enzersdorf, Mühlleiten, L 8 (MTB 7865/1), in der Hartholzau, 9. 8. 1985, leg. A. HAUSKNECHT (WU 4739); - Neunkirchen, St. Egyden am Steinfeld, Steinfeld (MTB 8262/2), grasige Stelle bei *Pinus nigra*, 3. 9. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1831, S1832). Oberösterreich, Vöcklabruck, Oberhofen am Irsee, Ruine Wildeneck (MTB 8045/4), am Wegrand unter *Petasites*, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3139). Salzburg, Sankt Johann im Pongau, Bischofshofen, Kreuzberg (MTB 8545/3), zwischen Alluvion, 6. 7. 1998, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 14-98, HAUSKNECHT S3101). Steiermark, Bruck an der Mur, Kapfenberg, nahe Burg (MTB 8557/4), auf frisch geschottertem Weg, 11. 6. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (WU 12318, Herb. HAUSKNECHT S2207, S2208); - Graz Stadtgebiet, Geidorf, Botanischer Garten (MTB 8958/2), im Tropenhaus, 9. 5. 2001, leg. H. PIDLICH-AIGNER (WU 21262). Tirol, Schwaz, Achenkirch, Achenwald (MTB 8435/2), zwischen Moosen am Waldrand (Nadelwald), 6. 9. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S825); - Kufstein, Kirhbichl, Waldesruh (MTB 8438/4), am Wegrand im Mischwald, 5. 9. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8268); - Innsbruck, Stadtgebiet (MTB 8734/2), im Blumentopf, 20. 5. 1996, leg. M. MOSER (IB 96/1). Wien, Alsergrund, Biozentrum (MTB 7764/3), auf nackter Erde im Warmhaus, 16. 5. 1988, leg. G. KOVACS (Herb. HAUSKNECHT S1748); - - im Warmhaus, 8. 5. 1989, leg. G. KOVACS (Herb. HAUSKNECHT S1837); - - im Blumentopf bei *Amaryllis*, 20. 4. 1998, leg. G. KOVACS (WU 18091); - - im Blumentopf, 27. 4. 1998, leg. G. KOVACS (WU 18096); - Simmering, Kopalgasse (MTB 7864/2), im Rasen, 21. 8. 1995, leg. G. KOVACS (WU 14046); - - im Rasen, 24. 8. 1995, leg. G. KOVACS (Herb. KO-

VACS); - Donaustadt, Lobau, L 2 (MTB 7865/3), in der Weichholzau unter Pappel und Hartriegel, 12. 6. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8265).

**Bolivien:** La Paz, Nor Yungas, Carmen Pampa, an offener Stelle auf verbrannten Holzstückchen und Streu, 26. 2. 1956, leg. R. SINGER B 1560 (F).

**Dänemark:** København, Vestre Kirkegård, im Gras, 21. 7. 1985, leg. E. RALD & J. VESTERHOLT (C 17912). Vejle, Horsens, Bygholm, Vronding Østergård, im trockenen Grasland, 30. 10. 2002, leg. J. VESTERHOLT (C 40792, als *C. sienophylla*).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Günzburg, Leipheim (MTB 7527), auf Abfallhaufen (Blätter etc.), 10. 9. 1993, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE); - Günzburg, Mooswald (MTB 7527), im moosigen Fichtenwald, 2. 8. 1996, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE). Bayern, Main-Spessart-Kreis, Himmelstadt, Karlstadt (MTB 6024), auf Streu unter *Picea*, *Acer* und *Fraxinus*, 28. 9. 1995, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Forchheim, Veilbronn, in einem Maisfeld, 9. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT & G. KOVACS (Herb. HAUSKNECHT S2428); - Neu-Ulm, Riedheim, Groniger (MTB 7527), auf einem Acker, 11. 10. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2321); - - im Halbtrockenrasen auf Sand, 14. 6. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. HAUSKNECHT S3077); - Augsburg, Gögginger Wäldchen (MTB 7631), in der Laubstreu, 2. 7. 1967, leg. J. STANGL (M 22584, als *C. plumbeitincta*); - Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8029), im frisch angelegten Rasen auf Komposterde, 23. 8. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21911); - Kaufbeuren, Ortsgebiet (MTB 8129), 29. 5. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HAUSKNECHT S3110); Nordrhein-Westfalen, Krefeld, Hüls (MTB 4605), 4. 5. 2000, leg. K. WEHR (Herb. HAUSKNECHT S3190). Sachsen, Niesky, Trebus, Stannewisch, am Wegrand in Beerenkraut-Kiefernheide, 4. 8. 1996, leg. I. DUNGER (GLM, als *C. fragilis*). Schleswig-Holstein, Lübeck, Stadtgebiet (MTB 2130), in Blumentrog auf Komposterde, 25. 5. 1994, leg. H.-G. UNGER (Herb. HAUSKNECHT S2537).

**Finnland:** insgesamt sieben Kollektionen, siehe HAUSKNECHT & al. (2005).

**Frankreich:** Île-de-France, Paris, Bois de Vincennes, im Gras, 23. 7. 1932, leg. R. KÜHNER (G); - auf Erde in einer Schlagfläche, 28. 8. 1932, leg. R. KÜHNER (G, Holotypus).

**Indien:** Jammu & Kashmir, Srinagar, Sanat Nagar, auf Erde mit Dung untermischt, 18. 4. 1982, leg. S. ABRAHAM (E 159891, als *Conocybe* prob. *moseri*).

**Italien:** Trentino-Alto Adige, Trento, Telve, Val di Calamento, 14. 9. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2258).

**Niederlande:** Noord-Holland, Amsterdam, Stadtgebiet, auf Humus im Friedhof, 20. 5. 1997, leg. R. CHRISPIJN (Herb. HAUSKNECHT S2918).

**Norwegen:** Buskerud, Nedre Eiker, Solsatra, 2. 10. 1993, leg. G. GULDEN (O 153420).

**Schweiz:** Luzern, Eschenbach, Mooswald, 9. 6. 1992, leg. F. KRÄNZLIN (WU 21260, abgebildet in BREITENBACH & KRÄNZLIN 1995: 383). Thurgau, Erlen, in einem Blumentopf, 10. 1. 1986, leg. T. LEDERGERBER (Herb. LEDERGERBER).

**Seychellen:** Praslin, Vallée de Mai, am Boden unter Coco de Mer, 15. 2. 2001, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3325).

**Spanien:** Castilla-La Mancha, Guadalajara, Ortsgebiet, 12. 4. 1992, leg. A. CASTILLO (AH 14577).

**Tschechien:** Mähren, Valtice, Lednice, im Glashaub, 15. 6. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3384); - - im Glashaub, 19. 6. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22027).

**Ukraine:** Chernihiv, Korop, Buzhanka, Mezyns'kij NP, im Eichenwald, 18. 8. 2004, leg. M. P. PRYDIUK (Herb. PRYDIUK 27144).

Die makroskopische Beschreibung stammt von Kollektionen aus Niederösterreich.

Stumpf braune, graubraune bis schwärzlichbraune Hutfarben, zarte Fruchtkörper, ellipsoidische Sporen von überwiegend viersporigen Basidien und Exsikkate, deren Hüte graustichig und deren Stiele eine deutlich weinbraune bis weinrote Verfärbung aufweisen, sind typisch für *C. moseri*. Durch einen fallweise vorhandenen kleineren Anteil an 2-sporigen Basidien ist die Größe der Sporen ziemlich variabel, die Sporen sind aber nie linsenförmig plattgedrückt – zum Unterschied von den beiden nachstehend genannten Varietäten.

Eine Form mit besonders kleinen Sporen und stark gefärbten, oft fast schwarzen Hüten konnte mehrmals in Blumenkistchen, Glashäusern u. ä. beobachtet werden. Da solche kleinsporige und auch intensiv gefärbte Kollektionen auch im Freiland vorkommen und in der Sporengröße und Intensität der Färbung alle Übergänge festzustellen waren, kann diesen Kollektionen kein infraspezifischer Status zuerkannt werden.

Es gibt Exsikkate von *C. lenticulospora*, deren Stiele, wenn alt oder überreif gesammelt, eine ähnliche weinrote Verfärbung aufweisen können wie *C. moseri*. Sie sind an der Kombination größere, deutlich linsenförmige Sporen von 4-sporigen Basidien und auch beim Trockenmaterial nie stumpf gefärbte oder graustichige Hutfarben zu erkennen.

***Conocybe moseri* WATLING var. *bisporigera* HAUSKN. & KRISAI 1992, Persoonia 14: 659**

**Farbige Abbildungen:** MICHAEL & al. (1981: 206 a, als *C. moseri*, recht gut), CETTO (1989: 2220, als *C. moseri*, Typuskollektion), MOSER & JÜLICH (1985-: III/8).

**Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 109, als *C. siliginea* forma typica, récoltes bisporiques), HAUSKNECHT & KRISAI (1992: 659), KRISAI-GREILHUBER (1992: 114).

### **Merkmale:**

**Hut:** 5-16 mm breit, bis 8 mm hoch, flach konvex bis ausgebreitet glockig-konvex, oft mit Buckel, jung und frisch in der Mitte dunkelbraun, teakholzfarben, schokoladenbraun (6F5, 6F4), Rand oft heller, beim Austrocknen oft zweifarbig mit schwarzgrauer bis grauschwarzer Mitte (dunkler als 6F2, 5-6F2, 5F2-3), gegen den Rand zu birkengrau bis graubeige (5C2-3, 5C2, 4-5C2), bei einzelnen Fruchtkörpern bis weißlich; hygrophan, frisch fast bis zur Mitte gerieft; Oberfläche glatt.

**Lamellen:** schmal angewachsen, mäßig dicht, bauchig, mit unauffälliger Schneide.

**Stiel:** 25-40 mm lang, 1-1,5 mm dick, zylindrisch mit ganz schwachem Basalknöllchen, feucht sehr einheitlich hell graubräunlich (5-6D4), trocken oft mit etwas dunklerer, graubeiger (5C3) Mitte und hellerer (4-5C2) Spitze und Basis, in ganzer Länge fein bereift-behaart. Im Exsikkat nimmt der Stiel (Tageslicht!) eine auffallend weinrötliche, weinrosa bis weinbraune Farbe an, die in starkem Kontrast zur ± grauen Hutfarbe steht.

**Fleisch:** graubeige bis graubräunlich, ohne Geruch und Geschmack.

**Sporen:** (9-)10-13(-14) x 6,5-8(-9) x 5,5-7 µm, im Mittel 10,6-12,6 x 6,7-7,8 x 5,2-7,4 µm, Q = 1,4-1,9, ellipsoidisch, deutlich linsenförmig breitgedrückt, mit doppelter, dicker Wand und bis 2 µm breitem Keimporus, in KOH orange gelb bis braunorange.

**Basidien:** 2-(1-, vereinzelt 4-)sporig, wobei letztere immer in deutlicher Unterzahl sind, 15-20 x 8,5-12 µm.

**Schnallen:** vorhanden.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 17-21 x 6,5-9 µm, mit 3,3-5 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** aus bis 150 µm langen Haaren und nicht-lecythiformen Kaulozystiden (10-40 x 6-24 µm) bestehend, lecythiforme Elemente fehlend.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (30-42 x 18-30 µm) aufgebaut, mit haarförmigen Pileozytiden untermischt.

**Habitat:** wie var. *moseri* und bisweilen mit dieser zusammen vor allem an Wegrändern, in Grasgesellschaften, auch in Blumentöpfen und auf Brandstellen.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Oberpullendorf, Horitschon, Ragerwald (MTB 8465/1), 22. 8. 1994, leg. W. KLOFAC (WU 12968). Niederösterreich: Waidhofen an der Thaya, Ludweis-Aigen, Blumau an der Wild, Giewerskreuz (MTB 7258/4), im Gras am Wegrand bei *Picea*, 22. 9. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8797); - Horn, Röschitz, Klein-Jetzelsdorf, Feldberg (MTB 7361/1), auf alter Brandstelle, 29. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1849); - Krems (Land), Schönberg am Kamp, Raan, Raanholz (MTB 7460/1), 30. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1850); - Hollabrunn, Maissau, Grünhof (MTB 7460/2), 23. 6. 1985, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1331); - Krems (Land), Schönberg am Kamp, Mollands, See (MTB 7460/3), an schattiger Stelle in einem Graben, 30. 7. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1869); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblit, Gugelwald (MTB 7461/4), am Rand eines Weges im Mischwald, 16. 8. 1981, leg. R. SCHÜTZ & A. HAUSKNECHT (WU 7394, Holotypus); - Hollabrunn, Heldenberg, Kleinwetzdorf, Sonnleiten (MTB 7561/1), 6. 8. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1872); - Sankt Pölten (Land), Wilhelmsburg, Göblasbruck (MTB 7959/2), 20. 6. 1992, leg. W. KLOFAC (WU 10801). Salzburg, Zell am See, Kaprun, NW Kesselfall (MTB 8742/3), am Wegrand zwischen *Marchantia*, 28. 8. 1991, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 144-91, HAUSKNECHT S2177). Steiermark: Leibnitz, Spielfeld, Graßnitzberg (MTB 9259/4), im Gras, 20. 9. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2808, S2810). Tirol, Kufstein, Reith im Alpbachtal, Reither Kogel (MTB 8537/3), in Weidewiese im Gras, 7. 9. 1982, leg. A. HAUSKNECHT & al. (Herb. HAUSKNECHT S836). Wien, Innere Stadt, Naturhistorisches Museum (MTB 7764/3), in einem Blumentopf, 17. 10. 1996, leg. U. PASSAUER (W); - Hietzing, Lainzer Tiergarten, T 5 (MTB 7863/1), 26. 7. 1981, leg. E. HERCHES (WU 1357); - Donaustadt, Lobau, L 3 (MTB 7865/1), im Trockenrasen auf Schotter, 23. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1839).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Stuttgart, Degerloch, am Rand eines Trampelpfades, 16. 9. 1991, leg. R. SCHREPFER (Herb. HAUSKNECHT S2174). Bayern, Main-Spessart-Kreis, Dimbach, Röhrig (MTB 6027), 11. 9. 1996, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Donau-Ries, Mertingen, Gemeindewald (MTB 7527), auf Waldweg, 20. 8. 1972, leg. A. BRESINSKY (M 80919, als *C. plumbeitincta*); - Kaufbeuren, Waldfriedhof (MTB 8129), im Rasen auf Komposterde, 21. 8. 2001, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21884). Berlin, Baumschulenweg (MTB 3547), im Kulturrasen, 17. 6. 1998, leg. F. GRÖGER (GLM). Brandenburg, Potsdam, im frischen Rasen, Juni 1931, leg. J. SCHÄFFER (S, Teil des Beleges Sydow Mycotheca Germanica 2454, als *Galera siliginea*).

**Finnland:** insgesamt sieben Belege, siehe HAUSKNECHT & al. (2005).

**Frankreich:** Île de France, Seine-et-Marne, Ozoir-la-Ferrandière, auf Erde in einem Waldweg, 28. 9. 1932, leg. R. KÜHNER (G, als *Conocybe siliginea* f. *bisporique*); - Paris, Bois de Vincennes, im Gras einer Wiese, 23. 9. 1932, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea*); - - in einer grasigen Lichtung im Laubwald, 1. 10. 1932, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea*); - - am Boden unter Laubbäumen, 7. 5. 1934, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea* f. *bisporique*).

**Italien:** Trentino-Alto Adige, Trento, Telve, Carzano, auf Brandstelle unter *Castanea sativa*, 17. 9. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (WU 14367).

**Litauen:** Klaipėdos, Šilutė, Zviriozoliuriamė, 23. 8. 1979, leg. V. URBONAS (BILAS 14449, als *C. plumbeitincta*).

**Niederlande:** Noord-Holland, Kortenhoeft, Kas van Diggelen, 8. 6. 1972, leg. J. DAAMS (L); - - 2. 7. 1972, leg. J. DAAMS (L); - - 29. 7. 1988, leg. J. DAAMS (L).

**Norwegen:** ohne Daten, leg. G. GULDEN (O 153419). Oslo, Hovedøya, im Laub, 23. 6. 1984, leg. G. GULDEN & M. MOSER (O 153443, als *C. siliginea*).

**Schweden:** Skåne, Kristianstad, im Gartenrasen, 2. 8. 2000, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 21909).

**Schweiz:** Basel-Landschaft, Münchenstein, im Garten auf dreijährigem Kompost, Juli 1990, leg. P. BUSER (Herb. HAUSKNECHT S2175).

**Spanien:** Pais Vasco, Vitoria, Goiatz, auf feuchtem Ruderalplatz, 22. 9. 1994, leg. R. M. DÄHNCKE (WU 16362).

Die obige Beschreibung stammt überwiegend von der Typuskollektion.

Die Unterschiede zur var. *moseri* betreffen nur mikroskopische Merkmale, wenn auch die Hüte der var. *bisporigera* oft dunkler gefärbt sind als typische Exemplare der var. *moseri*. Die Basidien sind überwiegend 2-sporig oder 2(-4)-sporig, wobei der Anteil der 4-sporigen wesentlich geringer, oft unter 20 %, bleibt. Die Sporen sind deutlich linsenförmig breitgedrückt und größer.

Die Unterschiede in den Basidien und der Sporenform haben ARNOLDS (2003) dazu bewogen, die var. *bisporigera* zur Art zu erheben. Bei genauer Analyse von etwa 130 Aufsammlungen aus diesem Komplex ließen sich insgesamt mehr als 15 weder der einen noch der anderen Varietät zuordnen. Sie hatten überwiegend 4-sporige Basidien, aber leicht lentiforme, oft in Größe und Form stärker variable Sporen, und ihr makroskopisches Erscheinungsbild war etwas anders. Das bestärkte mich in der Meinung, daß hier eine einzige, wenn auch sehr variable Art vorliegt. Die oben genannten, nicht zuzuordnenden Aufsammlungen werden als eigene Varietät nachfolgend neu beschrieben.

*Conocybe moseri* WATLING var. *robustior* HAUSKN. & H.-J. HÜBNER, var. nova (Abb. 8 f-j)

**Farbige Abbildung:** CHRISPIJN (1999: 67, als *C. murinella*).

### Lateinische Diagnose:

A varietate typica sporis variabilioribus leviter lentiformibus, fructificationibus robustioribus basi stipitis valde bulbosa et in statu juvenili pileo paene anthracino superficieque rugulosa; a varietate *bisporigera* basidiis maximam partem tetrasporigeris et sporis minoribus variabilioribus minus lentiformibus fructificationibusque robustioribus basi stipitis valde bulbosa differt.

**Typus:** Niederlande, Noord-Holland, Amsterdam, Slotervaarst, Callardcollege, 21. 7. 1997, leg. R. CHRISPIJN (L, Holotypus; Isotypus in WU 20260).

### Merkmale:

**Hut:** 8-35 mm breit, glockig, flach halbkugelig bis flach glockig-konvex, jung fast schwarz, schwarzbraun, anthrazitfarben, später in der Mitte graubraun, zum Rand hin heller bräunlichgrau bis graubeige, hygrophan, aber meist nur schwach gerieft; Oberfläche oft etwas uneben-runzelig.

**Lamellen:** schmal angewachsen, dicht, bauchig, erst hell ockerlich, alt allmählich zimtfarben mit wenig auffälliger, fast gerader Schneide.

**Stiel:** 30-45(-70) mm lang, 1,5-2,5 mm dick, zylindrisch, ziemlich steif, mit bis 3,5 mm dicker Knolle, jung hell beige-grau bis bräunlichgrau, später die grauen Töne verlierend und heller werdend, in ganzer Länge fein flockig-behaart.

**Fleisch:** mit leicht apothekenartigem Geruch.

**Sporen:** 7,5-12,5 x 5,5-8,5 x 5-7 µm, im Mittel 8,5-10,9 x 6,1-7,6 x 5,5-6,6 µm, Q = 1,3-2,0, sehr variabel in Größe und Gestalt, ellipsoidisch, eiförmig, leicht zitronenförmig, immer etwas linsenförmig breitgedrückt, aber kaum eckig, mit doppelter Wand und deutlichem Keimporus, gelb, orange-gelb bis hell bräunlich in KOH.

**Basidien:** meist gemischt 4- und 2-sporig, selten rein 4-sporig, aber diese immer überwiegend, 14-23 x 7-10 µm.

**Schnallen:** vorhanden.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 13-20 x 7-10 µm, mit 2,5-4,5 µm großem Köpfchen.

**Stielbekeidung:** aus nicht-lecythiformen Elementen (bis 31 x 9 µm) und Haaren (bis 125 x 2 µm) bestehend, keine lecythiformen Kaulozystiden beobachtet.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen (25-55 x 19-42 µm) bestehend, haarförmige Pileozystiden vorhanden, aber bei vielen Kollektionen sehr selten.

**Habitat:** wie var. *moseri* und gelegentlich sogar mit dieser und var. *bisporigera* zusammen vorkommend.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Hollabrunn, Kiblit, Gugelwald (MTB 7461/4), am Wegrand, 31. 5. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1597); - Krems (Land), Rohrendorf bei Krems, Heide-Saubüchel (MTB 7559/4), 27. 8. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Korneuburg, Stockerau, Unterzögersdorf, Stockerauer Au (MTB 7663/1), im Auwald, 29. 4. 1999, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3120). Salzburg, Salzburg-Umgebung, Elsbethen, Glasenbach (MTB 8244/2), auf nackter Erde im Garten, 4. 9. 1999, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 42-99, HAUSKNECHT S3164). Wien, Alsergrund, Biozentrum (MTB 7764/3), im Blumentopf, 26. 5. 1987, leg. G. KOVACS (Herb. HAUSKNECHT S1590); - Neubau (MTB 7764/3), leg. W. KLOFAC (WU 8166).

**Dänemark:** Sønderjylland, Krusa, Hønsnap Skov, am Erdboden, 22. 9. 1991, leg. T. LÆSSØE (K 18148).

**Deutschland:** Bayern, Kaufbeuren, Stadtgebiet (MTB 8129), im Rasen auf alter Komposterde, 14. 7. 1999, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21912); - Kaufbeuren, Waldfriedhof (MTB 8129), im Rasen auf Komposterde, 7. 9. 2001, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21886); - - 15. 9. 2003, leg. H.-J. HÜBNER (WU 24538).

**Finnland:** Etelä-Häme, Jämsä, Lokalahti, auf nacktem Boden in Baumschule, 22. 8. 1986, leg. L. KOSONEN, det. R. WATLING (TUR, als *C. kuehneriana*).

**Italien:** Puglia, Foggia, Mattinata, Colle Di Bari, im Gras, 18. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 20940).

**Niederlande (außer Typus):** Noord-Holland, Amsterdam, IJselmeerdijk, auf sandig-lehmigem Boden, 30. 9. 1995, leg. R. CHRISPIJN (Herb. CHRISPIJN); - Amsterdam, Slotervaart, Callardcollege, 21. 7. 1997, leg. R. CHRISPIJN (L, WU 20253).

**Schweden:** Uppland, Uppsala, Tensta, Husby, in Weidewiese, 10. 9. 1994, leg. P. & I. KYTÖVUORI (H).

**Tschechien:** Böhmen, Beroun, Žarošice, im Garten, 19. 8. 1948, leg. V. VACEK (PRM).

Die makroskopische Beschreibung stammt zum Großteil von den Funden H.-J. HÜBNERs aus Bayern, ergänzt durch Farbangaben von der Typuskollektion.

Die von CHRISPIJN (1999) abgebildeten Fruchtkörper und die reichlichen Funde H.-J. HÜBNERs unterscheiden sich nur insofern, als die Kollektionen aus Kaufbeuren rein 4-sporig sind und deshalb auch etwas kleinere Sporen haben. Die in Größe und Form sehr variablen Sporen und die Robustheit der Fruchtkörper sind gleich.

***Conocybe murinacea* WATLING 1980, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 38: 352 (Abb. 3 f-j)**

**Beschreibungen:** WATLING (1980: 352, 1982: 79).

## **Merkmale:**

**Hut:** 10-33 mm breit, konvex oder konisch-konvex, nur wenig aufschirmend, blaß violettlich schwarz oder violettgrau bis mausgrau, später gelbgrau mit dunkler wein-grauer Mitte, austrocknend schiefergrau mit weinbräunlicher Mitte; auch frisch nicht gerieft, bei älteren Fruchtkörpern in der Mitte leicht runzelig.

**Lamellen:** mit oder ohne Zahn angeheftet, ziemlich dicht, hell oder ziemlich tief gelbbraun bis zimtfarben, dann milchkaffeefarben mit fein flockiger Schneide.

**Stiel:** 40-100 mm lang, 1,5-2,5(-3) mm dick, zylindrisch, manchmal etwas verbogen, mit deutlich angeschwollener Basis bis 5 mm, hell schmutzig cremefarben, später rehbraun oder lehmfarben von der Basis aufwärts, in ganzer Länge bereift, gestreift.

**Fleisch:** im Hut gleichfarbig, im Stiel lehmbräunlich, von der Basis aufwärts nachdunkelnd, Geruch und Geschmack unbedeutend.

**Sporen:** 10-13,5 x 6-7,5 µm, im Mittel 11,7-11,9 x 6,9-7,1 µm, Q = 1,6-1,8, ellipsoidisch, nicht lentiform, mit dicker Wand und deutlichem, manchmal leicht exzentrischem Keimporus, bräunlichorange in KOH.

**Basidien:** 4-sporig, 20-24 x 9-12 µm, keulenförmig mit ziemlich breiten Sterigmen.

**Schnallen:** nicht beobachtet.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 14-23 x 6-12 µm, mit 3-5,5 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** überwiegend aus haarförmig-zylindrischen bis spindeligen Elementen (bis 50 x 9 µm), ohne lecythiforme Kaulozystiden, zusammengesetzt.

**Huthaut:** hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (25-35 x 17-22 µm), Pileozystiden nicht gesehen.

**Habitat:** auf Dung (Pferd).

**Untersuchte Kollektionen:** **Großbritannien:** Schottland, Highland, Inverness-shire, Tomich, auf altem Pferdemit, 2. 9. 1971, leg. P. D. ORTON (E, authentisches Material); - Orkney Islands, Flaugh-ton Hill, Fersey Bay, auf Dung in Grasland, 27. 9. 1990, leg. & det. R. WATLING (E 159108).

Die makroskopische Beschreibung ist eine Übersetzung der englischen Originalbeschreibung von WATLING (1980).

WATLING (1980) bezeichnet die Art „auf den ersten Blick wie *Panaeolus sphinctrinus* (L.: FR.) QUÉL. aussehend, unterscheidet sich aber von diesem durch die Farbe der Lamellen und des Sporenpulvers“.

Material, das vereinzelt in Herbarien als *Conocybe murinacea* bestimmt worden war, stellte sich fast immer als *C. moseri* heraus, welche viel kleinere Fruchtkörper und auch kleinere Sporen hat.

## ***Conocybe ochrostriata* HAUSKN., spec. nova (Abb. 9 a-e)**

Synonym: *Conocybe siliginea* f. *ocracea*, récoltes macrospores p. p.

Falsch angewendeter Name: *Conocybe sienophylla* (BERK. & BROOME) SINGER ss. auct. non ss. orig.

**Farbige Abbildungen:** MOSER & JÜLICH (1985-: III/9, als *C. sienophylla*), CETTO (1993: 2651, als *C. sienophylla*, sehr gut), BREITENBACH & KRÄNZLIN (1995: 391, als *C. sienophylla*, sehr gut).

**Beschreibungen:** ENDERLE (1991: 86, als *C. sienophylla*; 1994: 35, als *C. sienophylla*, Formen a, b und c), GMINDER (2003: 325, als *C. sienophylla*).

## Lateinische Beschreibung:

Pileus 10-25(-40) mm latus, plane conico-convexus, obtuso-umbonatus, in statu juvenile et humido centro ferrugineus, avellaneus, pallide brunneus, marginem versus pallidior, brunneo-aurantiacus ad pallide brunneus, veteriore pallescens, fuscus, tanum; hygrophanus, in statu humido usque ad centrum striatus; superficies glabra, sub lente pruinata. Lamellae anguste adnatae, subconfertae ad subdistantes, minute ventricosae, juvenile pallide ochraceae, pallide flavobrunneae, vetuste pallide ferrugineae, acie concolori stricta. Stipes 25-60 mm longus, 1,5-3 mm latus, cylindricus, basi leviter bulboso incrassato, primo pallide aurantiaco-griseus ad griseo-aurantiacus, in statu vetusto rubroflavus, omnino pruinoso-tomentosus vix longitudinaliter striatus. Odore saporeque indistinctis. Sporae 8,5-11,5 x 5-6,5  $\mu\text{m}$ , medio 10,4 x 5,7  $\mu\text{m}$ , Q = 1,7-2, oblonge ellipsoideae-amygdaliformes, non lentiformes, bitunicatae poro germinativo ca. 1  $\mu\text{m}$  lato, pallide flavae ad flavae in KHO. Basidia tetrasporigera, 15-32 x 8-12  $\mu\text{m}$ , pedunculato-claviformia, vetuste leviter doliiformia. Fibulae praesentes. Cheilocystidia lecythiformia, 15-25 x 7-11  $\mu\text{m}$ , capitulo 2,5-5  $\mu\text{m}$  lato. Stipitipellis solo elementis non-lecythiformibus (lageniformibus, sphaericis, cylindraccis vel piliformibus) consistens; in typo caulocystidia lecythiformia desunt. Pileipellis hymeniformis, elementis sphaerico-pedunculatis ad pyriformibus (25-60 x 11-27  $\mu\text{m}$ ) consistens, pileocystidia piliformia rarissima.

**Holotypus:** Österreich, Niederösterreich, Korneuburg, Rußbach, Stranzendorf (MTB 7562/1), im Laubmischwald, 20. 4. 1994, leg. A. HAUSKNECHT (in WU 12649 depositus).

## Merkmale:

Hut: 4-25 mm breit, bis 15 mm hoch, flach kegelig konvex, bisweilen mit stumpfem Buckel, jung und feucht in der Mitte bis rostbraun, nußbraun, hellbraun (6E8, 6DE8) bis goldblond (4-5C4), andere Kollektionen auch nur topasgelb, rotblond (5C5, 5C4-5), zum Rand hin heller, braunorange, hellbraun bis topasgelb, älter etwas ausbleichend, sonnengebräunt, kamelbraun (6D5, 6D4-5), hygrophan, frisch fast bis zur Mitte gerieft; Oberfläche glatt, unter der Lupe bereift.

Lamellen: schmal angewachsen, mäßig dicht bis etwas entfernt, wenig bauchig, jung blaß ocker, sehr lange grauorange (5B4-5) bis hell gelbbraun, alt hell rostfarben, mit gleichfarbiger, gerader Schneide.

Stiel: 25-70 mm lang, 1-3 mm dick, zylindrisch, Basis nur leicht knollig verdickt, ganz jung an der Spitze gelbweiß (3A2), sonst hell orangegrau bis grauorange (5B3, 5B3-4), älter von der Basis aufwärts dunkler werdend, bis lehmfarben, rotblond (5CD4, 5DE4); in ganzer Länge fein bereift-behaart, kaum längs gestreift.

Fleisch: hell orangegrau, ohne auffallendem Geruch und Geschmack.

Sporen: 8,5-12(-14,5) x 5-7  $\mu\text{m}$ , im Mittel (9,5-)9,8-11,3(-12,4) x (5,0-)5,4-6,4 (-6,8)  $\mu\text{m}$ , Q = 1,6-2,3, langgestreckt ellipsoidisch-mandelförmig, nicht lentiform, mit leicht doppelter Wand und ca. 1  $\mu\text{m}$  breitem Keimporus, hellgelb bis hell bräunlich-gelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, 15-32 x 8-12  $\mu\text{m}$ , erst gestielt-keulenförmig, älter leicht tonnenförmig.

Schnallen: vorhanden, aber selten.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 15-25 x 6,5-12 µm, mit 2,5-5 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** aus Haaren (bis 150 x 3 µm) und spindeligen, rundlichen und zylindrischen Elementen (bis 50 x 8 µm) bestehend; kopfige Kaulozystiden ähnlich den Cheilozystiden zerstreut – vor allem an der Stielspitze – bei vielen Kollektionen vorhanden.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten bis birnenförmigen Elementen (25-60 x 11-27 µm) bestehend, haarförmige Pileozystiden vorhanden, aber bei vielen Kollektionen relativ selten.

**Habitat:** vor allem in Laubwäldern oder Mischwäldern, selten in reinen Nadelwäldern, in der Streu, an Weg- oder Waldrändern fruktifizierend; auch in Grasgesellschaften, auf Brandstellen, Sägespänen und kompostierendem Pflanzenmaterial vorgefunden. *Conocybe ochrostriata* ist einer der ersten Vertreter der Gattung im Jahr und wächst in Mitteleuropa bereits ab Mitte April.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich (außer Typus):** Niederösterreich, Horn, Röschitz, Klein-Jetzelsdorf, Feldberg (MTB 7361/1), auf grasigem Weg bei zwei Jahre alter Brandstelle, 20. 6. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2079); - Hollabrunn, Zellerndorf, Platt, Sandberg (MTB 7361/2), auf nackter Erde unter *Robinia* und *Sambucus*, 25. 5. 1985, leg. A. HAUSKNECHT (WU 4442); - Horn, Straning-Grafenberg, Etzmannsdorf, Sauberg-Geißberg (MTB 7361/2), in der Krautschicht unter Erlen und Eschen, 5. 6. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S204); - - 23. 5. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S756); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblitz, Rinnerberg (MTB 7462/3), im Laubmischwald, 5. 5. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (WU 10642); - Hollabrunn, Breitenwaida, Puch-Haintal (MTB 7462/3), im Laubmischwald, 16. 5. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (WU 16396); - - 29. 4. 1999, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3122); - Krems (Land), Gedersdorf, Schlickendorf (MTB 7560/3), auf Schlagfläche im Auwald, 23. 4. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (WU 7510); - - unter Esche, Pappel, Erle, 1. 5. 1998, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2969); - Korneuburg, Rußbach, Stranzendorf, Dauersberg (MTB 7562/1), auf sonniger Böschung unter *Robinia*, *Sambucus*, 21. 4. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1957); - - im Laubmischwald (Robinie, Esche, Eiche), 27. 4. 1999, leg. A. HAUSKNECHT (WU 19235-37); - Korneuburg, Leobendorf, Burg Kreuzenstein (MTB 7663/2), 24. 4. 1999, leg. M. GROLL (Herb. HAUSKNECHT S3124); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen Wald (MTB 7860/4), 30. 9. 2002, leg. W. KLOFAC (WU 22574); - Gänserndorf, Groß-Enzersdorf, Mühlleiten, Herrnau (MTB 7865/1), in der Hartholzau, 23. 4. 2001, leg. W. KLOFAC (WU 21149); - Bruck an der Leitha, Wolfsthal-Berg, Wangheimer Wald (MTB 7867/4), im feuchten Auwald mit Pappel und Esche, 28. 4. 1983, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Lilienfeld, Hölltal, Fallgraben (MTB 8059/2), 27. 5. 1995, leg. I. KRISAI-GREILHUBER (Herb. HAUSKNECHT S2620); - Neunkirchen, Puchberg am Schneeberg, Größenberg (MTB 8161/3), auf nacktem Boden unter Buche und Fichte, 26. 6. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Neunkirchen, Schwarza im Gebirge, Rax, Abstieg von Scheibwaldhöhe (MTB 8260/3), in subalpiner Wiese, 18. 7. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1644). Salzburg, Stadtgebiet, Aigen (MTB 8244/1), im Rasen am Wegrand, 3. 5. 1963, leg. A. EINHELLINGER (M 80922, als *C. ochracea*); - Salzburg-Umgebung, Elsbethen, Glasenbach (MTB 8244/2), im Garten auf feuchter Erde unter *Betula pendula*, 8. 4. 1990, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 5-90, HAUSKNECHT S2529); - - auf nacktem Boden im Gartenbeet, 17. 4. 1994, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 17-94, HAUSKNECHT S2530). Tirol: Kufstein, Brandenberg, Erzherzog-Johann-Klause, auf Erdhaufen am Straßenrand, 10. 6. 1966, leg. M. MOSER (IB 66/37). Wien, Hietzing, Lainzer Tiergarten, Bärenberg (MTB 7863/1), 28. 7. 1986, leg. E. MRAZEK (WU 23767); - Liesing, Maurerwald (MTB 7863/1), auf Brandstelle, 7. 9. 1980, leg. K. & A. MADER (Herb. HAUSKNECHT S315).

**Algerien:** Ghréa, 8. 12. 1932, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea* var. *ochracea* f. *microspore*).

**Argentinien:** Buenos Aires, Stadtgebiet, im Gras, 12. 6. 1965, leg. R. SINGER S513 (F 1118477).

**Dänemark:** København, Jægersberg, Dyrehavn, 12. 10. 1947, leg. M. LANGE (C 32869, als *C. siliginea* var. *ochracea*). Nordjylland, Hvalpsund, Skovbakkerne, im Gras nahe Brandstelle, 22. 10. 1981, leg. T. BRANDT-PEDERSEN (C 70006). Vejle, Horsens, Vorsy, Østeroen, auf Schlamme, 18. 9. 1991, leg. T. LÆSSØE (K 18335).

**Deutschland:** Bayern, Main-Spessart, Mühlbach, Karlburg (MTB 6024), auf Brandstelle, 3. 6. 1995, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Kitzingen, NSG Großlengheim (MTB 6227), 8. 10. 1996, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Neu-Ulm, Burlafingen, Pfuhl (MTB 7526), im Rasen, 3. 10. 1991, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2363); - Neu-Ulm, Burlafingen, Pfuhl (MTB 7527), in Wiese, 6. 9. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2319); - - in einem Acker, 11. 10. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2320); - Augsburg, Siebentischwald (MTB 7631), im Rasen bei Linden, 12. 4. 1961, leg. J. STANGL (M, als *C. tenera*); - - 28. 4. 1966, leg. J. STANGL (M, als *C. cf. megalospora*); - - 15. 5. 1967, leg. J. STANGL (M 22613); - - im Park, 18. 5. 1970, leg. J. STANGL (M 22605); - - im Laub bei Buchen, 17. 5. 1975, leg. J. STANGL (M, als *C. tenera*); - - 25. 4. 1977, leg. J. STANGL (M 22605); - - im Gras bei Ulmen, 10. 5. 1979, leg. J. STANGL (M 22607); - - 13. 5. 1979, leg. J. STANGL (M 22610, 22611); - Augsburg, Wittelsbacher Park (MTB 7631), 29. 5. 1960, leg. J. STANGL & A. BRESINSKY (M, als *C. tenera*); - - im Rasen bei Linden, 12. 4. 1961, leg. J. STANGL (M, als *C. tenera*); - im Laub bei Buchen, 17. 5. 1975, leg. J. STANGL (M, als *C. tenera*); - - im Gebüsch auf Lehmboden, 15. 4. 1977, leg. J. STANGL (M, als *C. tenera*); - Augsburg, Innichen, Wertachauen (MTB 7730), im Auengehölz am Wegrand, 10. 5. 1980, leg. J. STANGL (M, als *C. cryptocystis*); - Landsberg, Geretshausen (MTB 7831), im Laubwald auf *Fagus*-Blättern, 10. 5. 1969, leg. A. BRESINSKY (M, als *C. rickeniana*); - München, bei der Kennedy-Brücke (MTB 7835), in Wiese, 13. 5. 1979, leg. A. EINHELLINGER (M 80923, als *C. ochracea* var. *macrospora*); - Berchtesgaden, Fridolfingen, Laufen (MTB 7943), im Auwald bei Pappel und Ahorn, 6. 5. 1988, leg. F. HETTICH & I. KRISAI-GREILHUBER (Herb. HAUSKNECHT S1745); - Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8029), in gedüngter Wiese, 11. 10. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (WU 17139); - - in Wiese, 16. 10. 1999, leg. H.-J. HÜBNER (WU 20155); - - im Rasen, 6. 5. 2002, leg. H.-J. HÜBNER (WU 22758); - - in Waldwiese, 2. 11. 2004, leg. H.-J. HÜBNER (WU 25675); - Berchtesgaden, Taching am See, Tengling am See, Pfaffenmoos (MTB 8042), im Buchenwald, 30. 5. 1982, leg. I. KRISAI-GREILHUBER (WU 8294); - Kaufbeuren, Ortsgebiet (MTB 8129), 22. 4. 1999, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3132); - - 8. 5. 1999, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER, HAUSKNECHT S3131); - Traunstein, Inzell-Adlgaß, am Wegrand, 30. 5. 1998, leg. W. VOGES, det. W. DÄMON (M 80928); - Garmisch-Partenkirchen, Murnau am Staffelsee, Murnauer Moos (MTB 8333), 24. 5. 1980, leg. A. EINHELLINGER (M); - Berchtesgaden, Hochschwarzeck (MTB 8343), im Mischwald, 11. 6. 1985, leg. H. SCHMID-HECKEL (M 80926). Brandenburg, Potsdam, im Rasen, Juni 1931, leg. J. SCHÄFFER (M 80930, Teil des Beleges Mycotheca Germanica 2454, als *Galera siliginea*). Nordrhein-Westfalen, Mönchengladbach, Volksgarten (MTB 4804), 20. 9. 1983, leg. M. MEUSERS (Herb. HAUSKNECHT S2624).

**Elfenbeinküste:** Abidjan, Botanischer Garten, 19. 10. 1973, leg. L. AKE ASSI (K 124132, als *Conocybe ochracea*).

**Estland:** Jõrgeva, Vooremaa, im Nadelwald, 17. 8. 1971, leg. K. KALAMÉES (TAA 81663, als *C. magnicapitata*).

**Finnland:** Etelä-Häme, Somero, Häntälä, an offener Stelle im Gras, 11. 10. 1995, leg. J. VAURAS (TURA). Koillismaa, Kuusamo, Oulanka NP, in Wiese, 10. 9. 1994, leg. U. NUMMELA-SALO & P. SALO (H). Pohjois-Karjala, Ilomantsi, Mekrijärvi, im Weideland, 19. 9. 1997, leg. J. KINNUNEN (TUR). Uusimaa, Porvoo, Tirmo, Potten, zwischen *Sphagnum* und *Phragmites*, 8. 7. 1994, leg. P. HÖJER (H). Varsinais-Suomi, Virkkala, Pähkinäniemi, im Mischwald, 10. 8. 1993, leg. J. VAURAS (TUR).

**Großbritannien:** England, Surrey, Hackhurst Downs, 24. 10. 1948, leg. R. W. G. DENNIS (K 95115, als *C. pubescens*); - Surrey, Kew, Botanischer Garten, auf Sägespänen und Pflanzenabfällen, 1. 7. 1997, leg. N. W. LEGON (K 52636). Schottland, Orkney Islands, Egilsay, im Gras, 9. 9. 1994, leg. R. WATLING (E 159883, als *C. sienophylla*); - Peebleshire, Peebles, Dawyck Botanic Garden, am Wegrand, 5. 8. 2000, leg. R. WATLING (E 122645, als *C. sienophylla*); - - im Gras, 4. 6. 2003, leg. R. WATLING (E 159522, als *C. ochracea*); - Perth und Kinross, Ben Lawers, Creag-an-Lochan, in grasigem Gelände, 5. 7. 2003, leg. R. WATLING (E 159530, als *C. sienophylla*). Wales, Ceredigion, Aberystwyll, Ynyslas, im Moos und kurzen Gras, 5. 8. 1985, leg. M. ROTHEROE (E 159884).

**Inland:** Gullbringusysla, Stafnes Miðnesi, im Grasland nahe See, 9. 9. 1999, leg. G. G. EY-JÓLFSÐÓTTIR (AMNH 48929, als *C. kuehneriana*).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Pineta San Vitale, Bardello, im Trockenrasen, 10. 11. 1992, leg. A. HAUSKNECHT & M. ENDERLE (Herb. HAUSKNECHT S2350); - - 11. 11. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2353); - - 9. 11. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (WU 12151). Puglia,

Foggia, Rodi Garganico, L'Isola, im nackten Sand der vorderen Düne, 18. 11. 1997, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (Herb. HAUSKNECHT S2938); - Foggia, Vieste, Spiaggia del Castello, im reinen Sandboden, 18. 11. 2000, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (Herb. HAUSKNECHT S3299). Trentino-Alto Adige, Brixen (ungenau), Okt. 1938, leg. S. KILLERMANN (M 80933, als *Galera siliginea*). Veneto, Porderone, Cornadella, Salice, 7. 4. 1996, leg. E. CAMPO (MCVE 10044).

**Lettland:** Cēsis, Raiskums, im Mischwald, 12. 8. 2000, leg. I. DANIELE (RIG F3082, als *Conocybe pilosella*).

**Niederlande:** Noord-Holland, Heemstede, Leidsevaart, im Garten, 27. 8. 1985, leg. E. VELLINGA (L). Utrecht, Bunnik, Fort Rijnauwen, im Moos unter *Salix alba*, 22. 4. 1972, leg. E. ARNOLDS (L); - Vleuten, Vita Nova, 20. 3. 1971, leg. J. DAAMS (L).

**Norwegen:** Buskerud, Hemsedal, Lykkja, Storevatn, 22. 6. 1980, leg. J. STORDAL (O). Sør-Trøndelag, Trondheim, Onsoy, Byneset, im *Alnus*-Gebüsch, 13. 7. 1981, leg. Ø. WEHOLT (E 159892, als *C. moseri*).

**Polen:** Małopolskie, Zakopane, Polana Rusinowa, in Wiese, 2. 6. 2002, leg. A. MIŚKIEWICZ (KRAM 53509).

**Rußland:** Kamtschatka, Ust-Bolsheretsk, Pruzetka, im Alnetum, 14. 8. 1978, leg. B. KULLMAN & M. VAASMA (TAA 113071).

**Schweiz:** Luzern, Heidegg, im Buchenwald, 9. 5. 1992, leg. F. KRÄNZLIN (NMLU, WU 21257; abgebildet in BREITENBACH & KRÄNZLIN 1995: 391, als *C. sienophylla*).

**Tadschikistan:** Komsomolobad, Tavildara, 21. 6. 1982, leg. M. VAASMA (TAA 114686).

**Tschechien:** Böhmen, Beroun, Žarošice, am Weg im Nadelwald (*Picea*, *Pinus*), 30. 7. 1947, leg. V. VACEK (PRM 678270). Mähren, Moravsky kras, NSG Býčí skála, am Boden bei *Fraxinus*, *Salix*, *Alnus glutinosa* und *Carpinus*, 27. 5. 2004, leg. V. ANTONÍN (BRNM).

**Ungarn:** Pest, Csobánka, Kevély oldalán, 30. 4. 1951, leg. G. BOHUS (BP, als *Naucoria tenera*).

**Venezuela:** Merida, Sierra de Santo Domingo, Laguna Mucubaji, in sehr nassem Moos, 25. 7. 1958, leg. R. W. G. DENNIS (K 124138, als *Conocybe sienophylla*).

Die in der lateinischen Diagnose gegebenen Daten stammen von der Typuskollektion aus Rußbach, die nachfolgende Beschreibung wurde durch Notizen von reichlichem Material aus Niederösterreich ergänzt.

Leider war es nicht möglich, Aufsammlungen von KÜHNER (1935, als *Conocybe siliginea* var. *ocracea* récoltes macrospores) zum Holotypus zu bestimmen, da die entsprechenden Belege im Herbarium G nicht auffindbar waren. KÜHNER (1935) hat unter dieser Bezeichnung mit großer Wahrscheinlichkeit die jetzige *C. ochrostriata* und *C. velutipes* vermengt. Die Mikrozeichnungen der Sporen bei KÜHNER (1935: 105, einmal ellipsoidisch und dünnwandig = forme A, einmal lentiform und dickwandig = forme B) passen sehr gut zu der einen wie zu der anderen Art.

Fast alle in Europa als *C. sienophylla* bestimmten Belege repräsentieren *C. ochrostriata*. Diese unterscheidet sich von *C. sienophylla* durch größere, dünnwandigere, in KOH heller gefärbte Sporen und auch etwas bleichere, weniger freudige Farben.

In borealen, alpinen bis obermontan-subalpinen Habitaten kommt eine Spielart mit ähnlich großen, aber dickwandigeren Sporen und etwas dunkleren Farben vor, die FAVRE (1955) als *Conocybe ochracea* f. *alpina* ungültig beschrieben hat. Sie wird nachfolgend als neue Varietät beschrieben:

***Conocybe ochrostriata* HAUSKN. var. *favrei* HAUSKN., var. *nova* (Abb. 9 f-j)**

**Farbige Abbildung:** ORTEGA & al. (1998: 371, als *C. kuehneriana*, etwas kräftiger gefärbte Fruchtkörper).

**Beschreibung:** FAVRE (1955: 155, als *C. ochracea* f. *alpina* inval.).

## Lateinische Diagnose:

Differt a *Conocybe ochrostriata* var. *ochrostriata* sporis crassitunicatioribus aurantio-brunneis ad ferrugineis in KHO, coloribus pilei stipitisque leviter tenebrosis et praesentia in habitationibus alpinis-borealibus. A *Conocybe velutipes* sporis oblonge ellipsoideis viso laterale amygdaliformibus nunquam lentiformibus et habitatio differt.

**Typus:** Österreich, Salzburg, Zell am See, Wald im Pinzgau, Hinterwaldberg (MTB 8738/4), in feuchter obermontan-subalpiner Wiese, 11. 7. 1996, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 16939).

## Merkmale:

**Hut:** 8-17 mm breit und bis 12 mm hoch, glockig-konvex bis deutlich glockenförmig, alt verflachend, ganz jung und feucht in der Mitte rostbraun, orangebraun bis goldblond (4-5C4), Rand mehr kamelbraun (6D4), älter mehr braunorange bis topasgelb, bald austrocknend und dann Mitte topasgelb (5C4-5, 5C5), Rand heller, champagnerfarben (bis 4B4), hygrophan, frisch fast bis zur Mitte gerieft, aber bald ungerieft; Oberfläche glatt, fein behaart, Randzone leicht uneben-gekerbt.

**Lamellen:** schmal angewachsen, ziemlich deutlich entfernt, wenig bauchig, erst hell rostgelb, bald schön rostbraun mit wenig auffälliger Schneide.

**Stiel:** 43-65 mm lang, 0,7-1,5 mm dick, zylindrisch, Basis leicht knollig angeschwollen bis 2 mm, oben erst fast weißlich, dann hell wachsfarben, zur Basis hin bis hellorange, alt in ganzer Länge orangebraun, Basis fast schmutzig dunkelbraun, erst fein haarig-bereift, bald nur an der Spitze bereift, sonst fast kahl.

**Fleisch:** ohne Geruch.

**Sporen:** 9-13,5 x 5,5-7,5 µm, im Mittel 10,1-12,0 x 5,8-6,8 µm, Q = 1,5-1,9, ellipsoidisch, in Seitenlage manchmal leicht mandelförmig, nicht lentiform, mit dicker Wand und deutlichem Keimporus, orangebräunlich bis rostbraun in KOH.

**Basidien:** 4-sporig, 18-30 x 8,5-12 µm, keulen- bis tonnenförmig.

**Schnallen:** vorhanden.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 15-20 x 6-9 µm, mit 2-4 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** nur aus Haaren (bis 80 x 3 µm) und nicht-lecythiformen Elementen (bis 45 x 10 µm) bestehend, ganz selten kopfige Kaulozystiden untermischt.

**Huthaut:** hymeniform aus rundlich-gestielten bis birnenförmigen Elementen (30-48 x 16-29 µm) bestehend, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Habitat:** in alpinen und borealen Grasgesellschaften, Zwergstrauchheiden, auch an feuchten oder sumpfigen Stellen in Nadel- und Mischwäldern, bis fast 2900 m s. m. hinaufsteigend.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich (außer Typus):** Niederösterreich, Neunkirchen, Reichenau an der Rax, Rax, Otto-Haus (MTB 8260/4), im alpinen Rasen, 1. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (Herb. HAUSKNECHT S583); - - in subalpiner Wiese, 28. 8. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - - am Wegrand bei Latschen und Fichten, 5. 9. 1984, leg. A. HAUSKNECHT & I. KRISAI-GREILHUBER (WU 8240, Herb. HAUSKNECHT S1181, zwei Kollektionen); - Neunkirchen, Puchberg am Schneeberg, Schneebergdörfel (MTB 8261/1), im montanen Fichtenwald, 19. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S640). Salzburg, Zell am See, Wald im Pinzgau, Hinterwaldberg (MTB 8738/4), in beweideter Wiese, 11. 7. 1996, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (Herb. HAUSKNECHT S2780); - Zell am See, Rauris, Edelweißspitze (MTB 8843/3), ca. 2400 m s. m., in alpiner Wiese, 12. 8. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1769); - - 24. 7. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2234, S2235); - Sankt Johann im Pongau, Bad Hofgastein,

Vorderschneeberg (MTB 8844/4), auf alter Brandstelle, 26. 8. 1999, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 37-99). Steiermark, Murau, Kulm am Zirbitz, Oberdorf, auf Lichtung im montanen Nadelwald, 10. 10. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1897). Tirol: Innsbruck, Stadtgebiet, Botanischer Garten, im Rasen, 20. 7. 1976, leg. M. MOSER (IB 76/41, als *C. sienophylla*); - Lienz, Sillian, Leckfeldhütte (MTB 9240/3), im Gras, 29. 8. 2002, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (WU 22456).

**Finland:** Etelä-Häme, Lammi, Evon, im *Sphagnum* im Nadelwald, 27. 7. 1993, leg. P. PAALAMO (OULU, als *C. pubescens*); - Valkeakoski, Sääksmäki, im grasigen Wald, 20. 8. 1988, leg. L. KOSONEN (TUR). Oulun Pohjanmaa, Kiiminki, Keskikyla, Isohalmeenmaa, an offener Stelle im Nadelwald, 10. 9. 1968, leg. M. OHENOJA (OULU); - Oulu, Stadtgebiet, im Parkrasen, 15. 9. 1983, leg. A. KAIKKONEN (OULU). Perä-Pohjanmaa, Tervola, Pahtaoja, im grasigen, überfluteten Wald, 18. 6. 1991, leg. E. OHENOJA (OULU). Uusimaa, Helsinki, Toukola, im Laubmischwald, 1. 7. 1998, leg. R. SAARENOKSA (H). Varsinais-Suomi, Karinainen, Kyrö, im Gartenrasen auf Lehmboden, 20. 7. 1990, leg. S. HUHTINEN (TUR).

**Island:** Gullbringsysla, Garður Reykjanesi, Varavegur, im Gras einer Pferdeweide, 9. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 48938); - Stafnes Miðnesi, im Grasland nahe der See, 9. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 48925).

**Norwegen:** Hedmark, Ringsaker, Kinnli, 22. 9. 2000, leg. H. MYHRE & al. (O 64028).

**Schweden:** Lappmark, Abisko, Jukkasjärvi, 9. 8. 1916, leg. L. ROMELL (S, als *Galera tenera*). Medelpad, Njurunda, Norrböle, 2. 6. 1984, leg. C. ERIKSSON & J. WIMO (S, als *Conocybe tenera*).

**Spanien:** Andalucía, Sierra Nevada, Loma de Dilar, in feuchter alpiner Wiese, 2850 m s. m., 6. 9. 1996, leg. A. ORTEGA, M. VILLARREAL & F. ESTEVE-RAVENTÓS (AH 22078, als *C. kuehneriana*); - Sierra Nevada, Laguna de las Yefuas, auf saurem Boden an Pflanzenresten (*Festuca*), 6. 9. 1996, leg. E. HORAK (ZT).

Die makroskopische Beschreibung stammt von der Typuskollektion. HORAK (1986) hat von FAVRE gesammeltes und als *Conocybe ochracea* f. *alpina* neu beschriebenes Material untersucht, aber von einer Validierung abgesehen, da das Material entweder verlorengegangen oder in so schlechtem Zustand war, daß er eine Lektotypisierung nicht für sinnvoll erachtete. Das war auch der Grund, warum ich einen gut dokumentierten, reichhaltigen Beleg aus Salzburg als Typus gewählt habe.

Viele der oben zitierten Funde wurden als *C. kuehneriana* (= *C. velutipes*) bestimmt. Diese hat zwar ähnlich große Sporen, sie sind aber in Aufsicht viel breiter und deutlich linsenförmig plattgedrückt. Diese Sporenform hat mich letztendlich auch dazu bewogen, das neue Taxon als Varietät von *C. ochrostriata* zu beschreiben.

***Conocybe pallidospora* KÜHNER & WATLING in WATLING 1983**, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh **40**: 540 (Abb. 10 a-i)

Synonym: *Conocybe leptospora* ZSCHIESCHANG 1989, Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur. **5**: 83

**Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 100, als *C. siliginea* var. *pallidospora*), ZSCHIESCHANG (1989: 83, als *C. leptospora*), ENDERLE (1996: 25).

### **Merkmale:**

Hut: 4-16(-23) mm breit, ziemlich flach konvex ohne deutlichen Buckel, jung und feucht in der Mitte bisweilen bis dunkelbraun, meist aber nur rötlichbraun bis beige-braun, Rand oft abgesetzt heller, rotblond, orange-grau (5CD4, 5B3-4), sehr rasch ausblassend und dann mit dunkler, fast nur punktförmiger Mitte und hell beiger, graubeiger Randzone; hygrophan, feucht deutlich gerieft, aber meist nur mehr ungerieft vorgefunden; Oberfläche glatt, glimmerig, Rand manchmal etwas wellig, stumpf.

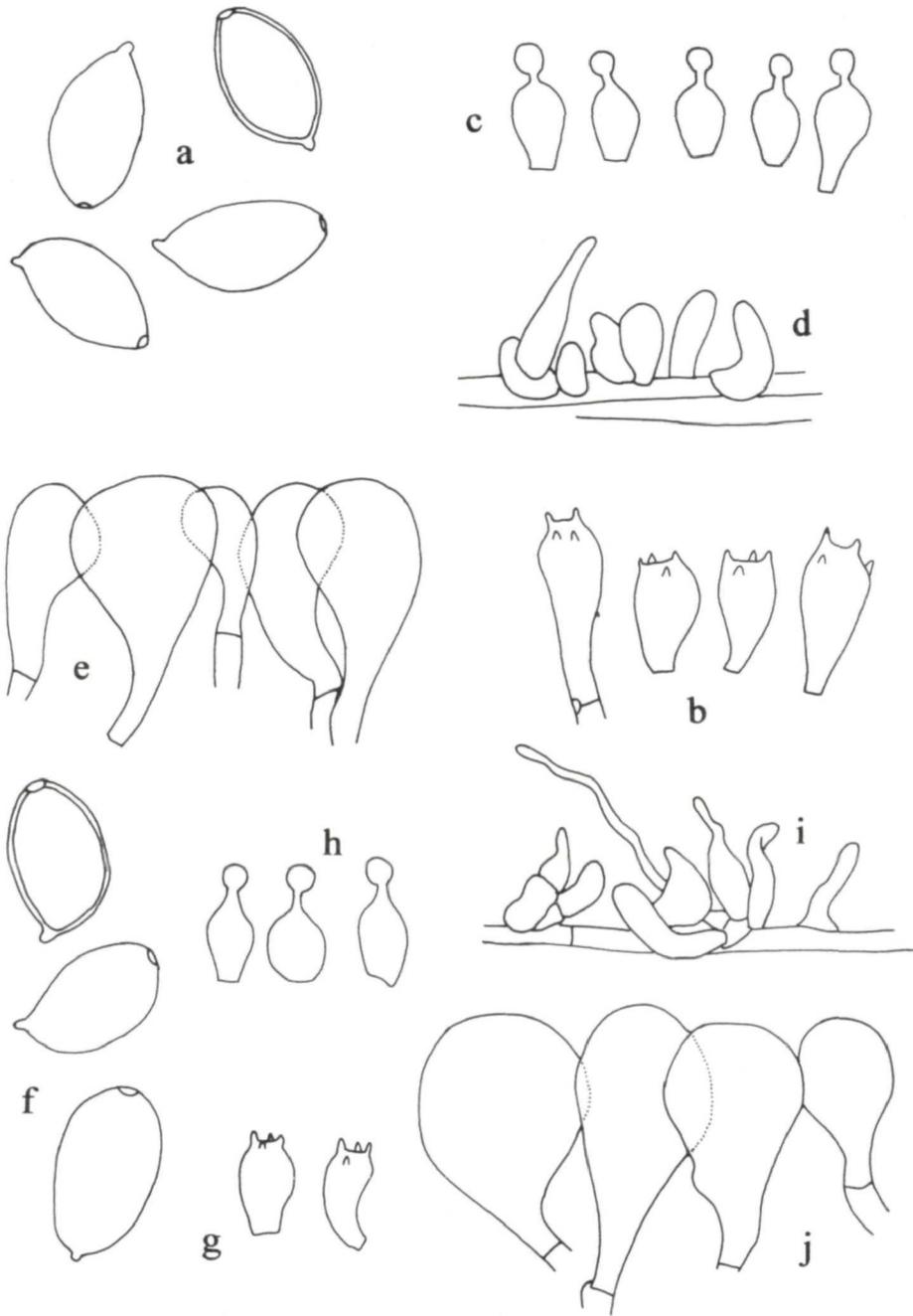


Abb. 9 a-e. *Conocybe ochrostriata* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-j. *Conocybe ochrostriata* var. *favrei* (Holotypus). f Sporen, x 2000, g Basidien, x 800, h Cheilozystiden, x 800, i Elemente der Stielbekleidung, x 800, j Huthaut, x 800.

**Lamellen:** schmal angewachsen, mäßig bis deutlich entfernt, bauchig, immer sehr hell, jung cremebeige, reif höchstens blaßbraun mit unauffälliger, gleichfarbiger Schneide.

**Stiel:** 20-50 mm lang, 0,5-2 mm dick, zylindrisch, Basis leicht angeschwollen, jung fast weißlich, Basis höchstens graulich-creme, birkenweiß (6C2), alt an der Spitze schmutzig honigfarben, zur Basis hin bis graubräunlich, Oberfläche fein bereift.

**Fleisch:** ohne auffallendem Geruch.

**Sporen:** (5,5-)6,5-9,5(-10) x 3,5-5(-5,5) µm, im Mittel 6,6-8,2 x 3,6-4,6(-4,9) µm, Q = 1,6-2,0, ellipsoidisch-apfelkernförmig, nicht lentiform, sehr dünnwandig mit kleinem, oft kaum sichtbarem Keimporus, hyalin bis gelblich-hyalin in KOH. Oberfläche im LM bisweilen leicht rau erscheinend, im SEM aber völlig glatt.

**Basidien:** 4-(vereinzelt 2-)sporig, 12-20 x 6,5-9 µm, zylindrisch bis leicht bauchig-tonnenförmig.

**Schnallen:** vorhanden.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 13,5-20 x 6-10 µm, mit 3-4,5 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** vorwiegend aus nicht-lecythiformen (rundlichen, ellipsoidischen bis spindeligen) Elementen und bis 3 µm dicken Haaren bestehend, kopfige Kaulozystiden fehlend oder nur ganz selten nahe der Stielspitze vorhanden.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten bis rundlich-keuligen Elementen (20-51 x 15-33 µm) zusammengesetzt, Pileozystiden fehlend.

**Habitat:** auf nackter Erde in Wäldern, auf Brandstellen (m. E. der häufigste Brandstellenbewohner!), selten im Gras.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblit, Gugelwald (MTB 7461/4), auf feuchter Erde im Laubwald, 15. 8. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S277); - Hollabrunn, Göllersdorf, Großstelzendorf, Gfletz (MTB 7462/4), auf grasigem Waldweg im Laubwald, 29. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1846); - Wien Umgebung, Purkersdorf, Kranawetten (MTB 7762/4), im Laubmischwald (*Fagus*, *Quercus*, *Carpinus*), 20. 6. 1993, leg. H. REISINGER (Herb. HAUSKNECHT S2393); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen (MTB 7860/4), auf frischer Brandstelle im Garten, 25. 8. 1997, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S2900); - - auf Brandstelle, 4. 7. 1998, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S2976); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen Wald (MTB 7860/4), unter Erlen, 16. 9. 2003, leg. W. KLOFAC (WU 24277); - Sankt Pölten (Land), Wilhelmsburg, Göblasbruck (MTB 7959/2), auf Brandstelle mit *Funaria*, 30. 5. 1987, leg. W. KLOFAC (WU 7395); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Gaishof (MTB 7960/1), auf dreijähriger Brandstelle, 7. 6. 1987, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S1623). Wien, Liesing, Maurerwald (MTB 7863/1), auf nackter Erde im Laubwald, 14. 9. 1980, leg. K. & A. MADER (Herb. HAUSKNECHT S343).

**Deutschland:** Bayern, Neu-Ulm, Riedheim (MTB 7527), im Gras auf schwarzer Riederde, 5. 8. 1993, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2721); - Miesbach, Kolmberg, Bernhardsnagel (MTB 8137), auf nackter Erde im Nadelwald, 1. 9. 1967, leg. M. MOSER (IB 67/90). Sachsen, Hoyerswerda, Zeißholz, auf mit Kohlenstaub vermischem Lehm bei *Populus* und *Salix*, 28. 5. 1983, leg. G. ZSCHIESCHANG (GLM, als *C. leptospora*); - Löbau, Herrnhut, Hutberg (MTB 4954), 19. 9. 1977, leg. G. ZSCHIESCHANG (GLM, Holotypus von *C. leptospora*).

**Finnland:** Pohjois-Häme, Äänekoski, Parantala, Aittoniemi, auf Brandstelle in Wiese, 5. 7. 1983, leg. R. STORBACKA (OULU). Pohjois-Karjala, Valtimo, Haapakylä, auf einem Pfad im Gras, 20. 6. 2003, leg. K. KOKKONEN (TUR). Uusimaa, Askola, Monnikylä, im Gras, 9. 6. 1997, leg. P. HÖJER (H).

**Frankreich:** Île-de-France, Paris, Bois de Vincennes, auf grasigem Rand eines Waldweges, 6. 8. 1932, leg. R. KÜHNER (G); - - im Gras nahe dem Fluß, 19. 8. 1932, leg. R. KÜHNER (G); - Seine-et-Marne, Ozoir, La Ferrandière, im Gras, 28. 9. 1932, leg. R. KÜHNER (G, Holotypus).

**Großbritannien:** England, North Yorkshire, Malham, Horseshoe Plantation, 10. 9. 1961, leg. P. D. ORTON (E 95936, als *C. pilosella*).

**Italien:** Emilia-Romagna, Parma, Borgo, San Vincenzo, auf kurzgrasiger Wiese, 1981, leg. M. MOSER (IB 81/19).

**Mongolei:** Töv, Trelz, Chentey-Gebirge, im Steppenrasen, 1. 7. 1988, leg. G. ZSCHIESCHANG (GLM, als *C. leptospora*).

**Niederlande:** Limburg, Gulpen, De Hut, in extensiv genutztem Weideland, 21. 7. 2001, leg. E. ARNOLDS (L). Overijssel, Belt Schutsloot, De Wieden, im Sumpf, 18. 7. 1996, leg. R. CHRISPIJN (Herb. CHRISPIJN).

**Polen:** Małopolskie, Orawa-Podhale, Nowy Targ, Bory Nowotarskie, unter *Alnus*, 31. 5. 1971, leg. W. WOJEWODA (KRAM 11281, als *C. brunneola*).

**Tschechien:** Böhmen, Mnichovice, Kunice, auf Waldstreu, 26. 7. 1938, leg. J. VELENOVSKÝ (PRM 153774, als *Galera carbonaria* in herb.)

**USA:** Georgia, Rabun County, Warwoman Cove Refuge, unter *Pinus*, *Fagus*, *Quercus*, *Rhododendron*, *Acer*, 6. 8. 1996, leg. I. KRISAI-GREILHUBER & H. VOGLMAYR (WU 17078). Michigan, Emmet County, Pellston, 9. 9. 1905, leg. C. H. KAUFFMAN (MICH, als *G. pubescens*). New York, Lewis County, Greig, 4. Sept., leg. C. H. PECK (NYS, Holotypus von *Agaricus teneroides*).

Die obige makroskopische Beschreibung stammt von den Kollektionen aus Niederösterreich, vor allem aus dem Bezirk Sankt Pölten (Land).

Die dünnwandigen, im Mikroskop fast farblos-hyalinen Sporen sind einmalig in der Sektion *Pilosellae* und nur vergleichbar mit jenen von *Conocybe spiculoides* KÜHNER & WATLING aus der Sektion *Conocybe*. Oft wird *C. pilosella* als *C. pallidospora* fehlbestimmt. Die Sporen ersterer Art sind aber kleiner, etwas dickwandiger und deshalb auch kräftiger gefärbt im Mikroskop, und außerdem fehlt der Keimporus bei *C. pilosella*.

***Conocybe pinetorum* WATLING, ESTEVE-RAVENTÓS & MORENO in WATLING 1986,** Bol. Soc. Micol. Madrid 11: 85.

**Beschreibung:** WATLING (1986 a: 85)

### **Merkmale:**

Hut: 15-30 mm breit, 12-15 mm hoch, glockig bis konisch-konvex, dunkel ockerbraun oder orangeocker bis rötlichgelb, frisch mit Olivton, austrocknend blasser bis hellocker oder honigocker; feucht gerieft, glatt bis leicht bereift.

Lamellen: angeheftet, nicht oder leicht bauchig, ockerbraun, mit dem Alter rostbraun werdend.

Stiel: 50-70(-100) mm lang, 2-4 mm dick, gleichdick oder fast so mit Ausnahme der knolligen Basis, gleichfarbig mit dem Hut, gestreift-bereift mit Ausnahme des striegeligen, weißen Mycels an der Basis.

Fleisch: blaß ocker, Geruch und Geschmack unbedeutend.

Sporen: 13,0-19,5 x 8,0-11,5 µm, im Mittel 15,4-15,8 x 9,4-9,5 µm, ellipsoidisch, nicht lentiform, dickwandig, mit großem, zentralem Keimporus, orangebräunlich in KOH.

Basidien: 4-sporig, 20-30 x 11,5-14 µm.

Schnallen: an der Basis der Basidien und in der Trama nicht selten.

Cheilozystiden: lecythiform, 17-22 x 8-11 µm, mit 3-4,5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: trotz intensiver Suche nur nicht-lecythiforme Elemente und viele 2-3 µm dicke Haare gefunden.

Huthaut: hymeniform, aus rundlich-gestielten Elementen bestehend, diese 30-42 x 16-25 µm groß, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Habitat:** auf Nadeln und Abfällen (Hölzchen) von *Pinus sylvestris*.

**Untersuchte Kollektionen: Spanien:** Madrid, Canencia, Puerto de Canencia, unter *Pinus sylvestris*, 30. 11. 1983, leg. F. ESTEVE-RAVENTÓS & G. MORENO (AH 3185, Holotypus); - - in Weidewiese auf Nadeln von *P. sylvestris*, 24. 10. 1984, leg. F. ESTEVE-RAVENTÓS (AH 3826, Paratypus); - - auf Humus unter *P. sylvestris*, 4. 12. 1984, leg. F. ESTEVE-RAVENTÓS (AH 3827, Paratypus); - Puerto de Cotos, unter *P. sylvestris*, 10. 11. 1985, leg. F. ESTEVE-RAVENTÓS & M. CARRASCAL (AH 9321).

Die makroskopischen Daten sind von WATLING (1986 a) übernommen.

Eine nahe Verwandtschaft von *C. pinetorum* mit *C. singeriana* ist nicht zu leugnen. Die Unterschiede beziehen sich auf die frische Hutfarbe (nie oliv getönt in *C. singeriana*), die etwas zarteren Fruchtkörper und das Habitat. Leider ist *C. pinetorum* nur von wenigen Standorten in der Nähe von Madrid bekannt, sodaß über ihre makro- und mikroskopische Variabilität nur wenig ausgesagt werden kann. Die Art hätte gegenüber dem inzwischen fast weltweit verbreiteten Dungbewohner *C. singeriana* auf jeden Fall Priorität.

***Conocybe* aff. *pulchra* (CLEM.) HAUSKN., KRISAI-GREILH. & VOGLMAYR 2004, Österr. Z. Pilzk. 13: 216 (Abb. 11 a-d)**

### **Merkmale:**

Hut: im Exsikkat 15-20 mm breit, bis 15 mm hoch, flach konvex; Farbe laut Aquarell KILLERMANN (in herb.) hell bräunlichgelb, blaßorange, grauorange (5A3 bis 5B4), nicht gerieft, Oberfläche etwas runzelig.

Lamellen: schmal angewachsen, mäßig entfernt, im Exsikkat hell rostbraun.

Stiel: 60 mm lang, ca. 2 mm dick, Basis offensichtlich knollig, etwas heller als der Hut gefärbt.

Sporen: 11,5-15 x 8-10 x 7-8 µm, im Mittel 13,2-13,5 x 8,9-9,2 x 7,5-7,8 µm, Q = 1,2-1,7, in Seitenlage ellipsoidisch, in Aufsicht leicht hexagonal, submitriform, deutlich lentiform breitgedrückt, mit dicker Wand und großem, trunkelem Keimporus, rostbraun in KOH.

Basidien: 4-sporig, 18-22 x 12-14 µm.

Schnallen: nicht beobachtet.

Cheilozystiden: lecythiform, 17-24 x 8-13 µm, mit 3,5-5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: bei beiden Belegen ziemlich kollabiert, einige Haare und nicht-lecythiforme, aber keine kopfigen Kaulozystiden beobachtet.

Huthaut: hymeniform, aus rundlichen bis rundlich-gestielten Elementen.

**Habitat:** im Gartenrasen und in einem Moor wachsend.

**Untersuchte Kollektionen: Deutschland:** Berlin, Steglitz, im Gartenrasen, Anfang Juli 1970, leg. J. POELT (GZU). Bayern, Kelheim, Saal an der Donau, Sippenauer Moor (MTB 7137), 7. 7. 1912, leg. S. KILLERMANN (M, als *Galera pubescens*).

**Weitere untersuchte Kollektionen: Bolivien:** Beni, Riberalta, Vaca Diez, am Erdboden, 4. 4. 1956, leg. R. SINGER (F 1117549).

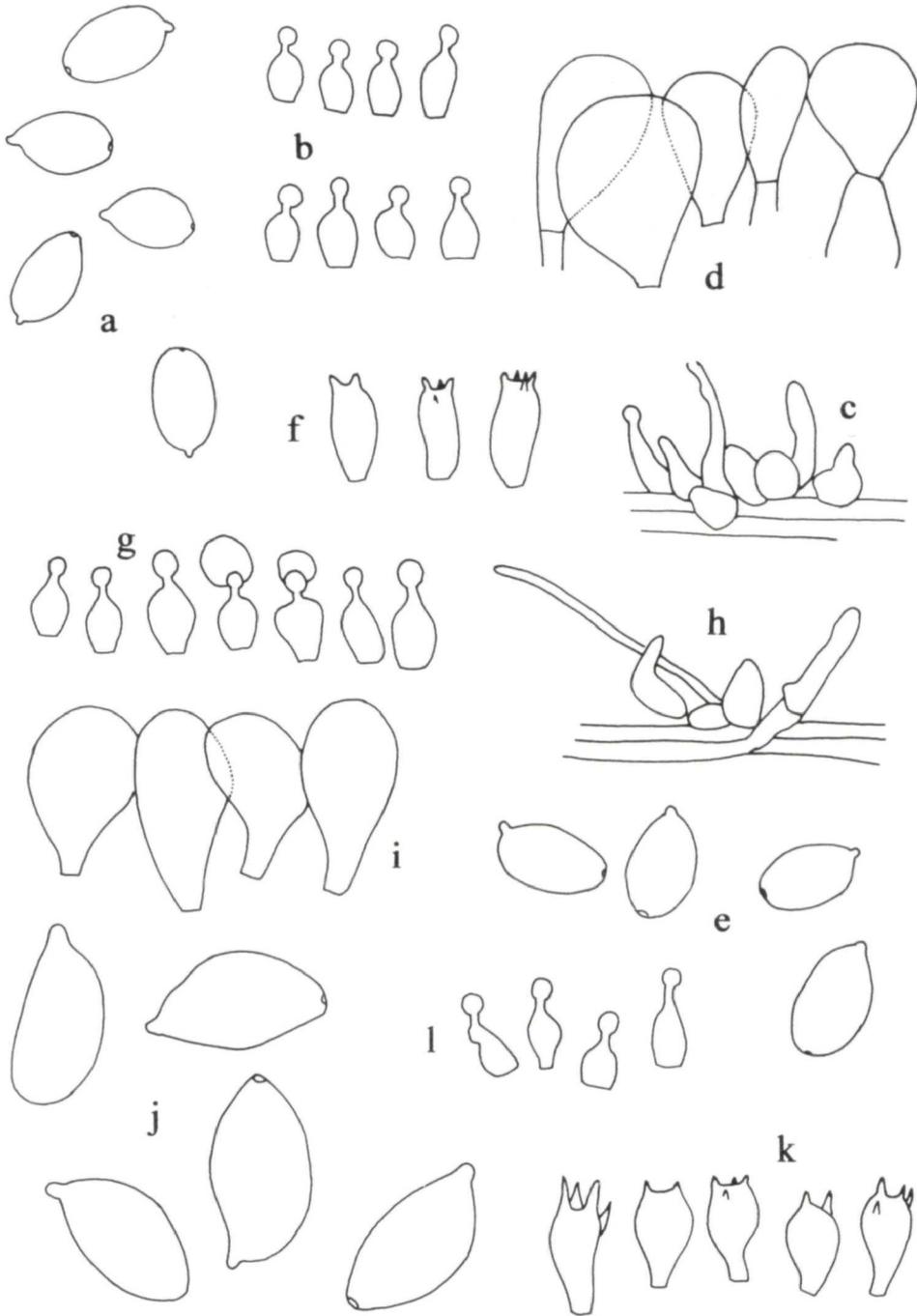


Abb. 10 a-d. *Conocybe pallidospora* (KÜHNER „Repailli“). a Sporen, x 2000, b Cheilozystiden, x 800, c Elemente der Stielbekleidung, x 800, d Huthaut, x 800. e-i. *Conocybe leptospora* (Holotypus). e Sporen, x 2000, f Basidien, x 800, g Cheilozystiden, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800, i Huthaut, x 800. j-l. *Conocybe leporina* (Herb. HAUSKNECHT S3194). j Sporen, x 2000, k Basidien, x 800, l Cheilozystiden, x 800.

**USA:** Nebraska, Lincoln, Otowanie Woods, Aug. 1890, leg. J. E. CLEMENTS (NEB, Holotypus). New York, Otsego County, NE Mycological Foray, am Boden in grasigem Gelände, 17. 8. 1985, leg. E. FARWELL, det. S. J. MAZZER (F 1068375, als *Conocybe crispa*).

**Venezuela:** Sierra de Santo Domingo, Laguna Mucubaji, Laguna Neg, auf Dung, ca. 3560 m s. m., 27. 7. 1958, leg. R. W. G. DENNIS & J. BUYA (K 95117, als *C. pubescens*).

Für die spärliche Beschreibung wurden ein von KILLERMANN angefertigtes Aquarell sowie die getrockneten Herbarbelege herangezogen. Von beiden Kollektionen aus Deutschland fehlen Feldnotizen. Die gegebenen mikroskopischen Merkmale betreffen nur die zwei Belege aus Europa.

Da *Conocybe pulchra* ganz eigenartig geformte, leicht hexagonale bis submitri-forme, deutlich linsenförmige Sporen ähnlich *C. lenticulospora* hat, diese aber wesentlich größer, dickwandiger und dunkler im Mikroskop gefärbt sind, ergeben sich doch wesentliche Punkte der Übereinstimmung mit der nordamerikanischen Art. Auch die relativ großen Cheilozystiden mit größeren Köpfen als bei *C. velutipes* würden passen.

***Conocybe rostellata* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK in HAUSKNECHT 1999**, Czech Mycol. 51: 61 (Abb. 11 e-h)

Synonym: *Conocybe siliginea* var. *ocracea*, récoltes microsposes.

**Beschreibungen:** KÜHNER (1935: 101, als *C. siliginea* var. *ocracea*, récoltes microsposes), THOMAS & al. (2001: 96, als *C. sienophylla*).

### **Merkmale:**

Hut: 6-18(-25) mm breit, bis 10 mm hoch, flach konvex, glockig-konvex, ohne Buckel, jung und frisch in der Mitte rötlichbraun, stumpf rotbraun (7E6-7E8), eichenbraun, kaneelbraun (5-6D6), am Rand heller, eichenbraun, hellbraun (5D6), bald einheitlich gelbbraun (zwischen 5D6 und 6D6), trocken nach graulichgelb (4A3-4 + Graustich) ausblappend; hygrophan, feucht bis  $\frac{3}{4}$  gerieft. Oberfläche glatt, fein behaart-bereift.

Lamellen: schmal angewachsen, bauchig, dicht, ockerbräunlich, bald hell gelbbraun (etwas blasser als 5C5), mit unauffälliger, gleichfarbiger Schneide.

Stiel: 25-50(-70) mm lang, 0,7-1,2(-2) mm dick, zylindrisch, Basis oft nur wenig verdickt, jung an der Spitze hell cremegelblich, hyalengelblich, Basis dunkler, bis gelblichbraun, alt ziemlich einheitlich blaß gelbbraun (im Farbton des Hutes, aber etwas heller), in ganzer Länge fein bestäubt-behaart.

Fleisch: blaßgelb, im Stiel dunkler, ohne Geruch.

Sporen: 6,5-10,5(-11) x 4-6,5  $\mu\text{m}$ , im Mittel 7,3-9,6 x 4,2-6,0  $\mu\text{m}$ , Q = 1,5-1,9, ellipsoidisch, leicht mandelförmig, nicht lentiform, mit dünner Wand und deutlichem Keimporus, blaßgelb bis ockergelb in KOH.

Basidien: 4-sporig, 13-19 x 6-9  $\mu\text{m}$ , keulenförmig.

Schnallen: vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 13-20 x 6-10,5  $\mu\text{m}$ , mit 3-5,5  $\mu\text{m}$  großem Köpfchen.

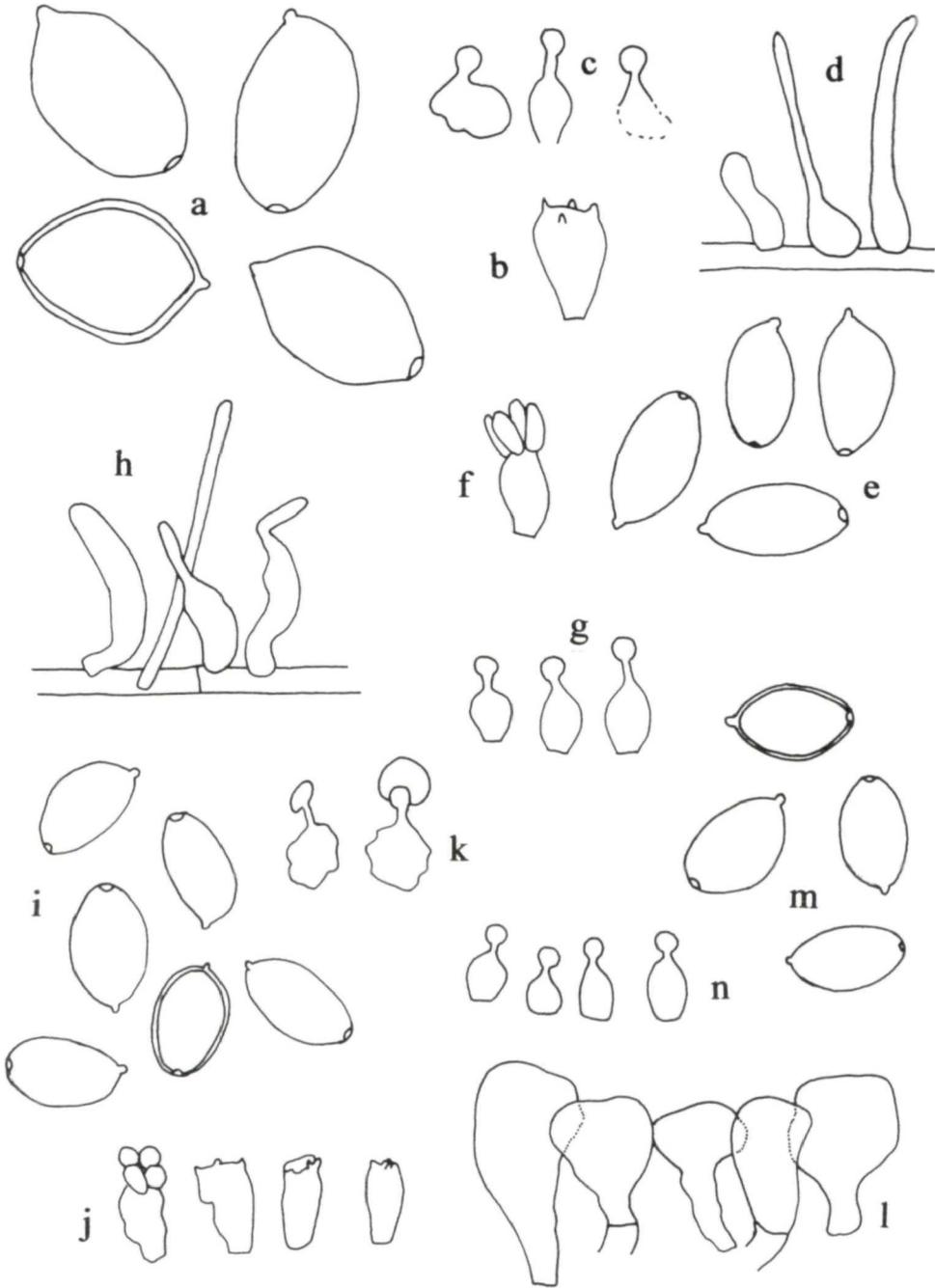


Abb. 11 a-d. *Conocybe* aff. *pulchra* (KILLERMANN, M). a Sporen, x 2000, b Basidie, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Huthaut, x 800. e-h. *Conocybe rostellata* (WU 10807). e Sporen, x 2000, f Basidie, x 800, g Cheilozystiden, x 800, h Elemente der Stielbekleidung, x 800. i-n. *Conocybe sienophylla* (i-l Holotypus; m, n Herb. DOVERI 3594). i, m Sporen, x 2000, j Basidien, x 800, k, n Cheilozystiden, x 800, l Huthaut, x 800.

**Stielbekleidung:** aus Haaren (bis 120 x 4 µm) und nicht-lectythiformen Elementen bestehend; an der Stielspitze zerstreut auch einzelne kopfige Kaulozystiden ähnlich den Cheilozystiden vorhanden.

**Huthaut:** hymeniform aus rundlichen bis birnenförmigen Elementen (30-50 x 17-30 µm) aufgebaut, dazwischen vereinzelt Haare und seltener auch lectythiforme Pileozystiden.

**Habitat:** in Laub-, seltener Nadelwäldern, in der Streu, Krautschicht oder an grasigen Stellen, auch in Wiesen.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Niederösterreich, Hollabrunn, Schrottenthal, Obermarkersdorf, Dominikanerwald (MTB 7261/1), am grasigen Straßenrand im Mischwald, 28. 9. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3441); - Hollabrunn, Sitzendorf an der Schmida, Goggendorf, NSG Mühlberg (MTB 7361/4), im Robinetum, 24. 11. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2042); - - in der Laubstreu unter Robinien, 5. 11. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2333); - - auf steilem Lößhang bei *Artemisia*, 5. 11. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2334); - - 15. 11. 1994, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2585); - Krems (Land), St. Leonhard am Horner Wald, Sechshütten, Stripf (MTB 7459/2), in der Krautschicht unter Erlen und Eschen, 20. 7. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2101); - Hollabrunn, Maissau, Oberdürnbach, Juliusberg (MTB 7460/2), in brachliegendem Acker, 29. 10. 2004, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3488); - Hollabrunn, Maissau, NSG Schleinitzbachniederung (MTB 7460/2), in Wiese, 10. 10. 2000, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3254); - Hollabrunn, Hohenwarth-Mühlbach am Manhartsberg, Bösendürnbach (MTB 7460/4), in der Krautschicht am Wegrand, 26. 7. 1986, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8269); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblitz, Gugelwald (MTB 7461/4), im Mischwald, 14. 8. 1984, leg. A. HAUSKNECHT & L. SANDMANN (Beleg verloren); - Hollabrunn, Heldenberg, Kleinwetzdorf, Sonnleiten (MTB 7561/1), im Laubwald, 6. 8. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1877); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen, im Garten, 2. 8. 2003, leg. W. KLOFAC (WU 24230); - Mödling, Wienerwald, Buchelbach-Gruberau (MTB 7862/4), an feuchter Stelle im Mischwald, 17. 9. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S348); - Gänserndorf, Groß-Enzersdorf, Mühlleiten, L 7 (MTB 7865/1), zwischen Holzstüchchen in der Hartholzau, 10. 6. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - - 9. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1878); - Bruck an der Leitha, Hainburg an der Donau, Pfaffenberg (MTB 7867/4), auf drei Jahre alter Brandstelle, 28. 10. 1989, leg. G. KOHLMAYER (Herb. HAUSKNECHT S1929); - Sankt Pölten (Land), Wilhelmsburg, Göblasbruck (MTB 7959/2), 20. 6. 1992, leg. W. KLOFAC (WU 10807); - Neunkirchen, Pitten, Inzenhof (MTB 8263/3), 19. 5. 1990, leg. W. KLOFAC (WU 8636); - Wiener Neustadt (Land), Walpersbach, Schleinz, Sulzriegel-Mehlleiten (MTB 8263/4), an grasiger Stelle am Wegrand im Mischwald, 2. 9. 1981, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (Beleg verloren). Oberösterreich, Braunau am Inn, Munderfing, Achenlohe (MTB 7945/3), im Moos bei *Urtica*, 17. 10. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3197). Kirchdorf an der Krems, Steinbach an der Steyr, Grünburger Hütte (MTB 8051/4), 19. 9. 1986, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren). Vöcklabruck, Straß im Attergau, Auwald (MTB 8146/2), am Rand eines Waldweges in der Krautschicht, 6. 9. 1999, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3145). Salzburg, Salzburg-Umgebung, Elsbethen, Glanbach (MTB 8244/2), auf nacktem Boden im Garten, 10. 10. 1995, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 142-95). Tirol, Innsbruck (Land), Wattenberg, Wattener Lizum (MTB 8835/2), in Almweise, 2. 9. 1998, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3001). Wien, Döbling, Obersievering, Cobenzl (MTB 7763/2), auf nacktem Boden im Laubwald mit *Larix*, 11. 10. 1984, leg. I. KRISAI-GREILHUBER (WU 8295); - Hietzing, Lainzer Tiergarten, T 2, im Laubwald, 8. 8. 1982, leg. I. KRISAI-GREILHUBER (LL); - Liesing, Maurerwald (MTB 7863/1), am Wegrand im Laubwald, 17. 9. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S362).

**Argentinien:** Jujuy, Lagunas de Yale, 13. 2. 1966, leg. R. SINGER T5085 (F 1118387).

**Belgien:** Liège, Esneux, Grotte de Ham, 2. 9. 1956, leg. D. A. REID (K 68624, als *Conocybe* cf. *pilosella*). Vlaams-Brabant, Bornem, Dijk Grote Schone, 24. 11. 1950, leg. & det. M. HERREGODS (L, als *C. siliginea* var. *ambigua*).

**Dänemark:** Frederiksberg, Frederiksberg Have, 1.-20. 7. 1985, leg. E. RALD & J. VESTERHOLT (C 29568, als *C. sienophylla*); - - 20. 7. 1985, leg. E. RALD & J. VESTERHOLT (C 29551, als *C. mesospora*). København, Botaniske Have, 4. 10. 1976, leg. & det. R. WATLING (C 70005, als *C. sie-*

*nophylla*); - København, Sophienholm, 25. 9. 1980, leg. H. KNUDSEN, det. R. WATLING (C 70004, als *C. sienophylla*).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Günzburg, Limbach (MTB 7528), am Wegrand im Fichtenforst, 26. 10. 1997, leg. M. ENDERLE (WU 17988); - Alb-Donau-Kreis, Grimmelfingen, Donautal (MTB 7625), im Riedwald, 29. 9. 1995, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE). Bayern, Kitzingen, NSG Großlengheim (MTB 6227), 8. 10. 1996, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Neu-Ulm, Riedheim, Groninger, in vergrastem Acker, 10. 10. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2322); - - 11. 10. 1992, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2323); - Neu-Ulm, Riedheim, Donau-Auwald (MTB 7527), im Auwald, 1994, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE); Neu-Ulm, Weißingen, Ostertag-See (MTB 7527), auf sandig-kiesigem Boden im Gras, 17. 6. 1998, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S3080); - Kaufbeuren, Stadtpark (MTB 8029), in einer Wiese mit Totholz im Boden, 20. 10. 2004, leg. H.-J. HÜBNER (WU 25677); - - 22. 10. 2004, leg. H.-J. HÜBNER (WU 25679); - Starnberg, Tutzing, Hartschimmel-Gelände (MTB 8033), bei *Betula*, 23. 10. 1999, leg. P. KARASCH (Herb. KARASCH G/68-99); - Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8129), auf älterer Komposterde, 4. 10. 2004, leg. H.-J. HÜBNER (WU 25678); - Berchtesgaden, Eckaualm, Ramsau (MTB 8343), auf bemoostem Buchenstumpf, 3. 9. 1980, leg. A. BRESINSKY (M, als *C. brunneola*). Niedersachsen, Helmstedt, Kongreßzentrum, in Wiese, 15. 10. 1991, leg. I. KYTÖVUORI (H). Thüringen, Sondershausen, NSG Stille Liebe, am Wegrand im Buchen-Mischwald, 23. 10. 1982, leg. G. ZSCHIESCHANG (GLM, als *C. cf. moseri*).

**Estland:** Jõrgeva, Voremaa, im Fichtenwald, 22. 9. 1972, leg. K. KALAMÉÉS & A. KOLLOM (TAA 113702). Lääne-Virumaa, Kunda, Malla, im grasigen Wald (*Picea*, *Pinus*, *Larix*), 26. 9. 1997, leg. J. VAURAS (WU 20131, TURA); - Rakvere, Venevere, im Fichtenwald, 30. 9. 1971, leg. A. KOLLOM & K. KALAMÉÉS (TAA 79940). Viljandi, Valma, Vanaveski, 27. 9. 1974, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 80842).

**Finnland:** insgesamt sechs Kollektionen, siehe HAUSKNECHT & al. (2005).

**Frankreich:** Île-de-France, Paris, Bois de Vincennes, meist im Gras, an Wegrändern, in Wiesen usw., insgesamt 12 Aufsammlungen vom 18. 7.-4. 10. 1932, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea* var. *ocracea* f. *microspore*); - Seine-et-Marne, Ozoir, La Ferrandière, im Gras und auf einer Brandstelle, 3. 10. 1932, leg. R. KÜHNER (G, zwei Belege als *C. siliginea* var. *ocracea* f. *microspore*); - Val-de-Marne, Boissy, im Gras am Straßenrand, 5. 10. 1932, leg. R. KÜHNER (G, als *C. siliginea* var. *ocracea* f. *microspore*). Rhône-Alpes, Lyon, Point du Jour, 15. 11. 1942, leg. M. JOSSERAND (G, als *C. siliginea* var. *ocracea* f. *microspore*).

**Großbritannien:** England, Bedfordshire, Maulden Wood, 6. 10. 1974, leg. D. A. REID (K 68628, als *C. brunneola*); - Lancashire, Silverdale, Gait Barrows NNR, am Boden, 21. 11. 1983, leg. J. C. LEEDAL, det. D. A. REID (K 97750, als *C. cf. kuehneriana*); - Norfolk, Surlingham, Surlingham Woods, 19. 10. 1957, leg. P. D. ORTON (E 159881, als *C. ochracea*); - Surrey, Gomshall, 23. 11. 1951, leg. P. D. ORTON (E 159878, als *C. ochracea*); - - 15. 11. 1953, leg. P. D. ORTON (E 159879, als *C. ochracea*); - Ockley, Vann Lake, im Gras, 17. 10. 1976, leg. P. D. ORTON (K 68633, als *C. pilosella*); - - 23. 10. 1977, leg. P. D. ORTON (K 68634, als *C. pilosella*). Schottland, Argyll and Bute, Meall nan Gabhar, Ben Lui Res., bei den Klippen, 23. 2. 2002, leg. R. WATLING (E 139710, als *C. sienophylla*); - Perth and Kinross, Benvrackie, auf einer Sandbank, 7. 6. 1960, leg. R. WATLING (E 159882, als *C. sienophylla*); - Perth and Kinross, Pitlochry, auf Wegrand im Gras, 9. 9. 1984, leg. R. WATLING (E 159885, als *C. sienophylla*); - Perth and Kinross, Rannoch, Camghouran, 17. 9. 1984, leg. P. D. ORTON (E 95935, als *C. cf. pilosella*).

**Indien:** Kerala, Malappuram, Calicut University, am Boden, 15. 6. 1998, leg. A. THOMAS (WU 20905, publ. als *C. sienophylla* – siehe THOMAS & al. 2001).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Classe, St. Apollinare, in Magerwiese, 15. 11. 1990, leg. A. HAUSKNECHT & A. ZUCCHERELLI (Herb. HAUSKNECHT S2030, S2031); - Marina di Ravenna, 8. 11. 1992, leg. G. PECCI (Herb. HAUSKNECHT S2341). Sardegna, Sassari, Calangianus, Catala, auf morschem Holz von Korkeiche, 6. 1. 2003, leg. M. CONTU (WU 22809). Trentino-Alto Adige, Trento, Borgo, Valle di Sella, zwischen Reisig am Wegrand, 15. 9. 1986, leg. M. MOSER (IB 86/196); - - auf Böschung in Wiese, 9. 9. 1992, leg. INGRID HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2256). Veneto, Porderone, Col Lagon, Caneva, 4. 4. 1992, leg. E. CAMPO (MCVE 1806).

**Marokko:** Mar Sous-Massa-Drâa, Taroudant, Tiout, Tiningmouten, am Rand eines Ackers, 6. 12. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1930).

**Niederlande:** Flevoland, Hollandse Hout, in gepflanztem Laubwald auf Kalkboden, 12. 10. 1999, leg. M. VEERKAMP (L). Groningen, 't Waar, bei *Carex* und *Phragmites*, 14. 8. 1996, leg. R. CHRISPIJN (L). Noord-Holland, Amsterdam, Stadtgebiet, 21. 7. 1997, leg. R. CHRISPIJN (L). Overijssel, Belt Schutslot, De Wieden, 24. 9. 1996, leg. R. CHRISPIJN (L). Zuid-Holland, De Put, Ter Aar, 4. 11. 1986, leg. C. B. ULJÉ (L, als *C. pilosella*); - - 10. 11. 1986, leg. C. B. ULJÉ (L, als *C. pilosella*); - Goeree, Goodereede, Kvade Hoek, bei Schilf in sehr feuchter Wiese, 13. 10. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2493); - Leiden, Hortus Botanicus, unter *Rhododendron*, 3. 7. 1959, leg. J. VAN BRUMMELEN (L, als *C. siliginea* var. *ochracea*).

**Norwegen:** Oppland, Ringeby, Flaksjøen, im Gras, 17. 6. 1984, leg. J. STORDAL (O). Oslo, Slotsparken, 3.-7. 9. 1916, leg. J. EGELAND (O 153456, als *Galera teneroides*).

**Schweden:** Uppland, Djurö, Runmarö, 23. 8. 1948, leg. G. HAGLUND & R. RYDBERG (S); - Nybygget, 9. 7. 1948, leg. S. LUNDELL & J. ERIKSSON, det. R. ERIKSSON (UPS, als *G. pilosella*).

**Schweiz:** Schaffhausen, Thayngen, Ittingerwald, 8. 8. 1987, leg. P. BLANK (Herb. BLANK).

**Tschechien:** Böhmen, Mnichovice, auf einem grasigen Hügel, 5. 10. 1935, leg. J. VELENOVSKÝ (PRM 153691, Holotypus).

Die makroskopische Beschreibung stammt von Funden in Österreich und Italien.

Die Sporengrößen von *Conocybe rostellata* und *C. sienophylla* sind nahezu identisch, die Sporen von *C. rostellata* sind aber deutlich dünnwandiger und heller gefärbt. Außerdem ist die Sporenform von *C. rostellata* ähnlich wie bei *C. ochrostriata* mehr mandelförmig und nicht so streng eiförmig-ellipsoidisch wie bei *C. sienophylla*. Ein weiterer Unterschied betrifft die frische Farbe des Hutes, der bei *C. sienophylla* freudiger, mit mehr Gelb- bis Orangetönen gefärbt ist, während bei *C. rostellata* rostbraune, stumpf rotbraune bis braune Töne überwiegen.

***Conocybe sienophylla* (BERK. & BROOME) SINGER 1955, Sydowia 9: 402 (Abb. 11 i-n)**

**Farbige Abbildungen:** CACIALLI & al. (1995 a: 271, sehr gut), DOVERI (2004: 34, sehr gut).

**Beschreibungen:** PEGLER (1983: 500, 1986: 395), CACIALLI & al. (1995 a: 272), DOVERI (2004: 126).

### **Merkmale:**

Hut: 5-14(-20) mm breit, flach glockig bis glockig-konvex, auch flach halbkugelig, jung und feucht braunorange, hellbraun, gelbbraun bis braungelb (6D8, 6C8, 5C8, 5BC8), Rand heller bis creme (4A3), älter mit etwas schmutziger braunen Tönen, sonnengebräunt, eichenbraun, stumpf topasgelb (6D5, 5-6D6, 5-6C5), trocken in der Mitte leuchtend orangegelb, ockergelb bis grauorange (5C7, 5C8 bis 5B4), Rand hellorange bis blaßorange (5A5, 5A3-4); hygrophan, feucht gerieft, Riefung aber schnell verlierend; Oberfläche glatt, glimmerig, Rand leicht gekerbt.

Lamellen: schmal angewachsen, ziemlich entfernt, bauchig, erst gelb, ockergelb, später rostbraun (5-6D6), mit unauffälliger Schneide.

Stiel: 20-55 mm lang, ca. 1 mm dick, fädig, oft etwas verbogen, mit schwach knolliger Basis, nur ganz jung oben weißlich, Basis stumpf gelb bis zitronengelb, rasch von der Basis aufwärts nachdunkelnd, dann an der Spitze fast gelborange, Basis bis rotbraun; in ganzer Länge fein bereift-behaart.

Fleisch: gelblich bis gelb, nur im Stiel dunkler, ohne besonderen Geruch.

Sporen: 7-10(-11) x 5-6,5 µm, im Mittel 7,5-9,4 x 4,4-5,9 µm, Q = 1,4-1,9, ellipsoidisch-eiförmig, nicht linsenförmig zusammengedrückt, mit dicker Wand und deutlichem Keimporus, dunkel orange-gelb, gelbbraun bis kräftig orange-rostbraun in KOH.

Basidien: 4-sporig, 15-25 x 6,5-10 µm, keulenförmig.

Schnallen: vorhanden, aber selten.

Cheilozystiden: lecythiform, 16-24 x 8-11 µm, mit 3-4,5 µm großem Köpfchen.

Stielbekleidung: überwiegend aus Haaren und nicht-lecythiformen Elementen zusammengesetzt, dazwischen nahe der Stielspitze ganz vereinzelt auch kopfige Kaulozystiden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten bis birnenförmigen Elementen (25-50 x 15-23 µm) mit stark inkrustiertem Pigment, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Habitat:** in Europa an sonnenexponierten Stellen, in Heißländen und Trockenrasen sowie auf Dung wachsend; die Funde außerhalb Europas stammen meist aus dem Regenwald.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Neusiedl am See, Illmitz, Hölle (MTB 8166/4), im Schilfgürtel an feuchter Stelle, 31. 10. 1988, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8296). Niederösterreich, Krems (Land), Gedersdorf, Heide (MTB 7560/3), in einem Weingarten auf Lößboden, 4. 8. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2110, S2111); - Sankt Pölten (Land), Michelbach, Mayerhöfen (MTB 7860/4), im Garten, 28. 7. 2002, leg. W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S3399); - Baden, Schönau an der Triesting (MTB 8063/3), in einer aufgelassenen Ziegelfabrik, in der Brennkammer des Rundofens auf dem Gras einer alten Matratze, 3. 7. 1996, leg. U. PASSAUER (W). Steiermark, Liezen, Ramsau am Dachstein, Vorberg (MTB 8547/4), auf ausgedörrtem Pferdemit an sehr sonniger Stelle, 8. 9. 2002, leg. H. FORSTINGER (Herb. HAUSKNECHT S3430). Wien, Donaustadt, Lobau, L 3 (MTB 7865/1), in der Heißlände, 18. 9. 1989, leg. I. KRISAI-GREILHUBER & G. KOVACS (Herb. HAUSKNECHT S1893); - Donaustadt, Lobau, L 4 (MTB 7865/1), in der Heißlände, 29. 9. 1984, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1254); - Donaustadt, Lobau, Zainet Au-Kühwörther Wasser (MTB 7865/1), im Trockenrasen zwischen Moosen, 24. 8. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8297); - Donaustadt, Lobau, L 2 (MTB 7865/1), bei Pappeln, 15. 6. 1990, leg. I. KRISAI-GREILHUBER (WU 25753).

**Argentinien:** Misiones, Frontera, Gral Manuel Belgrano, an schattigem Platz auf Dung, 20. 4. 1957, leg. R. SINGER M 1179 (F 1118123).

**Brasilien:** Paraná, General Carneiro, Fazenda São Pedro, auf Humus im Wald, 30. 11. 1989, leg. A. DE MEIJER, det. R. WATLING (E 159890, als *C. fragilis*).

**Italien:** Friuli-Venezia Giulia, Udine, Sauris di Sopra, 1400 m s. m., auf Pferdedung, 25. 6. 1998, leg. G. MEDARDI (Herb. DOVERI 3594 ter). Sicilia, Messina, San Marco d'Alunzio, auf Kuhdung, 6. 1. 1998, leg. A. PAPPALARDO (Herb. DOVERI 3594 bis). Toscana, Livorno, Botro delle Fontanelle, auf altem Kuhmist, 30. 6. 1994, leg. F. DOVERI (Herb. DOVERI 3594). Trentino-Alto Adige, Trento, Levico, Selva, im Rasen, 11. 9. 1992, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2259); - - 6. 8. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2405); - - 8. 8. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2407). Veneto, Venezia, Campalto, im Garten, 29. 10. 1999, leg. G. ROBICH (WU 20012).

**Malaysia:** Sabah, Kinabalu, Bembangen River, auf bemoostem, verrottendem Holz im Wald, 27. 2. 1964, leg. E. J. CORNER (E 159889, als *C. aff. fragilis*).

**Martinique:** Saint Pierre, Le Prêchœur, Anse Couleuvre, am Waldboden, 23. 9. 1977, leg. J. P. FIARD (K 124137).

**Neuseeland:** Central Plateau, Okahune, Tongariro NP, im Regenwald mit *Podocarpus* und *Cyathia*, 3. 3. 1997, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2875).

**Polen:** Świętokrzyskie, Chęciniński, Góry Świętokrzyskie, in xerothermer Wiese bei Kalkfelsen, 10. 11. 2004, leg. J. ŁUSZCZYŃSKI (KTC).

**Sri Lanka:** Kandy, Peradeniya, Botanischer Garten, am Boden, Jan. 1869, leg. THWAITES 933 (K 82991, Holotypus).

Die obige makroskopische Beschreibung stammt überwiegend von Funden aus Wien (Lobau) und Niederösterreich.

Die Unterschiede zu *C. ochrostriata* und *C. rostellata* wurden schon weiter oben erörtert. In Europa wächst *C. sienophylla* an wärmebegünstigten Stellen, kann aber auf Dung bis in mittlere Lagen aufsteigen. Die von CACIALLI & al. (1995 a) und DOVERI (2004) gegebenen Abbildungen und Beschreibungen repräsentiert solche Funde auf Dung.

***Conocybe singeriana* HAUSKN. in HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER 1997: Fungi non delineati 2: 6**

**Farbige Abbildungen:** HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER (1997: 6), DOVERI (2004: 32).

**Beschreibungen:** HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER (1997: 6, 2003: 106), HAUSKNECHT (1998 a: 1), DOVERI (2004: 119).

Am Artkonzept hat sich seit der Erstveröffentlichung (HAUSKNECHT & KRISAI-GREILHUBER 1997, HAUSKNECHT 1998) nichts geändert. Die Art ist inzwischen in einigen Ländern neu entdeckt worden, weshalb ich nachstehend alle von mir untersuchten Belege zusammenfassend aufliste.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Kärnten, Klagenfurt (Land), Keutschach am See, St. Nikolai (MTB 9451/1), in gedüngter Wiese, 28. 6. 1997, leg. P. PÖTZ (KL). Niederösterreich, Hollabrunn, Maissau, Grünhof (MTB 7460/2), auf Pferdemit, 28. 7. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22118); - - auf Pferdemit, 3. 8. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22129); - - 8. 8. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22153). Oberösterreich, Vöcklabruck, Pöndorf, Hocheck, Schwarzmoosbachtal (MTB 7946/1), auf Pferdemitthaufen, 7. 7. 2002, leg. H. FORSTINGER (WU 22084). Salzburg, Sankt Johann im Pongau, Badgastein, Böckstein, Naßfeld (MTB 7844/2), auf Kuhweide, 2. 7. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (WU 16930).

**Dänemark:** Århus, Silkeborg, Virklund, in gedüngtem Grasland unter *Pinus*, 14. 6. 1986, leg. J. VESTERHOLT (C 17908, als *C. pubescens*).

**Deutschland:** Bayern, Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8029), auf Pferdemitthaufen, 4. 8. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER); - - 27. 8. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (WU 17031); - - 2. 9. 1996, leg. H.-J. HÜBNER (WU 16955); - - 27. 6. 1997, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER); - - 7. 7. 1997, leg. H.-J. HÜBNER (Herb. HÜBNER); - 28. 8. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (WU 18385). Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Oberkassel (MTB 4706), auf Brandstelle und Holzhäcksel, 30. 5. 1984, leg. M. MEUSERS (Herb. MEUSERS E773); - - 1. 6. 1984, leg. M. MEUSERS (Herb. HAUSKNECHT S2623).

**Finnland:** Varsinais-Suomi, Berghamn, Boskär Island, auf Kuhdung, 3. 9. 1992, leg. J. VAURAS (WU 19465); - Ekenäs, Bromarv, auf Mist, 23. 7. 1957, leg. O. VON SCHULMANN (H).

**Frankreich:** La Réunion, Saint-Pierre, Vingt-Septième, Piton Dugain, ca. 2100 m s. m., auf Kuhdung, 16. 2. 1995, leg. A. HAUSKNECHT (WU 14786).

**Großbritannien:** England, Devon, Membury, Rookey Hollow, leg. P. D. ORTON (E, als *C. pubescens*); - Hampshire, New Forest, Denny Wood, auf Pferdemit, 30. 9. 1995, leg. N. W. LEGON (K 40033, als *C. pubescens*).

**Italien:** Abruzzi, L'Aquila, Rocca di Mezzo, Piane del Sirente, auf Dung, 19. 9. 1998, leg. G. PACIONI (WU 18515).

**Neuseeland:** Otago, Waikaki, Mai 1874, leg. S. BERGGREN (S).

**Niederlande:** Drenthe, Vledder, Boschoord, auf Dung, 26. 8. 1996, leg. R. CHRISPIJN (L). Limburg, Beringe, Noordervaart Res., 27. 5. 1963, leg. G. P. VERSCHUEREN (L, als *C. pubescens*). Noord-Holland, Haarlem, Vogelenzang, auf Kuhdung, 14. 10. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (WU 14995, *Holotyplus*).

**Norwegen:** Akershus, Nord-Odal, Storsjøen, auf Elchlosung, 21. 9. 1976, leg. A. PEDERSEN & T. SCHUMACHER (O 153427, als *C. pubescens*). Finnmark, Alta, Kronstad, auf gedüngtem Feld, 2. 8. 1959, leg. S. SIVERTSEN (TROM, als *C. tenera*); - Porsanger, Lakselvdalen, auf Dung, 16. 7. 1961, leg. T. E. ECKBLAD & O. SKIFTE (TROM, zwei Belege); - Tana, auf Kuhmist auf einer Sandbank, 14. 8. 1975, leg. K. HØILAND (O 153481, als *C. cf. tenera*). Oslo, Juni 1887, leg. J. OLSEN (O 153459, als *Galera tenera*). Vestfold, Tjøme, Haug, 27. 5. 1979, leg. P. MARSTAD, det. G. GULDEN (O 153440, als *Conocybe cf. sienophylla*).

**Schweden:** Dalarna, Orsa, Berget, auf verrottenden Sägespänen und Holzschnitzel, 5. 9. 1988, leg. D. BROSTRÖM (UPS). Skåne, Brösarp, Brösarp Backar, auf Mist, 17. 6. 1991, leg. E. LUDWIG (Herb. LUDWIG, HAUSKNECHT S2601); - Kristianstad, Dönaberga, Ruderalstelle, vor zwei Jahren Mistablagerung, 25. 7. 1984, leg. E. LUDWIG (Herb. LUDWIG, HAUSKNECHT S2600); - Linderöd, Bjära, auf Pferdemit, 1. 6. 1983, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 22115); - Träne, Ovesholms slott, auf Elchdung, 6. 9. 1989, leg. L. ÖRSTADIUS (WU 22116). Uppland, Bondkyrka, Ultuna, 1850, leg. H. VON POST (S, als *Galera tenera*).

**Tschechien:** Mähren, Brno, Lelekovice, im Glashaus im Gemüsebeet, 15. 7. 2003, leg. J. CULEK (WU 24313).

**Usbekistan:** Bukhoro, Navoi, Sarmysh, im Gras unter *Crataegus*, 7. 5. 1976, leg. K. KALAMÉÉS & M. VAASMA (TAA 94844).

***Conocybe aff. umbellula* (MONT.) SINGER 1955, Sydowia 9: 401 (Abb. 12 f-j)**

### **Merkmale:**

**Hut:** 5-14 mm breit, bis 10 mm hoch, glockig bis glockig-konvex, jung und frisch teakholzfarben (6F5), bald dunkelbraun (6EF5), älter ausblassend nach café-au-lait, kamelbraun (6D3-4), Rand heller, bis bräunlich orangegrau (6BC2); hygrophan, feucht gerieft, Oberfläche glimmerig und etwas uneben.

**Lamellen:** schmal angewachsen, mäßig entfernt, kaum bauchig, ockerlich bis höchstens bräunlichgelb, auch reif nicht dunkler, mit unauffälliger, gleichfarbiger Schneide.

**Stiel:** 20-40 mm lang, 1-1,5 mm dick, fädig, mit schwacher Basalknolle, jung alabaster, birkenweiß (5-6B2), älter an der Spitze so bleibend, von der Basis aufwärts dunkler bis rötlichbraun; Oberfläche fein behaart.

**Fleisch:** ohne Geruch.

**Sporen:** 12-13 x 6-7 µm, im Mittel 12,7 x 6,4 µm, Q = 1,9-2,2, in Aufsicht auffällig zylindrisch, in Seitenlage länglich-zitronenförmig, mit doppelter Wand und großem, trunkelem Keimporus, orangelich gelb in KOH.

**Basidien:** 2-sporig, 16-20 x 9-11 µm, keulenförmig.

**Schnallen:** an der Basis der Basidien vorhanden.

**Cheilozystiden:** lecythiform, 16-21 x 7-9,5 µm, mit 3-4 µm großem Köpfchen.

**Stielbekleidung:** aus zylindrischen, fusiformen bis unregelmäßig länglichen Elementen bestehend (15-45 x 5-10 µm), ohne lecythiforme Kaulozystiden.

**Huthaut:** hymeniform, aus länglich-birnenförmigen bis rundlich-gestielten Elementen (30-48 x 16-24 µm) bestehend, Pileozystiden nicht beobachtet.

**Habitat:** auf nackter Erde in einem Warmhaus wachsend.

**Untersuchte Kollektion:** **Tschechien:** Mähren, Valtice, Lednice, im Glashaus, 19. 6. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (WU 22045).

**Weitere untersuchte Kollektionen:** **Französisch Guayana:** auf Laubstreu im Wald, ohne Datum, leg. LEPRIEUR 978 (PC, Holotypus).

**Thailand:** Southern District, Phuket, Patong, in einem Blumenkistchen, 11. 11. 1990, leg. K. HELM (Herb. HAUSKNECHT S2055).

**USA:** Montana, Flathead County, Yellow Bay, zwischen Gras und Erde, 18. 7. 1989, leg. O. K. MILLER (ZT 4378, als *C. sienophylla*).

Die makroskopische Beschreibung stammt von dem Glashausfund in Valtice.

Alle zitierten Funde haben einige gemeinsame Merkmale, vor allem die eigenartig geformten, fast zylindrischen, dickwandigen Sporen und die Stielbekleidung einer *Pilosellae*. Die Sporengröße variiert aber beträchtlich, und der tschechische Fund hat zum Unterschied von allen anderen rein 2-sporige Basidien. Die Kollektion aus den USA hat ebenso geformten Sporen, sie sind aber kleiner (die Zeichnung in HORAK & HAUSKNECHT 2002 zeigt sie zu regelmäßig und zu wenig zylindrisch).

Es muß wohl abgewartet werden, bis neuere, gut dokumentierte Aufsammlungen zeigen, ob es sich um eine einzige, sehr variable Art oder um ein Aggregat sehr nahe stehender Taxa handelt.

***Conocybe velutipes* (VELEN.) HAUSKN. & SVRČEK in HAUSKNECHT 1999**, Czech Mycol. **51**: 68 (Abb. 13 a-i)

Synonyme: *Conocybe siliginea* var. *ocracea*, récoltes macrospores, p. p.  
*Conocybe kuehneriana* SINGER 1969 : 212

**Farbige Abbildungen:** MOSER & JÜLICH (1985-: III/7, als *C. kuehneriana*), CETTO 1993: 2657, als *C. kuehneriana*, sehr gut).

**Beschreibungen:** WATLING (1982: 72, als *C. kuehneriana*), ENDERLE (1991: 77, als *C. kuehneriana*).

### **Merkmale:**

**Hut:** 8-16 mm breit, bis 10 mm hoch, halbkugelig-konvex bis flach glockig-konvex, jung und frisch in der Mitte schokolade- bis umbrabraun, teakholzfarben (6F4-6F6), zum Rand hin heller, braun bis kanelbraun (6E5), trocken oft mit mehr rötlichbraunem Ton, kamelbraun (etwas blasser als 6D4), Rand bis ockerbräunlich ausblassend; hygrophan, feucht bis ca. ½ Radius gerieft; Oberfläche glatt, unter der Lupe fein behaart.

**Lamellen:** schmal angewachsen, mäßig entfernt, wenig bauchig, hell milchkafee Braun bis hellbraun, mit wenig auffälliger Schneide.

**Stiel:** 35-60 mm lang, 1-2 mm dick, zylindrisch mit leicht knolliger Basis, ganz jung fast weißlich-hyalin, nur Basis leicht getönt, später hellocker an der Spitze, von der Basis aufwärts rötlich graubraun werdend, etwas längs gestreift und in ganzer Länge haarig bereift.

**Fleisch:** weißlich, in der Stielbasis allmählich gelb- bis rötlichbraun werdend.

**Sporen:** 9,5-13 x 6,8-8,5 x 5,5-7 µm, im Mittel 10,1-11,7(-12,3) x 6,6-7,8 x 5,6-6,8(-7,2) µm, Q = 1,4-1,8, ellipsoidisch, in Aufsicht breit ellipsoidisch, nicht eckig, deutlich linsenförmig plattgedrückt, mit dicker Wand und großem Keimporus, orange-gelb, rostorange bis rötlich gelbbraun in KOH.

**Basidien:** 4-sporig, 19-24 x 10-12 µm.

**Schnallen:** vorhanden.

**Cheilozytiden:** lecythiform, 12-22 x 6-10 µm, mit 2,5-5 µm großem Köpfchen.

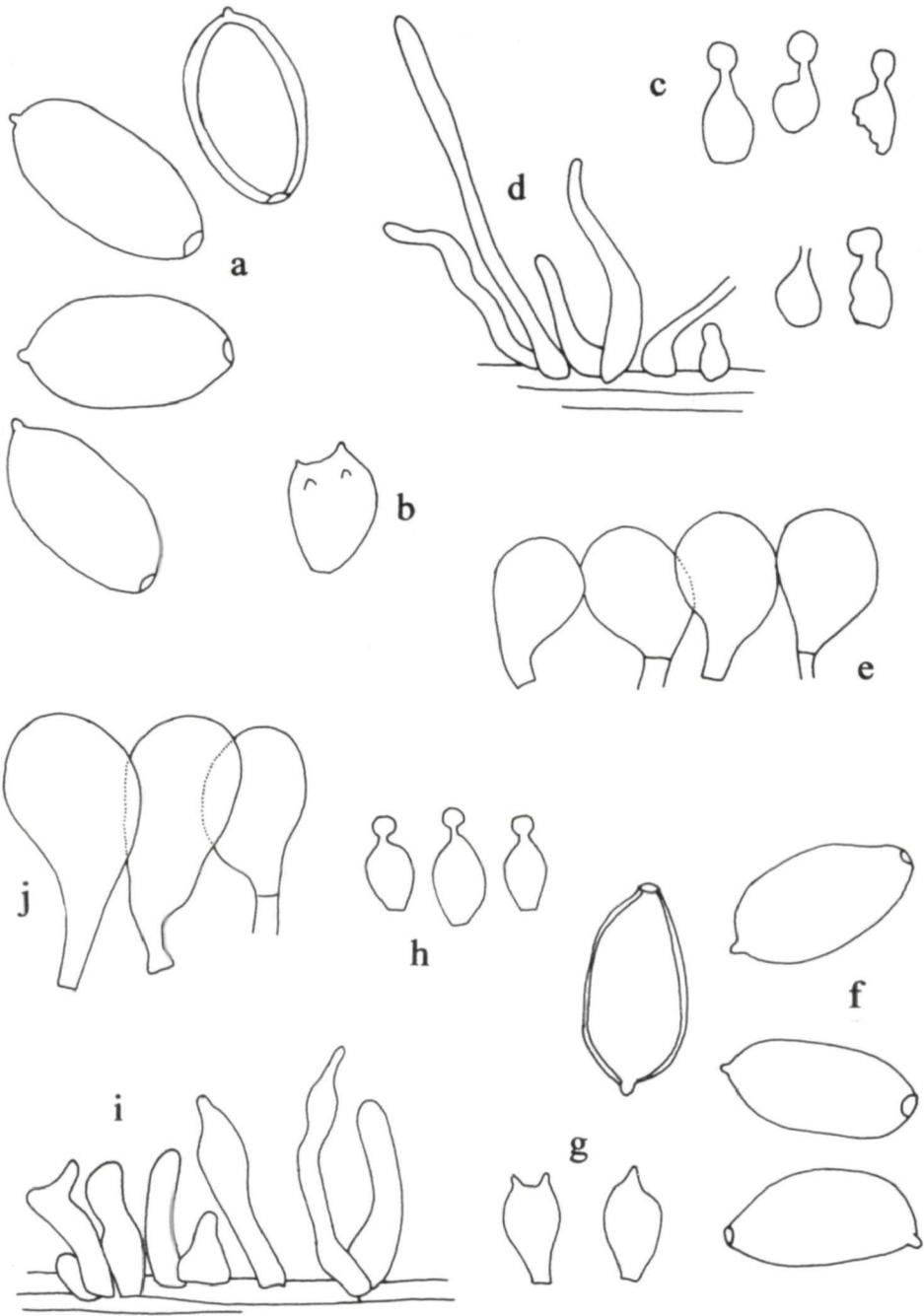


Abb. 12 a-e. *Conocybe umbellula* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidie, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-j. *Conocybe* aff. *umbellula* (WU 22045). f Sporen, x 2000, g Basidien, x 800, h Cheilozystiden, x 800, i Elemente der Stielbekleidung, x 800, j Huthaut, x 800.

**Stielbekleidung:** aus Haaren, zylindrischen, rundlichen bis spindeligen Elementen zusammengesetzt; an der Stielspitze ganz vereinzelt auch lecythiforme Kauozystiden ähnlich den Cheilozystiden vorkommend.

**Huthaut:** hymeniform, aus rundlich-gestielten bis birnenförmigen Elementen (25-45 x 11-30 µm) bestehend, dazwischen Haare und vereinzelt lecythiforme Pileozystiden vorhanden.

**Habitat:** in Laub- und Nadelwäldern, an grasigen Standorten, in Wiesen und Trockenrasen, bevorzugt auf mageren Böden.

**Untersuchte Kollektionen: Österreich:** Burgenland, Eisenstadt-Umgebung, Siegendorf im Burgenland, Königsschüssel (MTB 8265/1), Wiesenweg auf Sandboden, 19. 9. 1979, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S016). Niederösterreich, Horn, Naturpark Geras (MTB 7159/4), 7. 10. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1713); - Hollabrunn, Hardegg, Merkersdorf, NP Thayatal, Thayarevier (MTB 7161/3), an feuchter Stelle unter Erlen, 20. 7. 1984, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1169); - Waidhofen an der Thaya, Ludweis-Aigen, Blumau an der Wild, Giewerskreuz (MTB 7258/4), am Wegrand im Gras bei Fichte, 22. 9. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8792); - Horn, Geras, Hötzelsdorf, Schinterberg (MTB 7260/3), am Wegrand im Moos und Gras, 1. 8. 1981, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8241); - Hollabrunn, Pulkau, Leodagger (MTB 7261/3), auf Waldweg auf nackter Erde, 14. 6. 1987, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Horn, Meiseldorf, Stockern, Kuchlmaiß (MTB 7360/3), am Straßenrand auf morschem Holz, 26. 6. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Mistelbach, Stronsdorf, Stronegg, Toter Mann (MTB 7363/4), bei Wildfütterung, 9. 8. 1996, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2793); - Horn, Burgschleinitz-Kühnring, Sonndorf, Sonnholz (MTB 7460/2), im Mischwald, 6. 10. 1984, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1264); - Hollabrunn, Maissau, Reikersdorf-Gumping, NSG Schleinitzbachniederung (MTB 7460/2), in Wiese, 14. 9. 1986, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1475); - Hollabrunn, Maissau, Sonndorferstraße (MTB 7460/2), in Wiese neben Thuje, 19. 7. 1982, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Hollabrunn, Hohenwarth-Mühlbach am Manhartsberg, Dienbachtal (MTB 7460/3), unter Brennessel, 14. 9. 1986, leg. A. HAUSKNECHT (WU 5633); - Hollabrunn, Maissau, Oberdürbach, Juliusberg (MTB 7461/1), in Magerwiese, 10. 10. 1982, leg. A. HAUSKNECHT & R. SCHÜTZ (Herb. HAUSKNECHT S899); - Hollabrunn, Ziersdorf, Kiblitz, Gugelwald (MTB 7461/4), am grasigen Wegrand im Mischwald, 15. 8. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Beleg verloren); - Hollabrunn, Göllersdorf, Großstelzendorf, Gfletz (MTB 7462/4), auf grasigem Waldweg, 29. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1847); - - auf Pflanzenresten unter *Pinus*, 6. 10. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2000); - Krems (Land), Straß im Straßertale, Schönberg-Wechselberg (MTB 7560/1), im Kleefeld, 3. 8. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2102); - Tulln, Großweikersdorf, Hirschberg (MTB 7562/1), 12. 8. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1881); - Zwettl, Gutenbrunn, Stifterteich (MTB 7656/2), am Weg unter Fichte, 20. 7. 1984, leg. W. KLOFAC (WU 8243); - Gänserndorf, Weiden an der March, Oberweiden, NGS Sandberge (MTB 7767/1), im Trockenrasen, 6. 8. 1991, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2117); - Mödling, Wienerwald, Buchelbach-Gruberau (MTB 7862/4), an feuchter Stelle am Wegrand, 17. 9. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (WU 8239). Oberösterreich, Rohrbach, Pfarrkirchen im Mühlkreis, Rannatal (MTB 7548/2), im Mischwald, 28. 9. 1996, leg. R. SCHÜSSLER (Herb. HAUSKNECHT S2814); - Gmunden, Ortsgebiet, im Parkrasen, 3. 9. 1999, leg. INGRID HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3136). Salzburg, Salzburg-Umgebung, Elsbethen, Glasenbach (MTB 8244/2), im Rasen, 5. 6. 1993, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 26-93, HAUSKNECHT S2412); - Sankt Johann im Pongau, Bad Hofgastein, Hinterschneeberg (MTB 8844/4), auf Holzkohle einer Brandstelle, 14. 10. 1986, leg. T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 296-86, HAUSKNECHT S1730). Steiermark, Weiz, Rettenegg, Inneres Kaltenegg (MTB 8460/4), im Rasen, 28. 9. 1986, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S1513); - Liezen, Pichl-Preunegg, Preuneggbachtal (MTB 8647/4), am Straßenrand im Gras, 20. 8. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S285); - Liezen, Pichl-Preunegg, Lungauer Kalkspitze (MTB 8747/2), ca. 2200 m s. m., alpine Zwergstrauchheide, 21. 8. 1980, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S290); - Graz-Umgebung, Wundschuh (MTB 9058/4), am Wegrand, 10. 9. 2002, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3435). Wien, Alsergrund, Biologiezentrum (MTB 7764/3), bei Klee im Warmhaus, 16. 5. 1988, leg. G. KOVACS (Beleg verloren); - Donaustadt, Kagran (MTB 7764/4), im Gartenrasen, 4. 7. 1980, leg. W. EGLE (Herb. HAUSKNECHT S234); - Hietzing, Lainzer Tiergarten, T 5 (MTB 7863/1), im Buchenwald, 24. 9. 1984, leg. E. MRAZEK (WU 8242); -

Hietzing, Lainzer Tiergarten, Bärenberg (MTB 7863/1), 3. 9. 1985, leg. E. MRAZEK (WU 5090); - - 16. 9. 1985, leg. E. MRAZEK (Herb. HAUSKNECHT S1366); - - 1. 9. 1986, leg. E. MRAZEK (WU 8247); - Donaustadt, Lobau, L 3 (MTB 7865/1), in der Heißblände, 5. 5. 1983, leg. A. HAUSKNECHT (WU 2640); - - 9. 6. 1989, leg. A. HAUSKNECHT (WU 7529).

**Argentinien:** Tucumán, Arroyo Misto, an grasiger Stelle am Wegrand, 27. 10. 1949, leg. R. SINGER T722 (LIL, Holotypus von *C. kuehneriana*); - Tucumán, Universitätsgelände, auf Humus im subtropischen Wald, 19. 12. 1958, leg. R. SINGER, det. D. SEJZER (BAFC 50948, als *C. fuscimarginata*).

**Bolivien:** La Paz, Nor Yungas, Coroico, in Wiese, 7. 2. 1956, leg. R. SINGER (F 1117526).

**Dänemark:** Nordjylland, Hirtshals, Vandplasken, in beweidetem Grasland auf Dünensand, 17. 9. 1998, leg. I. KYTÖVUORI (H).

**Deutschland:** Baden-Württemberg, Alb-Donau-Kreis, Grimmelfingen (MTB 7527), im Rasen, 29. 7. 1991, leg. M. ENDERLE (Herb. ENDERLE, HAUSKNECHT S2173). Bayern, Kitzingen, NSG Großlangheim (MTB 6227), 29. 7. 1996, leg. L. KRIEGLSTEINER (Herb. KRIEGLSTEINER); - Nürnberger Land, Weißenbrunn, Sandgruben (MTB 6534), am Wegrand im nackten Sand, 12. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT & F. REINWALD (Herb. HAUSKNECHT S2446); - München, Waldfriedhof (MTB 7834), im Rasen, 26. 6. 1993, leg. R. TREU (M); - Kaufbeuren, Neugablonz (MTB 8029), in Wiese bei Komposterde, 17. 9. 1998, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21881); - Landsberg am Lech, Denklingen (MTB 8131), im Fichtenhochwald, 29. 9. 2001, leg. H.-J. HÜBNER (WU 21885). Brandenburg, Potsdam, im Rasen, Juni 1931, leg. J. SCHÄFFER (M 80930, SYDOW: Mycotheca Germanica 2454, Teil des Beleges, als *C. siliginea*). Rheinland-Pfalz, Ludwigshafen, Böhl-Iggelheim, in *Carex*-Wiese, 25. 9. 1996, leg. W. WINTERHOFF (Herb. WINTERHOFF 9647). Sachsen, Nebra, Saubach, Saubachtal (MTB 4947), 11. 7. 1982, leg. H. HARDTKE (GLM, als *C. cf. rickenii*).

**Estland:** Saare, Vilsandi NR., in Juniperetum, 14. 8. 1980, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 121430).

**Finnland:** insgesamt 20 Belege, siehe HAUSKNECHT & al. (2005).

**Frankreich:** La Réunion, Étang-Salé-les-Bains, Chantis Emplois-Verts, im Rasen, 25. 3. 2005, leg. A. HAUSKNECHT (WU 25887).

**Großbritannien:** Schottland, Highlands, Inverness-shire, Rothiemuchus, 18. 7. 1958, leg. P. D. ORTON (E 159880); - Midlothian, Vogrie Country Park, im Blumenbeet, 6. 7. 2003, leg. R. WATLING (E 159518, als *C. kuehneriana*); - Orkney Islands, Breck, 2. 9. 2001, leg. R. WATLING (E 139490, als *C. kuehneriana*); - Orkney Islands, Hoy, Rockwick, im Gras, 4. 10. 1989, leg. R. W. G. DENNIS (K 7970, als *C. cf. mesospora*); - Orkney Islands, Stews, South Ronaldsay, auf altem Stroh im Gras, 21. 9. 1994, leg. R. WATLING (E); - Perth and Kinross, Glen Lochay, Meall Na Samhna, in Weidewiese, 1. 7. 2001, leg. R. WATLING (E 122905, als *C. sienophylla*).

**Insel:** Árnessysla, Bangsstadöfir, Skipar, auf sandigem Boden nahe der See, 3. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 45185, als *C. sienophylla*). Eyjafjarbársysla, Akureyi, in Heufeld, 2. 9. 1962, leg. H. HALGRÍMSSON (AMNH 37664, als *C. kuehneriana*); - Gledárdalur, bei *Alchemilla vulgaris* und *Equisetum palustre*, 11. 9. 1968, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 38639, als *C. kuehneriana*); - Þvedárdalur, Munkaþverá, 12. 8. 1962, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 364, als *C. kuehneriana*). Gullbringusysla, Garðut Reykjanesi, Varavegur, im Grasland, Pferdeweide, 9. 9. 1999, leg. G. G. EYJÓLFSDÓTTIR (AMNH 48936 und 48937, als *C. kuehneriana*). Norður Mulasysla, Droplaugarstaðir, Fljótsdal, 16. 8. 1976, leg. H. HALGRÍMSSON, det. R. WATLING (AMNH 41420, als *C. kuehneriana*).

**Italien:** Emilia-Romagna, Ravenna, Pineta San Vitale, Fossatone, im Gras am Rand einer Wiese, 12. 11. 1990, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2018). Trentino-Alto Adige, Trento, Borgo, Valle di Sella, 30. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2478); - Trento, Telve, Val di Calamento, in gedüngter Wiese, 20. 9. 1993, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S2466).

**Lettland:** Cēsis, Cīrulisī, im Rasen, 11. 8. 2000, leg. I. DANIELE (RIG F3083, als *C. pseudopilosella*).

**Niederlande:** Noord-Holland, Amsterdam, Stadtgebiet, im Grasland, 7. 6. 1998, leg. R. CHRISPIJN (L, zwei Belege); - Amsterdam, Cargill, auf entsalztem Bausand, 22. 5. 1997, leg. R. CHRISPIJN (Herb. HAUSKNECHT S2919); - Callantsoog, Zwanenwater, in Magerwiese auf trockenem Dünensand, 4. 9. 1995, leg. E. ARNOLDS (L); - s'Graveland, Boekesteijn, auf Kompost, 5. 9. 1968, leg. J. DAAMS (L). Zuid-Holland, Leiden, 16. 8. 1955, leg. C. BAS, det. R. SINGER (BAFC 34808, als *C. rickenii*).

**Norwegen:** Buskerud, Hol, Iungdalsytta, 1. 8. 1979, leg. J. STORDAL (O). Oppland, Øyer, Sjøsetra, am Wegrand, 3. 7. 1979, leg. J. STORDAL (O). Sør Trøndelag, Oppdal, Vinstradalen, 4. 9. 1996,

leg. J. B. JORDAL (O). Troms, Tromsø, Trønsvikdalen, im Gras, 17. 9. 1967, leg. S. SIVERTSEN (TROM F1741, als *C. sienophylla*).

**Polen:** Małopolskie, Rythro, Rzeczanów, in Wiese, 22. 8. 1986, leg. W. WOJEWODA (KRAM 31510).

**Portugal:** Algarve, Monchique, Picota, im Gras, 19. 11. 1998, leg. A. HAUSKNECHT (Herb. HAUSKNECHT S3070).

**Schweden:** Småland, Öja, Gemla, im Gras, 1985, leg. A. NYSTRÖM (S).

**Tschechien:** Böhmen, Turnov, Jisera-Tal, in Wiese, 18. 9. 1949, leg. J. HERINK (PRM 608551); - Mnichovice, Sept. 1939, leg. J. VELENOVSKÝ (PRM 153695, Holotypus).

**Ukraine:** Donets'k, Slovians'k, Sviati Hory NP, im Laubwald bei *Alnus* und *Betula*, 29. 9. 2004, leg. M. P. PRYDIUK (Herb. PRYDIUK). Sumy, Seredyna-Buda, Desniansko-Starohytskyi NP, im Kiefernwald, 16. 8. 2003, leg. M. P. PRYDIUK (Herb. PRYDIUK).

**Ungarn:** Bács-Kiskun, Kecskemét, Kiskunság NP, Nyomási, 2. 8. 2004, leg. L. NAGY (WU 25720).

**Usbekistan:** Bukhoro, Navoi, Sarmysh, in einer Flußoase, feuchte Wiese, 8. 5. 1976, leg. K. KALAMÉÉS (TAA 80949).

Die makroskopische Beschreibung stammt von einigen Funden aus Niederösterreich, u. a. von WU 8792 (abgebildet in MOSER & JÜLICH 1985-).

Durch die Auffindung des Typusmaterials im Herbarium LIL konnte nun endgültig bewiesen werden, daß *C. kuehneriana* (Typus aus Argentinien) und *C. velutipes* (Typus aus Tschechien) konspezifisch sind und mit großer Sicherheit KÜHNERS *C. siliginea* var. *ocracea* récoltes macrospores, forme A, repräsentieren. Die Art ist gekennzeichnet durch kleine bis mittelgroße Fruchtkörper, die Stielbekleidung einer *Pilosellae*, breitgedrückt-lentiforme, dunkel gefärbte, große Sporen, viersporige Basidien und Wachstum auf eher mageren Böden.

***Conocybe watlingii* HAUSKN. 1996, Österr. Z. Pilzk. 5: 193**

**Beschreibung:** HAUSKNECHT (1996: 193)

Die seinerzeit nur aus Norwegen und Schottland bekannte Art (HAUSKNECHT 1996) scheint in Nordeuropa nicht selten zu sein, wie die nachfolgende Auflistung beweist.

**Untersuchte Kollektionen: Finnland:** insgesamt sechs Aufsammlungen, siehe HAUSKNECHT & al. (2005).

**Großbritannien:** Schottland, Shetland Islands, Fair Island, auf Pony-Dung, 7. 9. 1985, leg. R. WATLING (E, als *C. pubescens* group).

**Norwegen:** Buskerud, Nes, Nystølen, auf Dung, 3. 8. 1956, leg. J. STORDAL, det. R. W. G. DENNIS (O 153350, als *C. antipus*); - Vardefjell, auf Dung, 14. 9. 1955, leg. J. STORDAL (O). Vestfold, Brunstad, auf Pferdemit, Holzhäcksel und Stroh, 3. 6. 1985, leg. P. MARSTAD (E, Holotypus); - Tjøme, Haug, auf Viehweide, 31. 10. 1982, leg. S. AASE (O 153441, als *C. sienophylla*).

**Schweden:** Västmanland, Sala, Skuggan, in gedüngtem Blumenbeet, 19. 7. 1954, leg. R. MORANDER (S, als *C. Rickenii*).

Ich danke Frau Prof. Dr. IRMGARD KRISAI-GREILHUBER für die Anfertigung der lateinischen Diagnosen und für die Ausarbeitung der Mikrozeichnungen, sowie den Kuratoren der Herbarien AH, AMNH, BAF, BILAS, BP, BR, BRNM, C, E, F, FLAS, G, GLM, H, IB, K, KL, KRAM, KTC, L, LIL, M, MCVE, MICH, NEB, NMLU, NYS, O, OULU, PC, PRM, REG, RIG, S, TAA, TRH, TROM, TUR, TURA, UPS, W, WU und ZT für die Ausleihe von Herbarmaterial. P. BLANK, M. BON, R. CHRISPJN, F. DOVERI, M. ENDERLE, H.-J. HÜBNER, L. KRIEGLSTEINER, T. LEDERGERBER, E. LUDWIG, M. MEUSERS, L. NAGY, M. P. PRYDIUK, G. ROBICH, T. RÜCKER, J. A. SCHMITT, M. VAŠUTOVA und A. ZUCCHERELLI haben mir dankenswerterweise Material aus ihren Privatherbarien zur Verfügung gestellt.

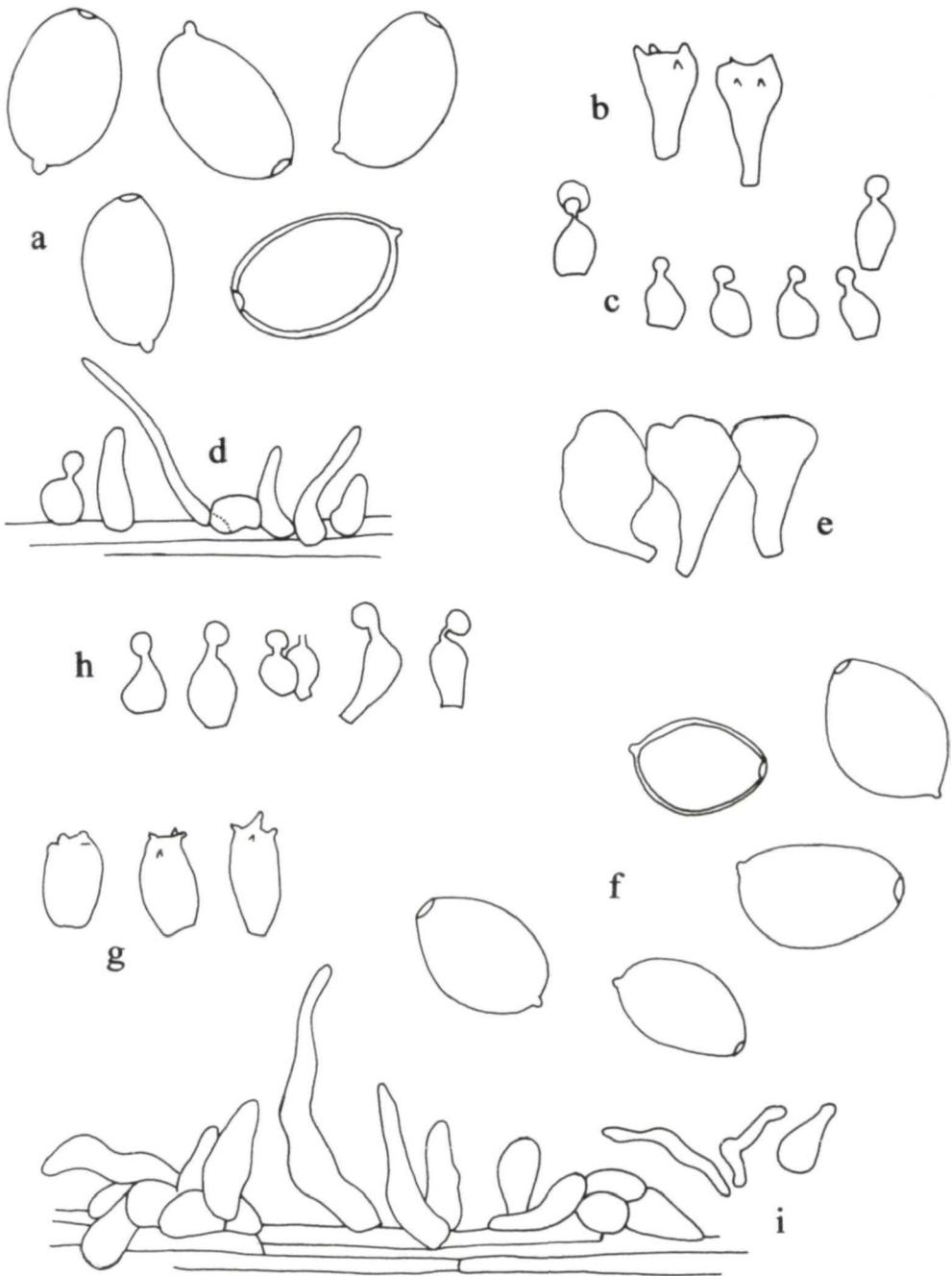


Abb. 13 a-e. *Conocybe kuehneriana* (Holotypus). a Sporen, x 2000, b Basidien, x 800, c Cheilozystiden, x 800, d Elemente der Stielbekleidung, x 800, e Huthaut, x 800. f-i. *Conocybe velutipes* (Holotypus). f Sporen, x 2000, g Basidien, x 800, h Cheilozystiden, x 800, i Elemente der Stielbekleidung, x 800.

## Literatur

- ARNOLDS, E., 2003: Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam – XL. New combinations in *Conocybe* and *Pholiotina*. – *Persoonia* **18**: 225-230.
- HAUSKNECHT, A., 2003: Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam – XLI. *Conocybe* and *Pholiotina*. – *Persoonia* **18**: 239-252.
- BERKELEY, M. J., 1843: Enumeration of fungi. – Hooker's London J. **2**: 411-412.
- BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F., 1995: Pilze der Schweiz 4. Blätterpilze 2. Teil. – Luzern: Mykologia.
- CACIALLI, G., CAROTI, V., DOVERI, F., 1995 a: *Conocybe siennophylla*. – *Schede di Micologia* **39**. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.
- — — 1995 b: *Conocybe lenticulospora*. – *Schede di Micologia* **40**. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.
- CETTO, B., 1989: I funghi dal vero 6. – Trento: Saturnia.
- 1993: I funghi dal vero 7. – Trento: Saturnia.
- CHRISPIJN, R., 1999: Champignons in de Jordaan. De paddestoelen van Amsterdam. – Haarlem: Schuyt.
- COURTECUISSÉ, R., DUHEM, B., 1992: Guide des champignons de France et d'Europe. – Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- DOVERI, F., 2004: Fungi fomicoli italiani. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.
- ENDERLE, M., 1991: *Conocybe-Pholiotina*-Studien II. – *Z. Mykol.* **57**: 75-108.
- 1993: *Conocybe-Pholiotina*-Studien IV. – *Z. Mykol.* **59**: 35-48.
- 1994: *Conocybe-Pholiotina*-Studien V. – *Z. Mykol.* **60**: 27-43.
- 1996: *Conocybe-Pholiotina*-Studien VI. – *Z. Mykol.* **62**: 19-36.
- 1997: *Conocybe-Pholiotina*-Studien VII. – *Z. Mykol.* **63**: 3-34.
- 1999: *Conocybe-Pholiotina*-Studien IX. – *Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur.* **12**: 75-84.
- 2004: Die Pilzflora des Ulmer Raumes. – Ulm: Süddeutsche Verlagsgesellschaft.
- FAVRE, J., 1955: Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National Suisse. – Liestal: Lüdin.
- FRIES, E., 1818: Observationes mycologicae praecipue ad illustrandam floram Suevicam, Pars II. – Copenhagen.
- 1821: Systema mycologicum. – Lund.
- 1867-1884: Icones selectae hymenomycetum. – Stockholm.
- GMINDER, A., 2003: *Bolbitiaceae*. – In KRIEGLSTEINER, G. J., (Herausg.): Die Großpilze Baden-Württembergs 4. – Stuttgart: Ulmer.
- HAUSKNECHT, A., 1993 a: Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 1. *Pholiotina submuda* und *Conocybe hexagonospora*. – *Österr. Z. Pilzk.* **2**: 33-43.
- 1993 b: Ritromvamenti interessanti dal Ravennate 1. Alcune *Agaricales* a spore brune o più scure. – *Boll. Gr. Micol. Bresadola* **36**: 35-63.
- 1996: Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 3. Europäische *Conocybe*-Arten mit wurzelndem oder tief im Substrat eingesenktem Stiel. – *Österr. Z. Pilzk.* **5**: 161-202.
- 1998 a: *Conocybe singeriana*, a new species of section *Pilosellae*. – *Agarica* **15**: 1-6.
- 1998 b: Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 4. Die Sektion *Candidae* und andere hellhütige Arten der Gattung *Conocybe*. – *Österr. Z. Pilzk.* **7**: 91-121.
- 1999: Revision von VELENOVSKÝ'S *Galera*-Arten, die den Gattungen *Conocybe* und *Pholiotina* angehören. – *Czech Mycol.* **51**: 41-70.
- 2001 a („2000“): Ein erster Nachweis von *Conocybe cylindracea* in Europa. – *Micologia* 2000. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola.
- 2001 b: Four new *Conocybe* taxa of Europe. – *Österr. Z. Pilzk.* **10**: 201-211.
- 2003: Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 9. *Conocybe* Sekt. *Mixtae*. – *Österr. Z. Pilzk.* **12**: 41-83.
- 2005: Beiträge zur Kenntnis der *Bolbitiaceae* 8. *Conocybe* Sektion *Pilosellae* Stirps *Pilosella* in Europa. – *Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur.* **14**: 93-102.
- ENDERLE, M., 1992: *Conocybe-Pholiotina*-Studien III: Drei neue *Conocybe*-Arten aus Italien. – *Z. Mykol.* **58**: 197-204.

- KLOFAC, W., 2004: Ergebnisse des Mykologischen Arbeitstreffens in Horitschon (Burgenland) im September/Oktober 2001. – Österr. Z. Pilzk. **13**: 237-265.
- KRISAI, I., 1992: Schwarzhütige *Conocybe*-Arten. – *Persoonia* **14**: 655-661.
- KRISAI-GREILHUBER, I., 1997: Fungi non delineati 2. Some rare *Agaricales* with brown or darker spores. – *Alasio: Libreria Basso*.
- 2003: Pilzbeobachtungen in einem neu geschaffenen Weidegebiet. – Österr. Z. Pilzk. **12**: 101-122.
- VOGLMAYR, H., 2004: Type studies in North American species of *Bolbitiaceae* belonging to the genera *Conocybe* and *Pholiotina*. – Österr. Z. Pilzk. **13**: 153-235.
- VAURAS, J., KYTÖVUORI, I., OHENOJA, E., 2005: Die Gattung *Conocybe* in Finnland. – *Karstenia* **45**: 1-32.
- ZUCCHERELLI, A., 1998: Ritrovamenti interessanti dal Ravennate 5: diverse *Agaricales*, nuovi reperti e aggiunte a gruppi già trattati e altri. – *Boll. Gr. Micol. Bresadola* **41**: 91-134.
- HORAK, E., 1986: Über neue und systematisch interessante *Agaricales* der alpinen Zone der Alpen. – *Sydowia* **39**: 104-123.
- HAUSKNECHT, A., 2002: Notes on extra-European taxa of *Bolbitiaceae* (*Agaricales*, *Basidiomycota*). – Österr. Z. Pilzk. **11**: 213-264.
- HÜBNER, H.-J., 2004: Pilze auf Kaufbeurer Komposterde. – *Z. Mykol.* **70**: 171-186.
- KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1975: Taschenlexikon der Farben, 2. Aufl. – Zürich, Göttingen: Musterschmidt.
- KOSONEN, L., 2004: Rusokuupikka, *Conocybe incarnata*, uusi laji Pohjoismailla. – *Sienilehti* **56**: 49-50.
- LAHTI, M., SÖDERHOLM, U., 2002: Punainen kuupikkalaji, *Conocybe fragilis*, Jämsän Lokalahden tehdasalueella. – *Sienilehti* **54**: 124-125.
- KRISAI-GREILHUBER, I., 1992: Die Makromyceten im Raum von Wien. Ökologie und Floristik. – Eching: IHW.
- KÜHNER, R., 1935: Le genre *Galera* (FRIES) QUELET. – Paris: Lechevalier.
- MICHAEL, E., HENNIG, B., KREISEL, H., 1981: Handbuch für Pilzfreunde 4. – Jena: G. Fischer.
- MOSER, M., 1967: Die Röhrlinge und Blätterpilze, 3. Aufl. – In GAMS, H., (Begr.): *Kleine Kryptogamenflora II b/2*. – Stuttgart: G. Fischer.
- JÜLICH, W., 1985-: *Farbatlas der Basidiomyceten I-*. – Stuttgart, New York: G. Fischer.
- ORTEGA, A., ESTEVE-RAVENTÓS, F., VILLAREAL, M., HORAK, E., 1998 („1997“): The alpine mycobiota of Sierra Nevada (Andalucía, Spain). Part I. – *Boll. Gr. Micol. Bresadola* **40**: 367-374.
- PEGLER, D. N., 1977: Preliminary Agaric Flora of East Africa. – *Kew Bull. Add. Ser.* **6**.
- 1983: Agaric Flora of the Lesser Antilles. – *Kew Bull. Add. Ser.* **9**.
- 1986: Agaric Flora of Sri Lanka. – *Kew Bull. Add. Ser.* **12**.
- PEINTNER, U., KIRCHMAIR, M., MOSER, M., PÖDER, R., LADURNER, H., 1999: Ergebnisse der 26. Mykologischen Dreiländertagung in Rotholz-Jenbach (Tirol) vom 29. August bis 5. September 1998. – Österr. Z. Pilzk. **8**: 83-123.
- PHILLIPS, R., 1981: *Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe*. – London: Pan Books.
- ROMAGNESI, H., 1944 („1942“): Quelques espèces d'Agarics ochrosporés. V. Sur deux *Conocybe* nouveaux pour la France. – *Bull. Soc. Mycol. France* **58**: 146-148.
- RÜCKER, T., 1994: Die Großpilze im Nationalpark Hohe Tauern Salzburger Anteil. – Projektbericht 1994.
- SCHÄFFER, J., 1930: Die Sammelhäubchen (*Galera*). – *Z. Pilzk.* **9**: 163-174.
- SINGER, R., 1950: New and interesting species of *Basidiomycetes* III. – *Sydowia* **4**: 130-157.
- 1955: Type studies on *Basidiomycetes*. VIII. – *Sydowia* **9**: 367-420.
- 1959: New and interesting species of *Basidiomycetes*. VI. – *Mycologia* **51**: 375-400.
- 1969: *Mycoflora australis*. – *Beih. Nova Hedwigia* **29**: 1-405.
- 1986: *The Agaricales in modern taxonomy*, 4<sup>th</sup> edn. – Koenigstein: Koeltz.
- HAUSKNECHT, A., 1988: Notes on *Conocybe* (*Bolbitiaceae*). – *Pl. Syst. Evol.* **159**: 107-121.
- THOMAS, K. A., HAUSKNECHT, A., MANIMOHAN, P., 2001: *Bolbitiaceae* of Kerala State, India: New species and new and noteworthy records. – Österr. Z. Pilzk. **10**: 87-114.
- VELENOVSKÝ, J., 1947: *Novitates mycologicae novissimae*. – *Opera Botanica Čechica* **4**: 1-158.
- WATLING, R., 1964: Observations on the *Bolbitiaceae* I. A new species of *Conocybe*. – *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* **25**: 309-312.
- 1973: New species of *Bolbitiaceae* (*Agaricales*) from the Zaïre. – *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* **43**: 187-192.

- 1974: Flore illustrée des champignons d'Afrique centrale. 3. — Meise: Jard. Bot. Belgique.
- 1980: Observations on the *Bolbitiaceae*: 20. New British species of *Conocybe*. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 38: 345-355.
- 1982: *Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius & Conocybe*. — In HENDERSON, D. M., ORTON, P. M., WATLING, R., (Herausg.): British fungus flora Agarics and Boleti 3. — Edinburgh: Her Majesty's Stationery Office.
- 1983 a: Observations on the *Bolbitiaceae*: 22. Further validations. — Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 40: 537-558.
- 1983 b: Observations on the *Bolbitiaceae* — 23. Interesting Danish members of the family. — Nordic J. Bot. 3: 261-268.
- 1985: The Agaricales of Iceland (Íslenzkir hattsvæppir) — VI. Icelandic species of *Bolbitiaceae*. Observations on the *Bolbitiaceae* — 25. — Acta Bot. Isl. 8: 3-19.
- 1986 a: Observations on the *Bolbitiaceae*. 27. A new *Conocybe* of conifer forests. — Bol. Soc. Micol. Madrid 11: 85-89.
- 1986 b: Observations on the *Bolbitiaceae*. 28. The *Conocybe pubescens* (C. GILLET) KÜHNER complex. *Galera neoantipus* and its various interpretations. — Bol. Soc. Micol. Madrid 11: 91-96.
- GREGORY, N. M., 1981: Census catalogue of world members of the *Bolbitiaceae*. — Biblioth. Mycol. 82. — Vaduz: Cramer.
- ZSCHIESCHANG, G., 1989: Die Gattung *Conocybe* in der DDR (II). *Conocybe leptospora* spec. nov. — Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur. 5: 83-86.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Hausknecht Anton

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Bolbitiaceae 10. Conocybe Sektion Pilosellae. 191-274](#)