

Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. V.

(mit 7 Farbbildern auf 2 Farbtafeln nach Diapositiven von H. Bender, M. Enderle und M. Matzke)

M. ENDERLE

Am Wasser 22, D-8874 Leipheim-Riedheim

H. BENDER

Webschulgasse 50, D-4050 Mönchengladbach

Eingegangen am 17.12.1989

Enderle, M. & H. Bender (1990) – Studies in the genus *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in the Federal Republic of Germany. V. Z. Mykol. 56(1):19–46.

Key Words: *Coprinus bellulus*, *C. bisporus*, *C. brevisetulosus*, *C. callinus*, *C. extinctorius*, *C. picaeus*, *C. pilosotomentosus*, *C. poliomallus*, *C. ramosocystidiatus*, *C. sclerocystidiosus*, *C. cf. strossmayeri*, *C. trisporus*

Summary: 12 *Coprinus* species found by the authors in the Federal Republic of Germany are introduced, described macro- and microscopically and discussed in detail. Two new species are described: *Coprinus pilosotomentosus* nov. spec. and *C. ramosocystidiatus* nov. spec.

Finally an index is given of the *Coprinus* taxa described and mentioned by H. Bender, M. Enderle and G. J. Krieglsteiner during the past 8 years.

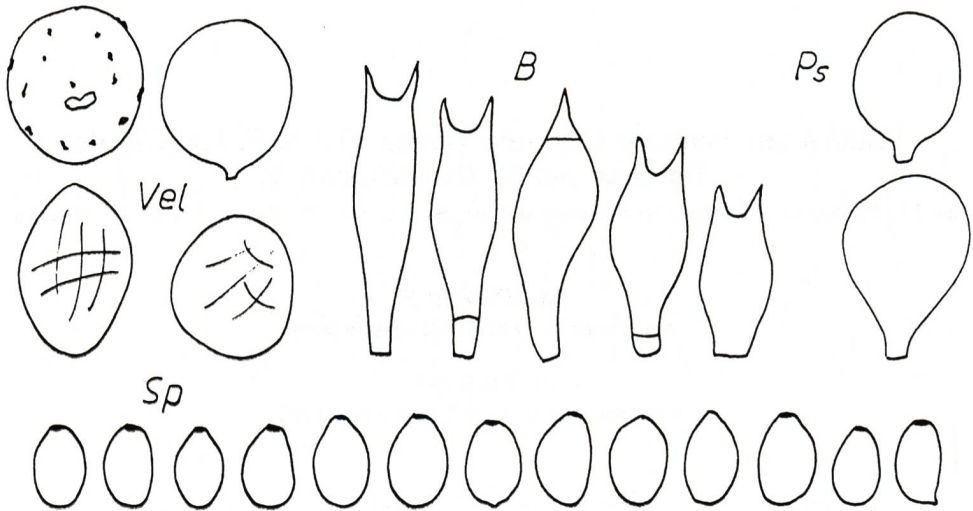
Zusammenfassung: Es werden 12 in der BR Deutschland gesammelte *Coprinus*-Arten vorgestellt, makro- und mikroskopisch beschrieben und diskutiert. 2 Arten sind nova species: *Coprinus pilosotomentosus* und *C. ramosocystidiatus*. Zum Schluß wird ein Verzeichnis der von H. Bender, M. Enderle und G. J. Krieglsteiner in den vergangenen 8 Jahren beschriebenen oder genannten *Coprinus*-Sippen gegeben.

Danksagung: Für die Anfertigung der lateinischen Diagnosen danken wir Herrn H. Glowinski (Lübeck). Die Herren Dr. R. Kemp (Edinburgh) und G. J. Krieglsteiner sahen freundlicherweise das Manuskript durch. Für wichtige Hinweise sind wir zu Dank verpflichtet: German J. Krieglsteiner (Durlangen), Dr. T. Kuyper (Wijster/Holland), M. Matzke (Freiburg-Tiengen), Dr. D. Seibt (Rödermark-Oberrodten), Dr. U. Stahl (Freiburg), Dr. M. Tortic (Zagreb/Jugoslawien), C. B. Uljé (Alphen/Holland).

1. *Coprinus bellulus* Uljé 1988

Hut jung rundlich bis ellipsoid, alt konvex bis fast flach aufschirmend, –14 mm breit, vollkommen mit feinem, pulvrigem, in Hutmitte hell ockerlichem bis ockerbräunlichem, nach außen weißlichem bis leicht grauem Velum bedeckt, das bei jungen Hüten etwas fetzig am Hutrand hängen kann. Hutmitte aufgeschirmter Exemplare etwas vertieft; nach außen leicht gerieft-gespalten. Hutfarbe nach abgewaschenem Velum ± graulich mit geringen Ockerbeimischungen.

Lamellen frei, bis 2 mm breit, jung schmutzig weiß, alt graulich

*C. bellulus*

B = Basidien
 Ps = Pseudoparaphysen
 Sp = Sporen
 Vel = Velum

Stiel ca. 40 x 1 mm, weißlich mit auffälligen Velumflusen, gleichdick

Sporen 9,2–11,6 x 5,7–8,3 µm, ellipsoid bis breit ellipsoid, L/B-Quotient 1,45–1,79, mit zentralem, kleinen Keimporus und kleinem Apikulus, in Wasser u. M. dunkelbraun; Basidien 2sporig, 20–33 x 7,5–9,3 µm, aus mindestens 2 Größentypen bestehend, Sterigmata ca. 4 µm lang.

Cheilo- und Pleurozystiden nach Uljé (1988) nicht vorhanden. Wir fanden im Quetschpräparat der Lamellenschneide einzelne kugelig-gestielte und breit keulige Elemente, die nach Uljé (1988) jedoch Basidien oder Pseudoparaphysen darstellen. Vielleicht sind die von uns entdeckten Elemente auch Velumzellen, die an der Lamellenschneide hängenblieben.

Velum aus rundlichen bis ellipsoiden, farblosen bis hell ockerlichen, glatten bis sehr schwach inkrustierten, ~54 µm breiten, leicht kollabierenden Zellen.

Funddaten: Mai 1983, bei Riedheim, im „Windschutzstreifen“, unter Bergahorn und Pappeln auf schwarzer Riederde, an mehreren Stellen, einzeln bis leicht gesellig; leg. M. Enderle, det. C. B. Uljé, 28.7.81 und 4.8.81, Volksgarten Mönchsgladbach, im Laubwald an Holzteilchen; 13.6. und 26.7.82, MTB 4805 an Wegen im Laubwald, leg. det. Bender, rev. Uljé.

Anmerkungen: In unserem letzten Beitrag (Bender & Enderle 1988: 51) wiesen wir unter *C. filiformis* auf unbestimmbare 2sporige Funde hin. Im selben Jahr noch beschrieb der holländische Tintlingsforscher Uljé diese 2sporige Sippe als *C. bellulus*.

Innerhalb der *C. cortinatus*-Gruppe nimmt die Art eine Sonderstellung ein durch ihre 2sporigen Basidien, fehlende Cheilo- und Pleurozystiden und große, ziemlich breite Sporen. Bei unseren Funden waren die Sporen nicht ganz so untersetzt wie bei den holländischen Funden; der L/B-Quotient betrug 1,45–1,79, während Uljé 1,38–1,50 angibt.

C. cortinatus hat deutliche kleinere Sporen und 4sporige Basidien. *C. filiformis* weist u. a. eine dimorphe Velumstruktur auf, bestehend aus rundlichen und fädigen Hyphen und 4sporige Basidien. Bender stellte bei seinen Funden von *C. bellulus* z. T. eine dimorphe Velumstruktur fest.

2. *Coprinus bisporus* J. Lange, Zweisporiger Tintling

Synonym: *Coprinus ephemerus* var. *bisporus* (J. Lange) Konrad & Maublanc. *Icones Selectae Fungorum* 6: 71, 1928

Hut jung eiförmig, dann glockig, schließlich flach konvex, 20–30 mm breit, erst bräunlich bis graubraun, stark hygrophan, bald blaß, in der Mitte elfenbein – ockerlich oder rostfarbig, gegen Rand mit Graustich, gerieft – gefurcht bis fast zur Mitte, Hutrand meist zackig eingerissen, später aufgebogen, ± zerfließend.

Lamellen schmal, gedrängt, graubräunlich mit leichtem Purpurstich, Schneide weißlich, im Alter schwärzlich und dann zerfließend.

Stiel –50 (80) mm lang, –2 (3) mm dick, weißlich, bereift, wie mit winzigen, kleinen Flöckchen bedudert, Basis schwach striegelig und meist wurzelnd.

Velum nicht vorhanden.

Pileozystiden 55–120 x 10–20 (26) x 5–7,5 (10) µm, schlank flaschenförmig, mit ± stumpfer Spitze; ohne dickwandige Sclerozystiden.

Cheilozystiden 30–65 x 20–26 (34) µm, länglich ellipsoid bis rundlich, mit kurzem Stielchen, dünnwandig.

Pleurozystiden nicht gesehen.

Kaulozystiden ähnlich den Pileozystiden.

Sporen 10–14 (16) x 6–7,5 (8,5) µm, ellipsoid, schwarzbräunlich, mit deutlichem, exzentrischem Porus und auffälligem Apikulus; Basidien 2sporig, 23–28 x 8–11 µm, di- bis trimorphisch.

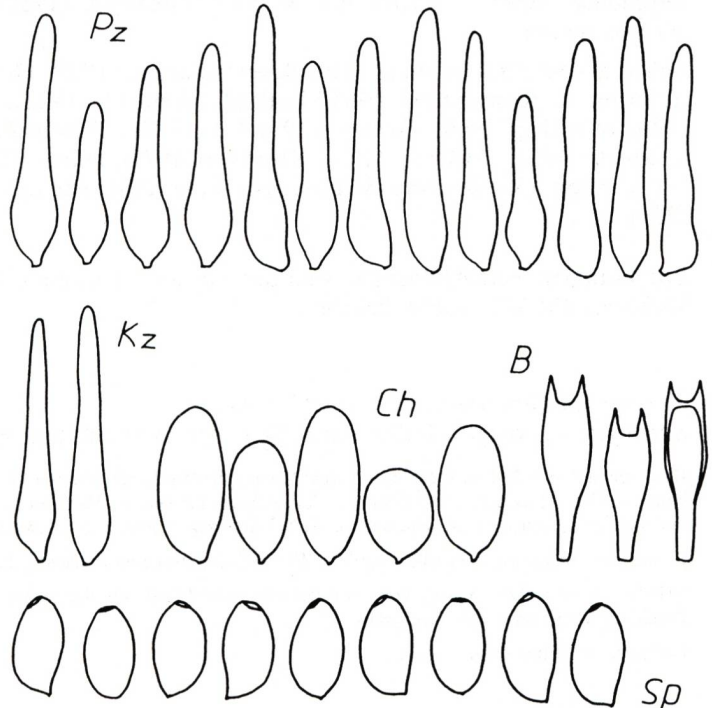
Schnallen fehlen.

Genetik: bipolar und sekundär homothallisch (Kemp in litt.)

Standort: meist büschelig, auch einzeln bis gesellig auf Dung bzw. Strohmisthaufen, seltener an anderen Standorten.

Funddaten: 30.4.–31.5.1983, Leipheim – Weißingen, MTB 7527, auf Kuhmisthaufen, leg. det. M. Enderle ; 4.9.82, Schönwalde MTB 1730 leg. det. Bender, häufig in MTB 4804 Mönchengladbach und Umgebung, anderswo seltener oder wenig dokumentiert.

C. bisporus



B = Basidien
Ch = Cheilozystiden
Kz = Kaulozystiden
Pz = Pileozystiden
Sp = Sporen

Originalbeschreibung von *Coprinus bisporus* J. Lange in Dansk Botanisk Arkiv 2 (3): 50, 1915:

Young cap 0,5–1,2 cm high, ovate, pallid (like *C. disseminatus*), apparently naked, but set with minute, erect setulae. When expanding it becomes grayish-hyaline, radiately sulcate and at last somewhat recurved and diffu-
luent.

The gills are narrow, reach the stem and soon become blackish. The stem is 3–8 cm x 1–1,5 mm, glabrous, translucent. Setulae on cap 60–120 µm long. Spores ovate-ellipsoid, 12–1/2 x 6–1/2 µm, opaque, blackish-brown (sporepowder black). Basidia constantly 2spored, 9 µm broad. Cystidia inflated ovate, about 18 µm broad. Fig. specim.: Hjallesø, on rubbish-heap and horse-dung in wood, July 1915. – Also met with on borders of road and green walk in wood in same locality.

Anmerkungen: 37 Jahre nach der Beschreibung rückte der Sohn des Beschreibers, Morton Lange (1952), die Art wieder in den Blickpunkt des Interesses, indem er ausführliche Kulturversuche machte und sie im Labor von ähnlichen Arten abgrenzte. Dabei stellte er u. a. Homothallie und Schnallenlosigkeit fest. Zudem fand er „selten“ Pleurozystiden, von denen nachfolgende Autoren nicht mehr berichten. Kemp (1980) vertiefte die genetischen Studien an dieser Art und gab aufschlußreiche Hinweise zur Sexualität.

Die Art ist charakterisiert durch 2sporige Basidien, fehlende Pleuro- und Sclerocystiden und die Sporengröße.

Ähnliche Arten weichen wie folgt ab: *C. ephemerus* hat 4sporige Basidien, stärker gefärbten Hut und zahlreiche Pleurozystiden. *C. congregatus* weist 4sporige Basidien und kürzere, schmälere Pileozystiden auf. *C. sassi* hat gleichfalls 2sporige Basidien, jedoch deutlich größere Sporen, Pleurozystiden, Schnallen und stärker gefärbten Hut mit teilweise Purpuranflug und oft dickwandigen Pileozystiden (Sklerozystiden).

Über die Verbreitung haben wir nun ein lückenhaftes Bild.

So hält z. B. H. Bender die Art im Raum Mönchengladbach für häufig, während Derbsch & Schmitt (1987) sie im Saarland für sehr selten bzw. ausgestorben oder verschollen halten. Wojewoda & Lawrynowicz (1986) führen sie in Polen als „Rote-Liste-Art“.

Außerhalb der BRD liegen uns Funddaten vor aus der DDR (Kreisel 1987), Frankreich (Kühner & Romagnesi 1953), Holland (Arnolds 1982 + 1984), England (Buller 1920, Watling 1966, Orton & Watling 1979), Dänemark (Lange 1952, Lange & Smith 1953, Möller 1945, Knudsen 1977), Italien (Lanconelli & Lanzoni 1988), Polen (Wojewoda & Lawrynowicz 1986) und der UdSSR (Urbonas et al. 1986).

Abbildungen: Farbabbildungen sind uns nur aus Lange (160 E) und der Revista di Micologia (31:247, 1988), bekannt.

3. *Coprinus brevisetulosus* Arnolds 1982

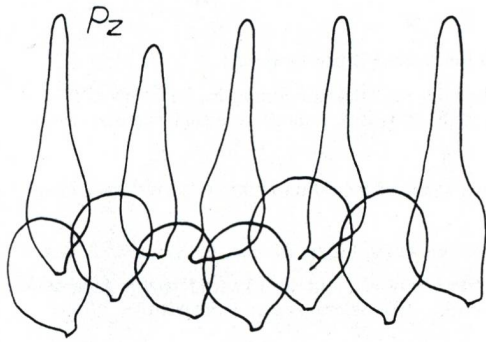
Synonym: *C. stellatus* Buller sensu M. Lange in Dansk Bot. Arkiv 14: 115, 1952

Hut zuerst 4–8 x 2–4 mm, eiförmig-ellipsoid bis zylindrisch, ausgebreitet bis 15 mm breit, ganz dicht bereift, graubraun bis rötlichbraun, hygrophon, gerieft-gefurcht bis fast zur Mitte, im Alter mit einreißendem, nach oben umbiegendem, umrollendem Hutrand; je nach Witterung ± schnell zerfließend

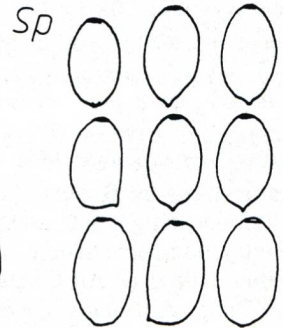
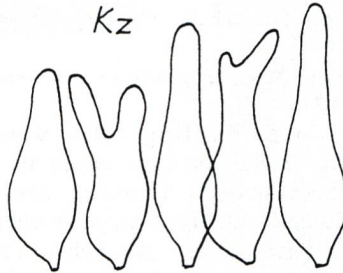
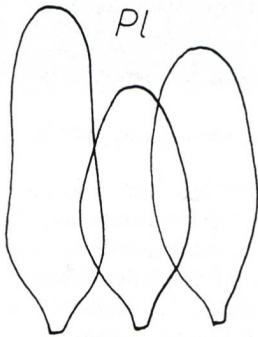
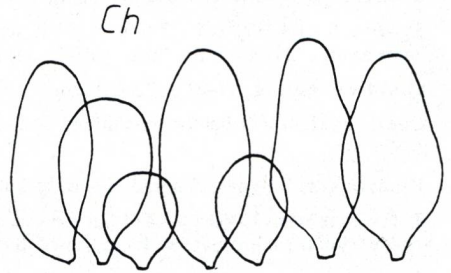
Lamellen untermischt, erst blaß bis bräunlich gefärbt, mit heller Schneide, dann schwarz werdend, zerfließend

Stiele 15–40 x 0,6–1,8 mm, hohl, zerbrechlich, zylindrisch, zur Spitze hin leicht verjüngt, zuerst durch die Bereifung weiß, dann wässrig grau

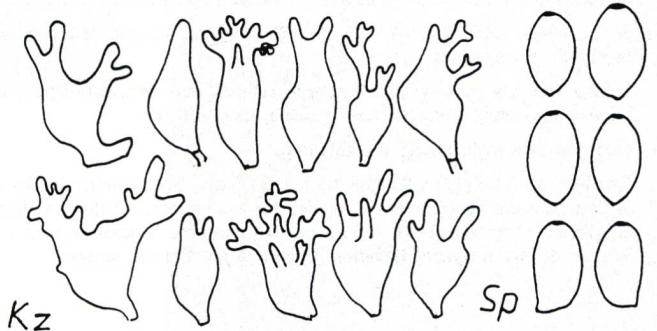
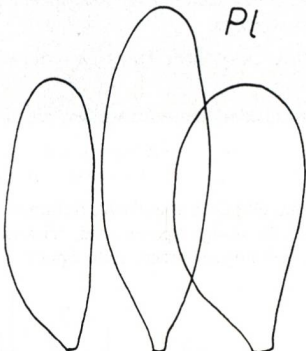
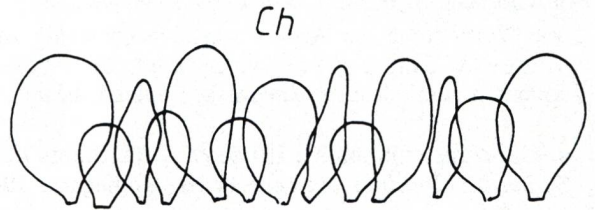
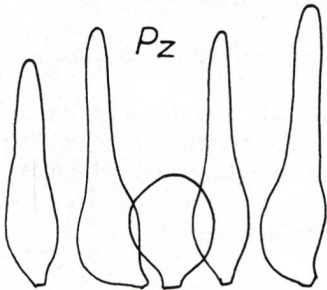
Geruch im Alter etwas ranzig



C. brevisetulosus



C. brevisetulosus var. *cauloramosus*



- Ch = Cheilozystiden
- Kz = Kaulozystiden
- Pl = Pleurozystiden
- Pz = Pileozystiden
- Sp = Sporen

Geschmack nicht geprüft

Huthaut aus rundlichen bis ballonförmigen, bis ca. 30 µm breiten Zellen bestehend

Sporen 8–11,4 (12) x 5–6,7 µm, im Profil länglich-ellipsoid, in Aufsicht eiförmig bis leicht mandelförmig, Porus zentral, bis ca. 1,7 µm breit, Apikulus klein, Sporenfarbe in Wasser rotbraun Sporenpulverfarbe schwarz.

Basidien 4sporig, 17–23 x 7,5–9,1 µm.

Cheilozystiden ballonförmig-ellipsoid bis oval und breit keulig oder breit flaschenförmig (utriform), 25–60 x 18–29 µm

Pleurozystiden oval-ellipsoid bis fast zylindrisch und breit keulig bis sackförmig, 65–125 x 25–35 µm

Pileozystiden 35–60 x 8–14 (17) x 3–5 µm, schlank, flaschenförmig, sehr dicht stehend, hyalin, dünnwandig, einige Zystiden mit deutlicher Längenabweichung nach oben; keine Sklerozystiden vorhanden.

Velum fehlt

Kaulozystiden 40–65 x 7–14 (18) x 3–5 µm, schlank, flaschenförmig, gelegentlich einfach verzweigt.

Schnallen wurden weder im Stielbasismyzel noch in der Trama festgestellt.

Vorkommen: auf Rinderdung auf Weiden, einzeln bis gesellig oder leicht büschelig, z. T. zusammen mit *C. poliommallus* und *C. miser* wachsend.

Funddaten: 3.9.87 und an folgenden Tagen, in St. Märgen (Nähe Freiburg im Schwarzwald), MTB 8013; 8.9.88, Mönchengladbach, MTB 4804.

Anmerkungen: Bereits Orton & Watling (1979) wiesen darauf hin, daß Lange's (1952) Deutung von *C. stellatus* Buller vor allem wegen der größeren Sporen und kürzeren Pileozystiden eine andere Art sein müsse. Arnolds (1982) griff diesen Hinweis auf und kreierte die neue Art *C. brevisetulosus*. Diese Sippe ist charakterisiert durch den Standort auf Dung, die relativ kurzen Pileozystiden, das Fehlen eines Velums, die Huthaut aus rundlich-ballonförmigen Zellen und die beschriebenen Cheilo- und Pleurozystiden.

C. pellucidus Karsten und *C. heterosetulosus* (Locquin ex) Watling stehen nahe.

Am selben Standort wuchs eine Sippe mit folgenden kleinen Abweichungen: Kaulozystiden mit irregulären, divertikulaten Auswüchsen, Cheilozystiden untermischt mit schlank flaschenförmigen Zellen, Sporen etwas schlanker und 10–13 x 5–6 µm groß.

Wir nannten diese Sippe „var. cauloramosus ad int.“. Ob sie wirklich getrennt und intersteril mit typischem *C. brevisetulosus* ist, muß sich durch weitere Funde erweisen.

Zur Verbreitung der Art ist derzeit noch wenig zu sagen. Falls sich die Angaben bei Lange & Smith (1953) wirklich auf die Arnold'sche Art beziehen, träfe ein Vorkommen zumindest in Dänemark, England, Island, Indien, Schweden und den USA zu.

4. *Coprinus callinus* M. Lange & A. H. Smith 1953 – Wegrand-Tintling

Synonym: *Coprinus hiascens* Fr. ss. Romagnesi 1941

Hut jung eiförmig-zylindrisch bis schmal konisch, 6–17 mm hoch, Mitte rot-, sepia- bis haselbraun, zum Rand hin sienna bis lichterock, bald konisch-glockig bis ausgebreitet, 15–30 mm breit, dünnhäutig, bis fast zur Mitte gerieft-gefurcht; im Zentrum dann sepia- bis rostfarben oder stark ausblassend, ± gebuckelt mit aufgebogenem bis umrollendem Hutrand, bei feuchter Witterung nur langsam zerfließend oder welkend.

Stiel 25–80 (100) x 1,2–2,5 mm, weißlich-hyalin, auf ganzer Länge durch Kaulozystiden flaumig bereift, gebrechlich, Basis weißfilzig.

Lamellen angewachsen bis fast frei, schmal, erst milchkaffee grau, dann dunkler, jung mit weißer, alt mit schwarzer Schneide, langsam zerfließend oder welkend.

Geruch schwach, ranzig bis hefeartig.

Sporen 10–11,5 (12) x 5,3–5,8 x 5,8–6,5 (7) µm, fast zylindrisch oder schmal elliptisch abgeflacht, Keimporus in Seitenansicht deutlich, etwas seitlich bis exzentrisch, oft dickwandiger als die übrige Sporenwand, schwach eingerundet oder oft etwas vorstehend, bei unreifen, helleren Sporen z. T. wie abgeschnitten, reife Sporen in Wasser dunkel rotbraun; Basidien 4sporig; Sporenpulver schwarz.



Coprinus bellulus
nach Dia M. Enderle



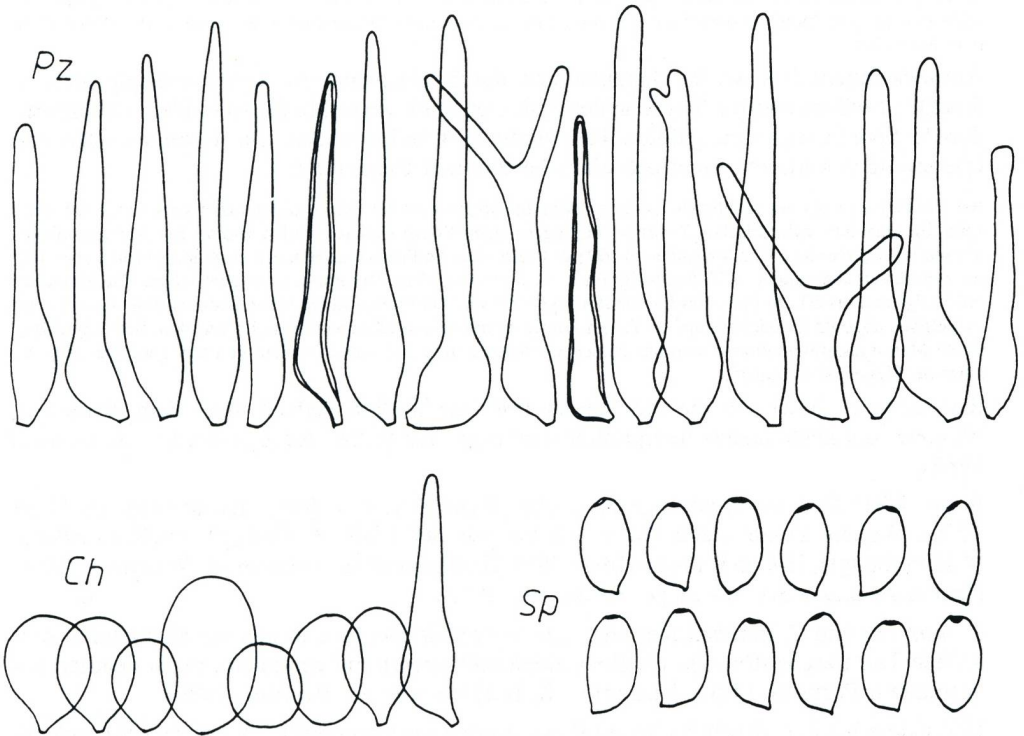
Coprinus bisporus
nach Dia H. Bender



Coprinus ramosocystidiatus
nach Dia H. Bender



Coprinus callinus
nach Dia H. Bender

*C. callinus*

Ch = Cheilozystiden
 Pz = Pileozystiden
 Sp = Sporen

Cheilozystiden rundlich, $\sim 36 \mu\text{m}$ breit, oder eiförmig-oval, $\sim 60 \mu\text{m}$ lang, oder gemischt, gelegentlich mit flaschenförmigen, $65\text{--}85 \times 14\text{--}21 \times 4,5\text{--}6,5 \mu\text{m}$.

Pleurozystiden nicht gefunden.

Pileozystiden $110\text{--}140 (170) \times 11\text{--}21 (36) \times 3,5\text{--}6 \mu\text{m}$, \pm flaschenförmig mit verlängertem, zur Spitze hin meist verjüngtem Hals, seltener fast zylindrisch mit abgerundeter bis stumpfer Spitze; ausnahmsweise mit fast kopfigere Spitze oder gegabelt; dickwandige Sclerozystiden fehlen nur selten, mehr oder weniger in jeder Kollektion vorhanden, $110\text{--}160 (190) \mu\text{m}$ lang.

Huthaut aus rundlichen Zellen.

Schnallen vorhanden (Myzel).

Vorkommen: an Wegrändern, Schlagflächen, etc., bei feuchter Witterung; einzeln, gesellig oder fast büschelig an Holzteilchen, Sägemehl, kleinen Ästchen im Boden etc.

Funddaten: zahlreiche Funde im Großraum Mönchengladbach, MTB 4804

Originalbeschreibung von *Coprinus callinus* M. Lange & A. H. Smith in Mycologia 45: 770–772, 1953:

Statura speciei praecedentis similis, colore saturato, cinnamomeobadis; tarde deliquescens.

Spores magn. $9,7\text{--}13,3 \times 5,6 \mu\text{m}$, subangustae, ovato-ellipticae, fusco-nigrescentes, poris subapicali-excentricis ornatae; basidia tetramorpha, magn. $23\text{--}35 \times 7,5\text{--}9 \mu\text{m}$, pleurocystidia nulla; cheilocystidia globularia, diam.

20–30 µm, nonnulla subfusiformia; pilocystidia acuminato-subobtusa, magn. 75–154 x 10–20 x 3,5–10 µm; sclerocystidia plus minus frequentia, illis similia. Fibulae praesentes. Heterothallus, tetrapolaris. In callibus silvaticis terricolus.

Anmerkungen: Die Art ist charakterisiert durch Wachstum an Holzresten/Erde (bes. an feuchten Stellen) relative lange, an der Spitze oft stark verjüngte Pileozystiden, mittelgroße dunkle Sporen und zum größten Teil rundliche Cheilozystiden. Die Cheilozystiden und Pileozystiden variieren innerhalb einer bestimmten Bandbreite:

Bei Kollektionen mit nur rundlichen Cheilozystiden bis 36 µm sind die Pileozystiden meist stark verjüngt bis fast spitz mit einzelnen zylindrischen Zystiden mit abgerundeter Spitze (Sclerozystiden selten). Bei Aufsammlungen mit nur eiförmig-ovalen Cheilozystiden bis 60 µm Breite sind die Pileozystiden meist verjüngt bis spitz, aber auch oft zylindrisch abgerundet, z. T. verzweigt (ca. 1 % Sclerozystiden). Bei Funden mit gemischten Cheilozystiden (eiförmig-oval bis 60 µm breit und flaschenförmigen Z.) sind die Pileozystiden selten stark verjüngt bis spitz, oft zylindrisch abgerundet oder stumpf, z. T. fast kopfig erweitert und häufiger verzweigt (ca. 4 % Sclerozystiden). Diese Merkmalskombinationen sind nur tendenziös festzustellen und scheinen nicht konstant genug zu sein, um einzelne Sippen abzutrennen.

Romagnesi beschrieb die Art bereits 1941 ausführlich, jedoch unter dem Namen *C. hiascens*, der heute anders interpretiert wird (vgl. Enderle, Krieglsteiner & Bender 1986).

In der BRD fand sie vermutlich als erster Einhellinger (sec. Bresinsky & Haas 1976). Weitere Fundnotizen liegen uns vor aus der DDR (Gröger 1986, exzellente Beschreibung!), Holland (Arnolds 1984), Großbritannien (Orton & Watling 1979), Dänemark und USA (Lange & Smith 1953).

C. hiascens und *C. subimpatiens* sind nahe verwandt. Der eine weicht vor allem durch zum großen Teil flaschenförmige Cheilozystiden und Sporen mit zentralem, meist deutlich abgestutztem Porus ab (vgl. Enderle, Krieglsteiner & Bender 1986).

Der andere hat u. a. deutlich kürzere Pileozystiden (durchschnittlich kleiner als 90 µm) mit stumpferer Spitze und einem deutlich größeren Anteil an flaschenförmigen Cheilozystiden.

Abbildungen sind uns keine bekannt.

5. *Coprinus extintorius* (Bulliard: St. Amans 1821) Fries 1836 ss. Ricken, Romagnesi, u.a.

Basionym: *Agaricus extintorius* Bulliard 1792

Synonym: *Coprinus lagopus* var. *sphaerosporus* Kühner & Jossierand 1944

Hüte: erst eiförmig-ellipsoid, bis 20 mm hoch und ca. bis 10 mm breit, dann konisch-glockig mit etwas nach oben umgebogenem Rand, zuletzt gebuckelt, 2–3,5 (5) cm breit, mit eingerissenem, umgerolltem Rand, fein gerieft, jung weißlich mit leichtem ockerfarbenen Hauch zur Mitte hin, später bleigrau mit isabelockerfarbener Scheibe, anfangs ganz mit weißlichen, abstehenden, faserigen Velumschuppen bedeckt, die später, besonders auf der Scheibe, von den Spitzen her bräunen, leicht abwischbar sind oder abfallend; langsam zerfließend.

Stiel: 30–60 x 2–3,5 mm, Basis bis 5 mm, weiß, anfangs mit feinen, weißen Faserschüppchen bedeckt, später kahl, hohl, Basis selten leicht wurzelnd.

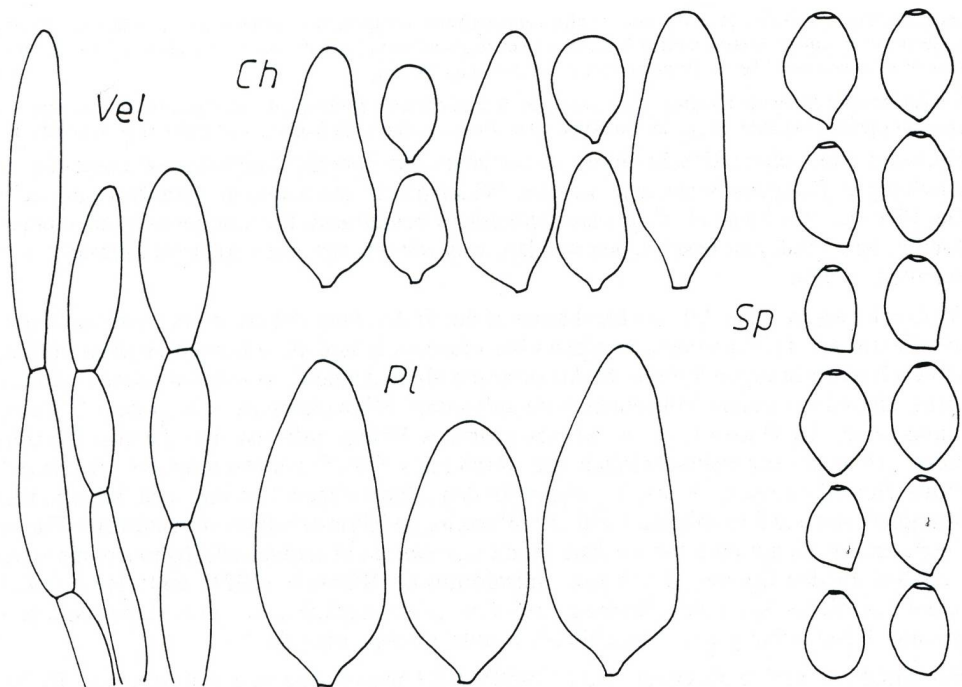
Lamellen: lanzettlich, sehr dicht stehend, frei, erst weißlich, dann bräunlichschwarz werdend mit weißer Schneide, zerfließend.

Geruch: unauffällig.

Geschmack: nicht festgestellt.

Sporenpulverfarbe: schwarz mit rotbräunlichem Hauch.

Velum: aus Ketten ellipsoider bis lang zylindrischer, bis 25 µm breiter Hyphen, Endzellen bis 40 µm breit, z. T. leicht bräunlich.

*C. extinctorius*

Ch = Cheilozystiden
 Pl = Pleurozystiden
 Sp = Sporen
 Vel = Velum

Huthaut: aus radial verlaufenden, ellipsoid-zylindrischen, kettigen Hyphen, darunter verzweigt verflochtene, dünnere Hyphen.

Lamellentrama: aus verzweigt – verflochtenen, schlankeren Hyphen.

Cheilozystiden: 40–95 x 25–50 µm, eiförmig-ellipsoid bis z. T. breit flaschenförmig bis zylindrisch.

Pleurozystiden: 110–140 x 45–55 µm, ellipsoid bis fast zylindrisch.

Sporen: 9–10,5 (11) x 5,5–6 x 6,5–7,5 µm, in Aufsicht eiförmig-ellipsoid bis leicht mitraförmig, im Profil mandelförmig, Porus zentral, Apikulus deutlich sichtbar, Basidien 4sporig, Sporen in Wasser dunkelrotbraun.

Schnallen: im Myzel und im Fruchtkörper vorhanden.

Vorkommen: an morschen Laubholzstämmen und Stubben, z. T. in Hohlräumen, meist gesellig.

Fundorte: Gremsmühlen bei Malente (Schleswig-Holstein) am 1.9.1982; Korschenbroich (MTB 4805) am 26.5.1982, Mönchengladbach (MTB 4804) am 10.10.1986 sowie 1987–1989 an gleicher Stelle.

Originalbeschreibung von *Agaricus extinctorius* Bulliard, *Herbier de la France, Second Division, Histoire des Champignons* 2 (1): 408–409, 1792 (inkl. Tafel 437, Fig. 1):

Agaricus fugacissimus; stipite fistuloso, nudo, glabro, basi tumescente; pileo squarroso, subconica-campanulato, striato: lamellis nigrescentibus, liberis.

Super jumentorum sterco fimetaque habitat verno et aestate; solitarius. In exedris per hyemem quoque colescibilis. Stipes niveus, glaber, fistulosus, nudus, e basi ventricosa versus apicem sensim gracilescens; juxta lamellas 1–2 lin. latus, 4–6 poll. altus. Pileus ex albo stramineus, apice ferrugineo; primum subovato-oblongus, superfiice

squarrosa aut squamatim lacerula, dein conico-campanulatus, complanatus, demum cavus, in lacinias lineares dissectus et in aquam atramentariam liquescens: per explicationem mediam 20–24 lin. latus, 15–18 lin. altus. Lamellae latiusculae, liberae; primum niveae, demum nigricantes.

Caract. spécif.: L'Agaric Eteignoir est très-fugace; il a un pédicule fistuleux, nu, glabre et renflé à sa base; son chapeau squarreux et strié est fait en cloche ou a une forme conique: ses feuillets sont libres et deviennent noirs.

Hinweis: Die weitere Beschreibung in französischer Sprache weist die Art eindeutig als kurzlebigen Dungbewohner aus, was im Widerspruch zur heutigen Artauffassung steht. Der Pilz, den wir heute als *Coprinus extingtorius* bestimmen, braucht deshalb einen neuen Namen bzw. muß neu beschrieben werden, was wir uns für einen späteren Zeitpunkt vorbehalten wollen.

Anmerkungen: Die Art ist charakterisiert durch den Standort (an morschem Laubholz), das Velum aus zylindrischen, farblosen bis schwach bräunlich gefärbten Hyphen und die schwach mitraförmigen Sporen. Makroskopisch ähnlich sind *C. domesticus* oder *C. flocculosus*, die jedoch andere Mikromerkmale aufweisen. Mikroskopisch steht er dem *C. stanglianus* nahe, der jedoch u. a. ein anders geartetes Velum aufweist. Das heutige Konzept dieser Art geht sehr wahrscheinlich auf Ricken's (1915) Fehldeutung des Bulliard'schen Tintlings zurück. Ricken beschreibt den „Zähstieligen Tintling“ von freiliegenden Stümpfen, auch auf Erdboden, wohl auf Wurzeln, an Zimmerbalken verfallener Häuser (letzteres könnte auf eine Verwechslung mit *C. domesticus* hinweisen). Er macht als erster Angaben zu den Sporen (8 x 6 µm, mitraförmig). Nüesch (1921) und Rea (1922) bestätigen dieses Konzept. Romagnesi (1941) verdeutlichte es weiter durch eine zeitgemäße Beschreibung der „ausschließlich holzbewohnenden Art“.

Vermutlich bemerkte als erster Bas (1968), daß Unterschiede in den Konzepten Bulliard's und späterer Autoren vorliegen; er publizierte deshalb seinen Fund korrekt als *C. extingtorius* sensu Romagnesi.

Die sehr seltene Art könnte auf Europa beschränkt sein. Berkeley & Broome (1871) nennen zwar einen Fund aus Ceylon, dieser ist jedoch fraglich. Uns sind Funde aus der Ukraine (Zerova et al. 1979) und den baltischen Sowjetrepubliken Litaunien, Lettland und Estland (Urbonas, Kalamees & Lukin 1986) bekannt geworden. In der BRD kommt der Pilz wohl nur an wenigen Stellen vor.

Abbildungen: Moreno et al. 1986 (Nr. 304), Cetto 1989 (Nr. 2175).

6. *Coprinus picaceus* (Bull.: Fries 1821) S. F. Gray 1821 – Spechtintling

Basionym: *Agaricus picaceus* Bulliard 1792

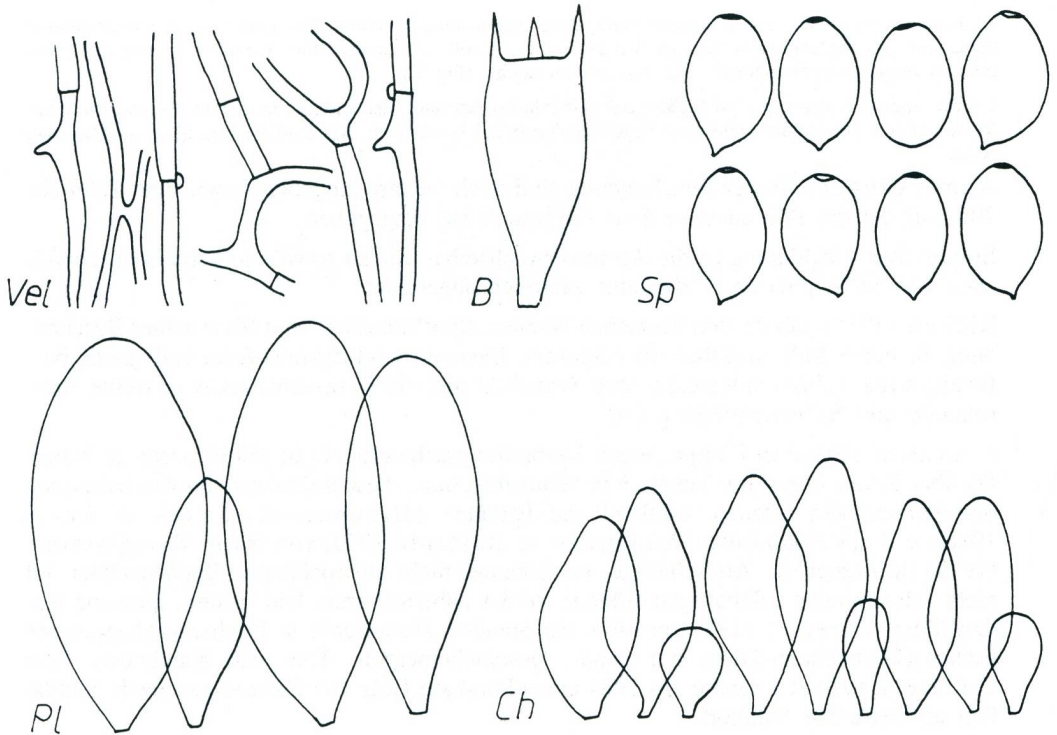
Hut –5 cm hoch, –3,2 cm breit, jung stumpf kegelig-glockig, alt etwas aufschirmend, graubeige, rußigbraun bis braunschwarz, Mitte (und alt am Rand) dunkler, bis ca. zur Hälfte eng und fein gerieft, mit schmutzig weißlichem, faserig-filzigem Velum bedeckt, das im Laufe der Entwicklung zackig fleckig aufreißt und dem Hut ein auffällig kontrastiertes Aussehen gibt; Huthaut abziehbar.

Lamellen frei, sehr gedrängt, jung schmutzig weißlich, teilweise mit minimalem Grauanflug, alt von der Schneide einwärts grauend, dann schwärzend, wobei die Schneide deutlich hell, grauweißlich, bleibt; L. lanzettlich bis schwach bauchig, –9 mm breit, alt zerfließend.

Stiel jung in der Mitte –16 mm dick, –9 cm lang, weißlich, gegen die Spitze durch Lamellenabdruck etwas gerieft, ansonsten stark aufgerauht-schuppig, Basis etwas knollig, striegelig-filzig, auf Druck etwas gilbend; nach oben verjüngt, hohl, zerbrechlich.

Geruch stark unangenehm, „narkotisch“, „skatolartig“, naphthalinartig.

Sporen 13–18 (20) x 10–12,4 (13) µm, ellipsoid bis schwach mandelförmig, mit zentralem Keimporus, in Wasser u. M. dunkel- bis schwarzbraun; Basidien 4sporig, z. B. 40 x 14 µm.

*C. picaceus*

B = Basidien
 Ch = Cheilozystiden
 Pl = Pleurozystiden
 Sp = Sporen
 Vel = Velum

Cheilozystiden 40–90 (100) x 24–40 (60) μm , breit flaschenförmig bis sackartig, farblos, dünnwandig (im Quetschpräparat findet man auch zahlreiche rundlich-gestielte bis breit keulige, ca. 40 x 24 μm große Zellen, die jedoch vom Hymenium stammen dürften).

Pleurozystiden 100–200 x 40–80 μm , sack- bis schlauchförmig, dünnwandig, farblos.

Velum aus zylindrischen, verzweigten, 3–13 μm dicken Hyphen (teilweise mit Auswüchsen).

Schnallen vorhanden, z. B. im Velum und Hymenium

Funddaten: Obige Beschreibung basiert auf folgenden 2 Funden: 10.10.87, Exkursion mit der AG, Mykologie Ostwürttemberg (AMO) südlich Nördlingen: Kalkbuchenwald, Wegrand (mikroskopische Beschreibung);

30.10.88, Bad Mergentheim, Ketterwald nördlich Café Waldeck, unter Buchen auf kalkhaltigem Untergrund (makroskopische Beschreibung).

Originalbeschreibung von *Agaricus picaceus* J. P. F. Bulliard in *Herbier de la France, Seconde Division, Histoire des Champignons II* (1): 407–408, 1792.

Agaricus fugax; stipite tuberoso, fistuloso, nudo, glabro; pileo, conico, epidermide evanescibili; lamellis nigrescentibus, liberis.

In sylvis pratisque, inter folia putrida aestate ineunte habitat; solitarius. Stipes fistulosus, nudus, glaber, niveus, e basi tuberosa seusim apicem juxta gracilescens; 3–4 lin. versus lamellas latus, 5–9 poll. altus. Pileus primum subrotundo-elongatus, (Fig. A), niveus, dein fuscus, epidermide lacero varie maculatus, conicus, striatus, (Fig. B.

C) demum complanatus, cavus, margine multipartito calamistratim involuto, (Fig. E) et in aquam atramentariam liquescens; per explicationem mediam 2–3 poll. latus, 2 poll. vel circiter altus. Lamellae latissimae, liberae; primum subfuligineo-ferrugineae (Fig. D), demum nigrae, (Fig. E).

Caract. spécif. L'agaric pie est fugace; son pédicule est tubéreux, fistuleux, nu et glabre; son chapeau d'une forme conique perd entièrement avec l'âge l'épiderme qui le recouvre. Ses feuillets sont libres et deviennent noirs.

Anmerkungen: Dieser Beschreibung sind noch weitere Angaben, sowie eine Tafel No. 206, auf der der Pilz ausgezeichnet dargestellt ist, beigegeben.

In typischer Ausprägung ist die Art unverwechselbar. Sie ist sowohl in der wissenschaftlichen wie der populären Pilzliteratur zahlreich abgebildet.

Ricken (1915) gab ihr den deutschen Namen „Spechtintling“ und fügte seiner Beschreibung als erster Mikroangaben über Sporen-, Basidien- und Zystidenform und -größe bei. Brunswick (1924) untersuchte ihre Sexualität und die Kernverhältnisse, er stellte Heterothallie und Schnallenbildung fest.

C. picaceus scheint in Europa seinen Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa zu haben. Darüber hinaus liegen uns lediglich Fundangaben bzw. -beschreibungen aus den baltischen Sowjetrepubliken Litauen, Lettland und Estland (Urbonas, Kalamees & Lukin 1986), und aus Nordafrika (Malencon & Bertault 1970) vor. Nach Krieglsteiner (1979) bevorzugt die Art schattige, im Sommer nicht austrocknende Buchenwälder auf mehr oder minder kalkhaltigen Böden, meidet nährstoffarme, bodensaure, montane Nadelwälder. Kreisel (1987) erwähnt als Standort Humuserde in Buchenwäldern, selten Eichen-Hainbuchenwäldern auf Sand-, Geschiebemergel-, Ton- und Kalkboden. Herr Carmine Lavorato sandte uns 1984 einen Fund auf Holz von *Castanea sativa* in Süditalien als extremen Standort.

Der Spechtintling ist selten und deshalb schützenswert.

Wojewoda & Lawrynowicz (1986) setzten ihn auf die Rote Liste der in Polen gefährdeten Pilzarten.

7. *Coprinus pilosotomentosus* Bender spec. nov.

Hüte zuerst fast rundlich, 1–3 mm, danach etwas eiförmig-elliptisch, 2–8 mm lang, glockig bis fast konisch ausbreitend, zuletzt schirmförmig, 5–12 mm mit auffallend gleichmäßig sternförmig eingerissenem Hutrand, im Alter in der Mitte leicht niedergedrückt mit aufsteigenden Rändern, zuerst schmutzig weiß bis grau oder blaß bräunlich, ausgebreitet mit z. T. blaß tonfarbener Mitte, tief gerieft-gefurcht, jung von einem cortina-artigen haarigen Filz bedeckt, darunter eine mehlig-e Velumschicht, langsam welkend.

Lammellen etwas entfernt, lanzettlich, frei, an einem kleinen Scheibchen angesetzt, zuerst schmutzigweiß, dann rußfarben bis schwärzlich, Lamellenschneide langsam zerfließend, Rest welkend.

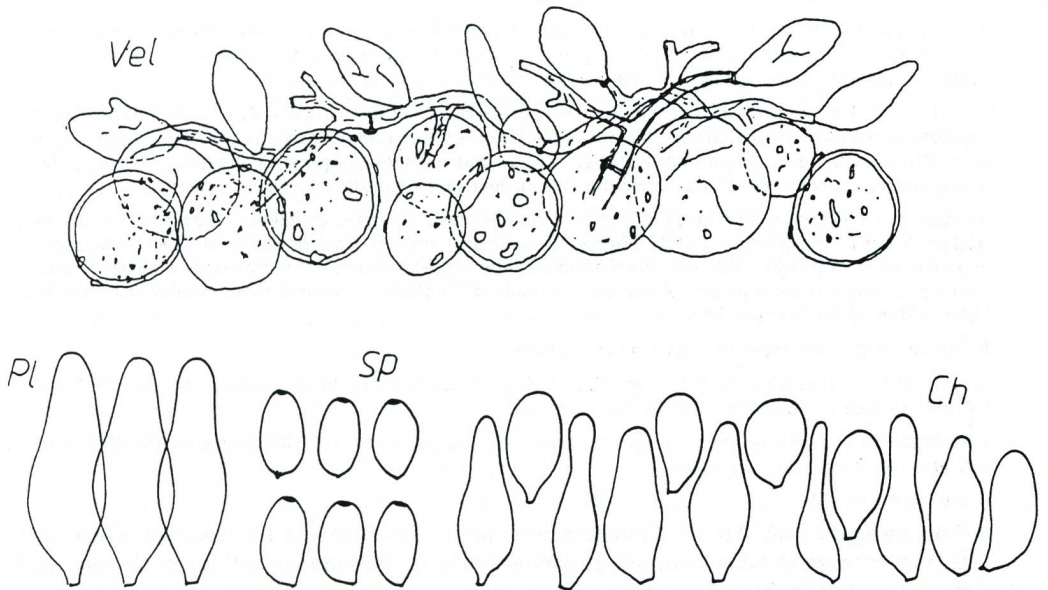
Stiel 20–50 x 0,5–1,2 mm, hohl, zerbrechlich, gleichdick oder zur Spitze hin verjüngend, jung an der Basis oft mit einer volvaartigen Ringzone, die aber im oberen Stielteil auch als Cortina vorhanden sein kann, zuerst ganz mit einem wolligen Filz bedeckt, später kahl und leicht glänzend, etwas hyalin, Basis oft struppig filzig, kaum gefärbt.

Fleisch dünn membranös. zerbrechlich.

Geruch und Geschmack unbedeutend.

Sporenpulverfarbe schwarz.

Velum aus zwei verschiedenen Typen, einer aus wolligen Fäden, bestehend aus dickwandigen, zylindrischen, verzweigten, 4–7 µm breiten, etwas zerknittert bis angerauten, z. T. schwach lichtocker gefärbten, septierten Zellen mit Schnallen. An den Endhyphen oder kürzeren Ansatzstellen befinden sich Anhängsel aus aufgeblasenen Zellen mit ellipsoider Grundform, z. T. mit Papille. Unter diesem Velumtyp befindet sich eine Schicht von losen Sphaerozysten, die auf der Hutmitte meist in dickerer Lage vorhanden ist. Die Mehrzahl dieses Typs ist dünn-wandig hyalin und schrumpfend, oft mit rauhen bis inkrustierten, gelblichbraunen Zellwänden, bis 45 (55) µm breit.

*C. pilosotomentosus*

Ch = Cheilozystiden
 Pl = Pleurozystiden
 Sp = Sporen
 Vel = Velum

Huthaut aus radial orientierten Hyphen, rundlich-oval-kettig, darunter mehr zylindrisch-kettig.

Cheilozystiden sehr verschieden, meist \pm flaschenförmig, z. T. mit leicht eingeschnürter Spitze oder z. T. mit Papille, dazwischen stehen ballonförmige oder oval-ellipsoide Zellen, die Größe variiert von 8–13 in der Breite und 18–45 μm in der Länge.

Pleurozystiden ellipsoid bis flaschenförmig, z. T. mit Papille, bis 60 μm lang.

Sporen (8)9–11,5 \times 6–7(7,5) μm , im Profil leicht zylindrisch, in Aufsicht eiförmig-ellipsoid, etwas unregelmäßig in der Struktur, an der Oberfläche etwas abgeflacht, jung mit großem Öltropfen, Porus zentral, leicht schräg, Apikulus klein, Basidien 4sporig, vielgestaltig.

Schnallen sind im Mycel und Fruchtkörper vorhanden.

Vorkommen gesellig auf feuchten, absterbenden Grashalmen und Stengeln von *Festuca pratensis* am Boden oder an stehenden Halmen bei warmer Witterung und hoher Luftfeuchtigkeit.

Fundort MTB 4704 Neersen, am 8.6./11.6. und 12.6.1981, leg. det. Bender.

Diagnosis latina:

Pileus e subrotundato (1–3 mm) oviformi-ellipsoideus (2–8 mm), tum campanulatus, subconicus et umbelliformis (5–12 mm), in margine aequaliter asteroideo-incisus, aetate in medio leniter depressus cum margine ascendenti; sordide albus, tum griseus, pallide brunneolus, medio ex parte pallido-argillaceo; profunde striato-sulcatus; iuventute tomento cortiniformi-piloso obtectus, sub hoc stratum veli farinosum; lente marcescens.

Lamellae paulum distantes, lanceolatae, liberae, annexae ad discum parvum; e sordide albis fuliginosae, nigrelae; acie paulatim deliquescenti et reliquo marcescenti.

Stipes 20–50 \times 0,5–1,2 mm, cavus, fragilis, aequali-crassus vel apicem versus attenuatus; iuventute saepe zona anulari volvoidea ornatus, nonnumquam etiam in parte superiore cortinatus; ex omnino lanato-tomentoso glabrescens et paulum nitidus, subhyalinus, basi saepe hirsuto-tomentosa, vix coloratus.

Caro tenui-membranacea, fragilis, inidistincte olens.

Sporae (8) 9–11.5 x 6–7 (7.5) μm , in visu laterali subcylindraceae, in visu frontali oviformi-ellipsoideae, in structura nonnihil irregulares, superficialiter paulum applanatae, iuventute gutta oleosa magna provisae, poro centrali et apiculo parvo. Sporae in cumulo nigrae. Basidia tetraspora, polymorpha.

Cheilocystidia in forma admodum diversa, maxima ex parte \pm lageniformia, apice ex parte subconstricto vel papilloso, simul cum cellulis folliformibus vel ovali-ellipsoideis, in magnitudine variis (18–45 μm lg. et 8–13 μm lat.). Pleurocystidia ellipsoidea ad lageniformia, ex parte papillosa, usque ad 60 μm longa. Cutis pilei e hyphis radiatis, rotundato-ovalibus, cateniformibus et infra magis cylindraceo-cateniformibus.

Velum e duobus typis: alter lanato-filiformis e cellulis crasse tunicatis, cylindraceis, ramosis, 4–7 μm latis, paulum crispis ad exasperatas, ex parte infirme claro-ochraceis, septatis, fibulatis et provisae ad cellulam ultimam appendicibus \pm ellipsoidiis, interdum etiam papillosis; alter e sphaerocystis subiacentibus, plus minusve laxis, in medio pilei autem crassius positus, plurimum tenui-tunicatis, hyalinis, se contrahentibus et saepe parietali-incrustatis, usque ad 45 (55) μm latis.

Fibulae in mycelio atque in carposomatis praesentes.

Occurrentia: Gregarius, ad herbas graminis umidas, putrescentes Festucae pratensis; Neersen MTB 4704, 8.6.1981 et diebus sequentibus, leg. et det. H. Bender.

Annotationes: Haec species est insignis occurrentia ad gramina umida vel putrescentia, duobus diversis typis veli atque sporis paulum applanatis.

Holotypus in (M).

Anmerkungen: Die Art ist charakterisiert durch den Standort an feuchtem Gras oder Grasmist, den zwei verschiedenen Hutvelumtypen in Verbindung mit einer Cortina, und den etwas abgeflachten Sporen.

C. pachysphaerosporus van de Bogart 1975 (nom. prov.) ist ähnlich, weicht jedoch ab durch das Wachstum auf Pferdedung, kräftige Hutfarbe mit leicht gelblichen Beittönen, fehlende Pleurozystiden und offenbar dominant rundliche Cheilozystiden.

8. *Coprinus poliomallus* Romagnesi 1945

Hüte anfangs 4 x 2 mm, eiförmig-ellipsoid bis zylindrisch, dunkelgrau, noch geschlossen mit tonfarbenen oder dunkelbraunen, körnig bis warzigen Velumanhäufungen, später heller in grauen Tönen gleichmäßig mehlig bedudert, ausgebreitet bis 6 mm, fein gerieft-gefurcht, konisch-glockig, bald flach gewölbt oder flach ausgebreitet, mit z. T. eingerissenem oben aufgebogenem bis umgerollten Hutrand, langsam zerfließend.

Lamellen normal weit oder leicht entfernt, untermischt, zuerst grau, dann mit fleischfarbenen Tönen und danach schwarz werdend, von den Schneiden her zerfließend.

Stiele 20–40 x 0,5 mm, gleichdick oder zur Spitze hin leicht verjüngend, zuerst ganz mit grauen faserigen Flöckchen bedeckt, die unter dem Mikroskop aus verzweigten, septierten Hyphen ohne Schnallen bestehen. Bald kahl und leicht glänzend, hyalin oder von der Basis her leicht getönt.

Geruch im Alter hefeartig.

Velum aus 20–40 μm breiten Sphaerozysten und aus bis 5 μm breiten Bindehyphen sowie Ketten zylindrisch verzweigter, unregelmäßig geformter, 5–11 μm breiter Hyphen ohne Schnallen an den Septen; die Endhyphen bestehen z. T. aus rundlichen, meist aber länglichen, verschieden gestalteten, aufgeblasenen Elementen bis 30 μm Breite. Alle Velumelemente können leicht bräunlich gefärbt, glatt oder inkrustiert, hyalin und dünnwandig gestaltet sein.

Huthaut kettig, rundlich-oval bis 23 μm breit, darunter kettig, aus zylindrisch-wurstförmigen Hyphen.

Cheilozystiden 30–40 x 12–20 μm , eiförmig bis ellipsoid mit kleinem Stielchen.

Pleurozystiden 35–45 x 14–20 μm , ellipsoid oder auch breit flaschenförmig.

Sporen (7) 7,5–9 (10) x 4,5–5,5 (5,9) μm , in Wasser rotbraun, ellipsoid bis zylindrisch, im Profil mehr zylindrisch, aber nur wenig schmaler, Porus zentral, bis 1,5 μm breit, Apikulus klein, Basidien 4sporig.

Schnallen sind weder im Stielfilz (Basis) noch im Fruchtkörper vorhanden.

Vorkommen: auf Kuhdung, einzeln oder gesellig, z. T. zusammen mit *C. brevisetulosus* Arnolds.

Funddaten: MTB 8013, St. Märgen (Nähe Freiburg im Schwarzwald), 6.9.87 und in nachfolgenden Tagen, leg. det. H. Bender

Originalbeschreibung von *Coprinus poliomallus* Romagnesi in Rev. Mycol. 10:89, 1945:

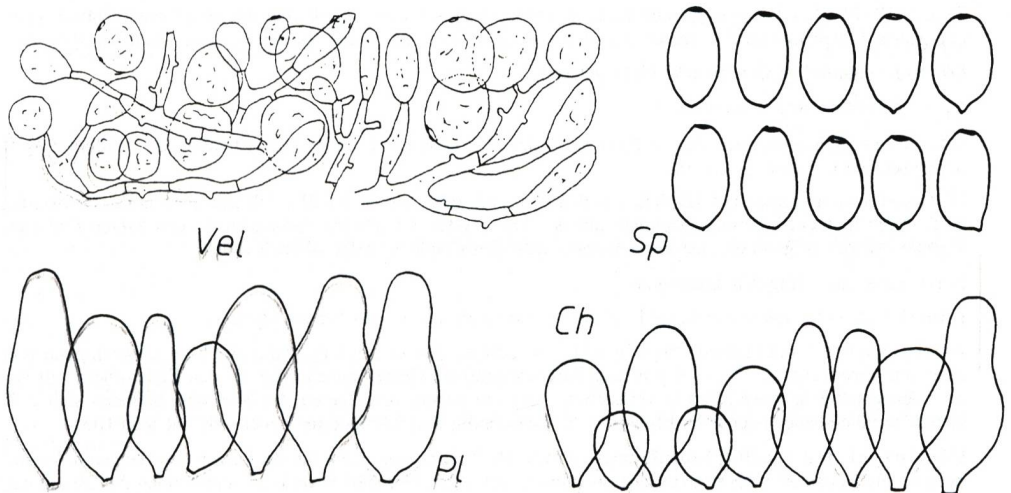
Pileo glandiformi, dein usque ad 4–5 mm expanso, tandem toto pelliculari et tenuissimo, pallido sub velo copioso, sed fugaci, ex fibris murinis, commixtis, constante. Stipite 20–40 x 0,5 mm, filiformi, primum velo murino oblecto, dein glabrescente atque pallescente, fragilissimo. Lamellis angustis, primum candidis, dein nigrescentibus, marcescentibus. – Sporis in cumulo fuscis, anguste ellipsoideis, poro lato, pallidis, parvis, 7–8,5 x 3,7–4,2 μ m. Cheilocystidiis 30–35 x 11,6–18 μ m. Cute cellulosa sed radialiter directa; velo ex rotundatis vel ellipsoideis piriformibusve cellulis constante, modo singularibus, modo ex hyphis cylindricis, ramosis, septatis orientibus, tunica crassa, rugosa, luteola. – In fimo vaccino.

Anmerkungen: Die Art scheint selten (oder wenig erkannt), jedoch weit verbreitet zu sein. So liegen uns Fundangaben aus Frankreich vor (Romagnesi 1945), England (Orton + Watling 1979), aus der DDR (Kreisel 1987), Holland (Arnolds 1984), Spanien (Moreno & Barrasa 1977), Marokko (Malencon & Bertault 1970), aus der UdSSR (Urbonas et al. 1986, Veldre 1987), den USA (van de Bogart 1975) und Indien (Natarajan & Raman 1983).

Romagnesi (1945) fand keine Pleurozystiden sowie kleinere Sporen (7–8,5 x 3,7–4,2 μ m). Später (Kühner & Romagnesi 1953) weitete er das Sporenmaß jedoch auf 7–9 x 3,7–5 μ m aus. Zudem beschrieb er die Sporen in der „Flore Analytique“ nur noch als „elliptique“, so daß der Prozentsatz an zylindrisch-ellipsoiden Sporen, wie ursprünglich dargestellt, doch nicht dominant zu sein scheint.

Die meisten Beobachter dieser Sippe stellten größere Sporen als in der Originalbeschreibung genannt, sowie Pleurozystiden fest.

Der indische Fund (Natarajan und Raman 1983) weicht ab durch –2,5 cm breiten, „haarigen“ Hut, kleine Sporen (5,6–7 x 2,8–3,5 μ m), kleinere, gestreckte Hymenialzystiden



C. poliomallus

Ch = Cheilocystiden
Pl = Pleurozystiden
Sp = Sporen
Vel = Velum

und Kaulozystiden und Wachstum auf Streu. Vermutlich handelt es sich um ein separates Taxon.

Ähnlich ist *C. utrifera* (Josserand ex) Watling. Dieser hat jedoch Schnallen, größere Pleurozystiden, nicht inkrustierte und vermutlich ungefärbte Velumelemente, teilweise in der Mitte minimal eingeschnürte Sporen, etwas größeren Wuchs und ziemlich gedrängte Lamellen.

Ähnliche Mitglieder der *C. cortinatus*-Gruppe wachsen alle terrestrisch.

C. coniothorus Romagn. wächst an oder auf Holzteilchen, besitzt keine Pleurozystiden, mehr rundlich-keulenförmige Cheilozystiden, einfacheres Velum aus überwiegend runden Zellen mit Bindehyphen, Schnallen an den Hyphen, schmal mandelförmige Sporen und oft in der Hutmitte dunkle, teilweise graulivliche Velumkörnchen. *C. poliommallus* ss. Locquin 1947 (*C. „mixtocutis“* sec Locquin) könnte eine separate Sippe sein und bedarf weiterer Untersuchung.

Abbildungen: Farbabbildungen sind uns nicht bekannt.

9. *Coprinus ramosocystidiatus* Bender spec. nov.

Synonym: ? *C. dendrocystotus* van de Bogart 1975 (nomen nudum)

Hut zuerst eiförmig bis ellipsoid, ausgebreitet 4–8 mm, dann konisch bis flach gewölbt, später verflachend mit leicht niedergedrückter Mitte und nach oben gebogenen, eingerissenem Hutrand, gelegentlich auch etwas trichterförmig, bis zu 3/4 gerieft und schließlich tief gefurcht bis zur Scheibe. Hutfarbe, blaß graubräunlich mit gelblich orangefarbener Mitte; auf der Oberfläche mit einer dünnen Schicht gleichmäßig verteilter körnig-mehlig-er Velumpartikel; hygrophan; nur langsam welkend.

Hutfleisch dünn und häutig.

Lamellen zuerst mäßig gedrängt, später, nach der Ausbreitung des Hutes, ziemlich entfernt, lanzettlich, angeheftet, schmutzig weiß bis grau, dann schwach fleischfarben und bei Sporenreife schwärzend, nach dem Sporenabwurf wieder ausblassend und graulich mit schwarzer, zerfließender Schneide, Rest welkend.

Stiel: 12–18 x 0,4–0,8 mm, gleichdick, hohl, gebrechlich, schmutzig weiß oder mit bräunlichem Hauch, zuerst auf ganzer Länge zart bereift, später fast glatt mit leicht seidigem Glanz, an der Basis mit weißem Myzelfilz.

Geruch unauffällig, Geschmack: nicht getestet.

Sporenpulverfarbe schwarz.

Velum aus Sphaerozysten oder in Haufen miteinander verbunden, dünnwandig, hyalin oder blaßbraun, glatt oder inkrustiert, 15–36 (–45) μm .

Huthaut aus vielgestaltigen Hyphen, rundlich, ballonförmig, keulig, 10–21 (–29) μm breit, etwas dickwandig, z. T. durch mehrere Verbindungspunkte mit der Trama oder miteinander verbunden. In den Riefen sind diese Hyphen stärker aufgeblasen; sie können dann auch den Cheilozystiden ähnlich sein.

Huttrama aus fädigeren Elementen.

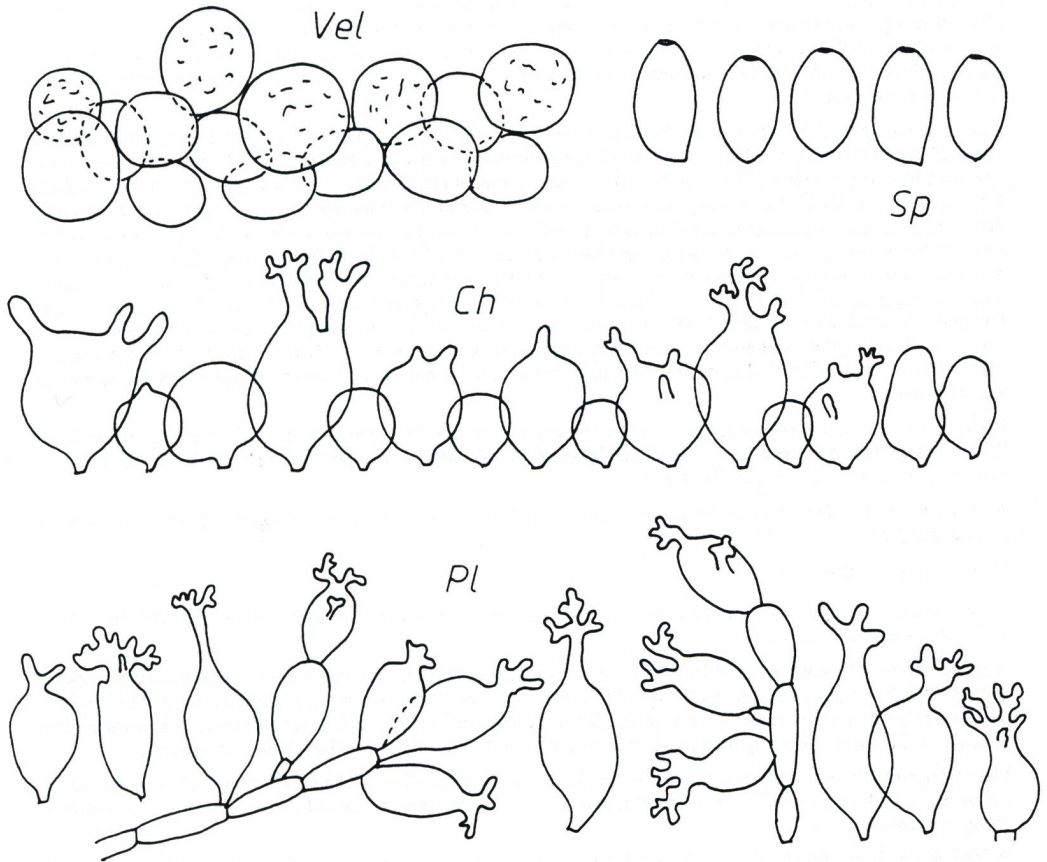
Lamellentrama meist aus kurzgliedrigen, verzweigten, bis 12 μm breiten Hyphen.

Kaulozystiden mit eiförmig bis ellipsoider Grundform, bis 22 μm lang, dann durch herauswachsende Fortsätze und Streckung bis 36 (–45) μm eine flaschenförmigere Gestalt annehmend, an den Enden meist mit verschiedengestaltigen, geweihförmig verästelten Auswachsungen. Am Stamm der Stielbasis befinden sich z. T. Ketten rundlichovaler oder zylindrischer, z. T. dickwandig und inkrustierter Zellen wie auf dem Hut.

Cheilozystiden rundlich-ballonförmig bis oval, 10–21 μm , lang, auch oft mit kurzen oder längeren Ausstülpungen und Fortsätzen, die an den Enden nochmals verzweigt oder stärker verästelt sein können, bis 30 μm lang werden und den Kaulozystiden ähneln.

Pleurozystiden fehlen.

Sporen in Größe und Form verschieden. Exemplare der Aufsammlung vom 7.8.1987; (8,5) 10–11,5 x (5) 5,5–6 x 6–7 μm , in Aufsicht eiförmig-oval bis ellipsoid, im Profil ellipsoid bis leicht mandelförmig, Porus zentral,

*C. ramosocystidiatus*

Ch = Cheilozystiden
 Pl = Pleurozystiden
 Sp = Sporen
 Vel = Velum

klein, $-1,2 \mu\text{m}$, undeutlich; Apiculus klein, in Wasser rotbraun, Basidien 4sporig; Zystidiolen $11-13 \mu\text{m}$ breit, rundlich-sackförmig. 15.8.1987: $7,5-8,5 \times 5,5-6 \times 6-7 \mu\text{m}$. 20.8.1987: $9-10,5 \times 5,5-6,5 \times 6,5-7,5 \mu\text{m}$. Die Sporenform war bei diesen Aufsammlungen in Aufsicht breiter eiförmig und z. T. sogar etwas winkelig.

Schnallen wurden nicht gesehen.

Vorkommen: einzeln oder gesellig, an warmen, offenen, feuchten Stellen im Laubwald, auf Erde zwischen Gräsern und Kräutern, an Resten von Laub und Holzteilchen (Pappeln).

Fundort: Mönchengladbach (Volksgarten), MTB 4804, an mehreren Tagen vom 7.8. bis 20.8.1987, leg. det. H. Bender

Diagnosis latina

Pileus ex oviformi, ellipsoideo conicus, plane fornicatus, tum applanatus (4–8 mm), in medio depressus et margine sursum revolutus, inciso, aliquando etiam paulum infundibuliformis, satis longe striatus et denique usque ad discum profunde sulcatus; pallide griseo-brunneolus, medio luteo-aurantiaco; tenuiter obtectus fragmentis veli aequabilidispositis, granulato-farinosis, hygrophanus, solum tarde deliquescens.

Lamellae primum modice confertae, tum -post aperturam pilei- satis distantes, lanceolatae, annexae; e sordide albis, griseis paulum incarnatae, maturitate sporarum nigrescentes, post sporulationem denuo pallescentes, subgriseae, acie nigra deliquescenti et reliquo marcescenti. Stipes 12–18 x 0,4–0,8 mm, aequaliter crassus, fragilis, sordide albus vel brunneolo-afflatus; initio omnino tenuiter pruinatus, postea fere levis et paulum sericeo-nitens; basi albo-tomentosa.

Sporae in magnitudine atque forma diversae, 10–11,5 x (5) 5,5–6 x 6–7 µm, in visu frontali oviformi-ovales vel ellipsoideae, in visu laterali ellipsoideae ad subamygdaliformes; poro centrali, parvo (–1,2 µm), indistincto atque apiculo parvo; basidia tetraspora; cystidiola 11–13 µm, rotundato-utriformia. Cheilocystidia rotundato-foliformia ad ovalia, 10–21 µm longa, etiam saepe praedita diverticulis atque appendicibus, quae aliquando apice denuo ramosae et tum caulocystidiis similes sunt. Pleurocystidia non praesentia. Caulocystidia oviformia, ellipsoidea (usque ad 22 µm longa) vel autem nonnumquam magis lageniformia et apice praedita protuberantiis maxime polymorphis, cornuiformi-ramosis. Trama lamellarum plurimum e hyphis brevi-articulatis, ramosis, usque ad 12 µm latis. Cutis pilei ex elementis polymorphis, 10–21 (29) µm latis, paulum crasse tunicatis, ex parte cum trama vel inter se coniunctis, tortius in strigibus inflatis et tum etiam cheilocystidiis similibus. Trama pilei ex elementis magis filiformibus, septatis, ramosis. Velum 15–36 (45) µm latum e sphaerocystis singularibus vel in turmis inter se coniunctis, tenui-tunicatis, hyalinis vel pallide brunneis, levibus vel incrustatis.

Habitatio: Solitarius vel gregarius; in silvis frondosis, locis calidis, vacuis, umidis; ad terram inter gramina et herbas, ad reliqua foliarum atque fragmenta ligni (Populus). Mönchengladbach, MTB 4804, 15.8.1987 atque diebus sequentibus, leg. et det. H. Bender.

Annotationes: Haec species est insignis caulocystidiis fere unicis in genere *Coprinus* et cheilocystidiis ex parte similibus.

Holotypus in (M).

Anmerkungen: Diese Art ist charakterisiert durch die bei *Coprinus* fast einzigartigen Kaulozystiden und den z. T. ähnlichen Cheilozystiden.

Van de Bogart beschrieb 1975 einen *C. dendrocystotus*, der sich nur unwesentlich durch kleinere Sporen (6,9–8,8 x 3,7–4,6 µm) und den Standort auf Grasresten unterscheidet. Auch die nachfolgend von ihm beschriebene Art *C. pentagonosporus* scheint recht ähnlich und nahestehend. Alle seine Neubeschreibungen wurden ohne lateinische Diagnose, also ungültig publiziert, deshalb wurde hier eine neue Beschreibung gegeben.

Makroskopisch ähnlich können kleinere Fruchtkörper von *C. patouillardii* Quélet oder auch *C. heptemerus* M. Lange & A. H. Smith und *C. curtus* Kalchbr. sein; diese wachsen jedoch alle auf Dung und sind mikroskopisch völlig verschieden.

Wegen der Velumbeschaffenheit und dem Vorhandensein von *Kaulozystiden* wird diese neue Art der Sektion *Micacei* zugeordnet, was auf den ersten Blick wegen der kleinen Pilzart etwas ungewöhnlich erscheint; aber alle anderen Sektionen lassen sich nicht begründen, was auch van de Bogart so gesehen haben mag.

10. *Coprinus sclerocystidiosus* M. Lange & A. H. Smith 1953

Hut erst schmal kegelig-konisch, bei Feuchtigkeit erst rotbraun, dann von außen her heller werdend, hellbraun, -graubraun, -dunkelgrau, -bläßgrau bis beigefarben, ausgebreitet 13–22 mm, zimtbraun oder gelbbraun bis ockerlachs-farben besonders auf der Mitte, fast bis zur Mitte gerieft, ± welkend, nur bei feuchter Witterung zerfließend.

Fleisch dünn und gebrechlich.

Lamellen ziemlich schmal, normal weit oder leicht entfernt, erst blaß, dann hellbräunlich mit weißer oft leicht gekräuselter Schneide, alt schwarz, ± welkend.

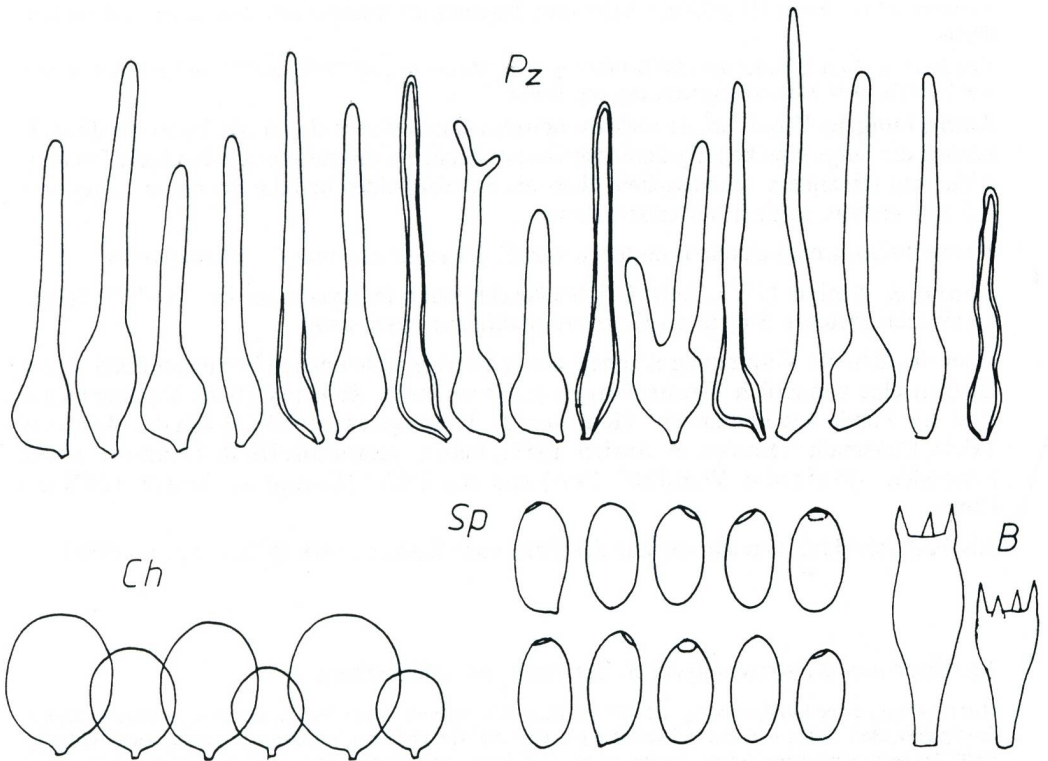
Stiel 20–65 x 1–2 mm, weißlich, erst ganz bereift, später kahl, zylindrisch, kaum verjüngend, Basis mit weißwolligem bis striegelig abstehendem Filz.

Geruch und Geschmack nicht notiert.

Velum fehlt.

Huthaut in Hutmitte aus dicht zusammengepreßten, keuligen bis birnenförmigen Zellen, z. T. mit längerem Stielchen, nach außen hin aus 20–50 µm langen, runden oder ovalen Zellen, größer und länger in den Riefen, bis 80–(100) µm.

Huttrama fadenförmig, leicht bräunlich, z. T. mit Schnallen.



C. sclerocystidiosus

B = Basidien
 Ch = Cheilozystiden
 Pz = Pileozystiden
 Sp = Sporen

Pileozystiden hyalin, sehr variabel, z. T. verzweigt, $45-100 \times 8-17-(25) \times 3-7,5 \mu\text{m}$, flaschenförmig mit schlankem zylindrischem Hals und stumpfer Spitze, z. T. leicht inkrustiert.

Sclerozystiden $40-110 \times 4,8-9 \times 1,5-3,0 \mu\text{m}$, einzelne länger, bis $160 \mu\text{m}$, fast hyalin oder dickwandig, Basis leicht verdickt oder aufgeblasen und \pm gestielt, dort oft leicht gelblichbraun; diese sind in manchen Aufsammlungen selten, können sogar ausnahmsweise ganz fehlen.

Cheilozystiden $15-45 \mu\text{m}$, breit, rundlich bis ballonförmig.

Pleurozystiden fehlen.

Kaulozystiden sehr ähnlich den Pileozystiden.

Sporen $(9,5) -10,5-15,5 \times 6,2-7,0 \times 7-8 \mu\text{m}$, in Vorderansicht eiförmig-ellipsoid bis leicht zylindrisch, im Profil \pm ellipsoid, leicht abgeflacht auf der Rückseite, in Wasser rötlichbraun, Porus exzentrisch, gut sichtbar in Vorderansicht, groß, $2-2,5 \mu\text{m}$, bei unreifen Sp. $-(3) \mu\text{m}$, Apiculus klein.

Basidien $19-33 \times 9-11 \mu\text{m}$, tetramorph, 4sporig, Sterigmen deutlich ausgeprägt.

Zystidiolen fast rundlich, $-13 \times -19 \mu\text{m}$.

Schnallen im Mycel vorhanden.

Vorkommen: einzeln bis gesellig, seltener leicht büschelig, an Holzteilchen welche in oder auf der Erde liegen.

Funddaten: 27.6.1980, Kempen MTB 4604, leg. M. Meusers, 30.7.1982, 8.10.87, und 24. bis 30.8.1988, alle in MTB 4804 Mönchengladbach, leg. det. Bender.

Anmerkungen: Diese Art ist makroskopisch charakterisiert durch die Form der Fruchtkörper, die lange eine kegelig-konische Gestalt behalten, mikroskopisch durch die Pileozysten mit schlankem zylindrischem Hals, die Sclerocystiden und die Sporen mit ihrem bis 2,5 µm großen, seitlich stehenden Porus.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen mit *C. plagiosporus* und *C. subpurpureus*.

Lange & Smith (1953; siehe Originalbeschreibung in *Mycologia* 45: 769–770) faßten vermutlich mehrere Sippen zu *C. sclerocystidiosus* zusammen.

Über die aktuelle Verbreitung ist noch wenig zu sagen. Den ersten bewußten Fund in der BRD machte vermutlich Einhellinger (s. Bresinsky & Haas 1976). Darüber hinaus sind uns Funde aus Frankreich (Kühner & Romagnesi 1953), Holland (Arnolds 1984), Dänemark (Lange & Smith 1953), Italien (Lanconelli & Lanzoni 1988), Schweden (Nathorst-Windahl 1961) und den USA (Lange & Smith 1953) bekannt.

Als Farbabbildung kennen wir nur das Foto von Lanconelli & Lanzoni (1988).

11. *Coprinus* cf. *strossmayeri* S. Schulzer von Müggenburg 1879

Hüte anfangs eichelförmig-glockig, 2,5–5,0 cm lang, 2–3 cm breit, später kegelig mit unregelmäßig girlandenförmig gelapptem Rand, z. T. mit Velumresten gesäumt. Auf Hut und Stiel befinden sich dabei je nach Witterung weiße bis bernsteinfarbene Tränen. Aufgeschirmt bis 6,5 cm, mit aufgebogenem Rand, dann flach gebuckelt und bis zum abgeplatteten Scheitel fein gerieft oder streifig bis faltig, Farbe hell grauocker, zunächst dicht weißlich vom leicht abwischbaren Velum überfasernt, das später kleinschuppig und am Scheitel kräftiger bis gelblich ockerfarben wird; zerfließend.

Hutfleisch weiß, ziemlich dünnfleischig.

Geruch und Geschmack nicht notiert.

Lamellen gedrängt, untermischt, ziemlich breit und fast gerade, fast frei, ganz jung weiß, später schmutzig grau, zuletzt schwärzlich, Schneide weiß, im Alter zerfließend.

Stiele 50–150 mm lang, 7–9 mm dick, zylindrisch, röhrig hohl, weiß, zuerst auf ganzer Länge dicht und feinst weißflockig faserschuppig, Basis mit volvaartiger Ringzone aus weißen Flocken.

Hutvelum aus 6–13,5 µm breiten, ± zylindrischen, hyalinen, dünnwandigen oder auch z. T. dickwandigen, verzweigten Hyphen mit großen Schnallen an den nur wenig eingeschnürten Septen, dazwischen auch schmalere Hyphen von 2 bis 3 µm Breite.

Huttrama aus Ketten radial orientierter, kurzgliedriger, oval bis ellipsoider oder kurzzyklischer Hyphen, bis 30 µm breit, darunter zylindrisch-fadenförmige Hyphen, wie sie auch in der Lamellentrama vorhanden sind.

Cheilozysten am Exsikkat nicht sicher festgestellt;

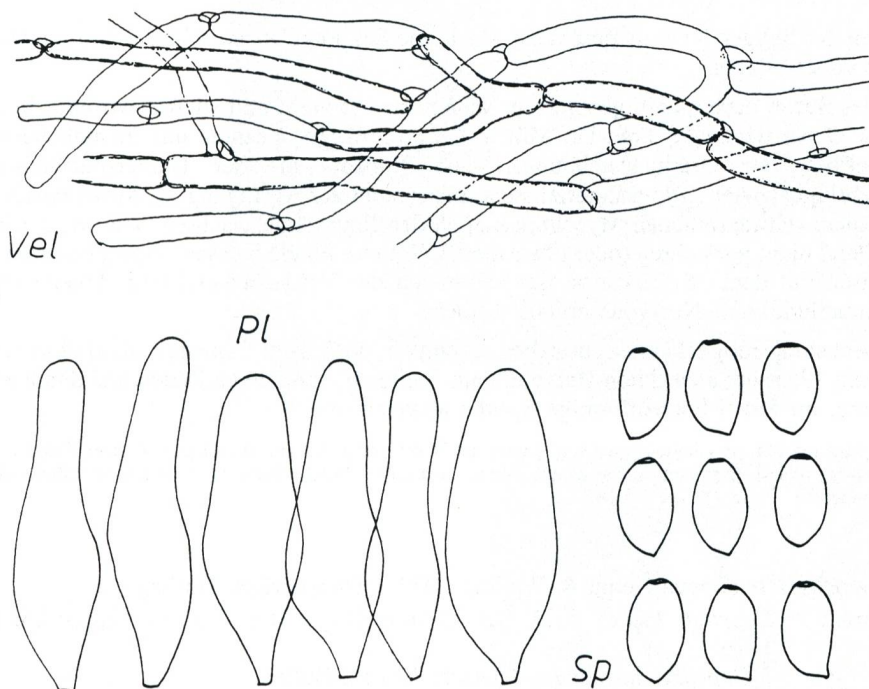
Pleurozystiden: 65–85 x 18–26 µm zylindrisch-schlauchförmig bis schlank flaschenförmig.

Sporen glatt, in Wasser braun, 8,4–9,2 x 4,5–5 x 5–5,5 µm in Aufsicht eiförmig-ellipsoid, im Profil ellipsoid-zylindrisch. Porus bis 1,4 µm groß, zentral, Apikulus klein, Basidien 4sporig, vielgestaltig.

Sporenpulverfarbe schwarz.

Schnallen: im Mycel und im Fruchtkörper reichlich vorhanden.

Vorkommen: gesellig bis büschelig an einer Stelle am Wegrand auf alten, vermodernden Laubholzresten und Wurzeln wachsend.

*C. cf. strossmayeri*

Pl = Pleurozystiden
 Sp = Sporen
 Vel = Velum

Funddaten: vom 3.6. und 8.6.1984 in einem Rheinauenwald südwestlich von Weißenheim, MTB 7512, von mehreren Teilnehmern einer Exkursion mit Herrn H. Schwöbel gefunden.

Am 17.6.85 fanden Frau Dr. U. Stahl, Herr M. Meusers und Begleiter diese Art an derselben Stelle wieder.

Originalbeschreibung von *Coprinus Strossmayeri* S. Schulzer von Müggenburg, in „Mycologische Beiträge III“, Verhandl. d. kaiserl.-königl. zoologisch-botan. Ges. Wien 28: 430–431, „1878“ (1879).

84. *Coprinus Strossmayeri* n. sp. Mense Majo et Junio jove sereno et valde calido in pomariis juxta arbores pyri-mali. Subcaespitosus mycelio compacto, fusco-nigro, valde simili Rhizomorphae subcorticalis P., sed ramosiori; pileo submembranaceo, e digitaliforme conico-campanulato, demum expanso margine fisso et sursum reflexo, nec striato, 5–8 Cm. lato, primitus albo, deinde dilute-fumoso vertice obscuri, tandem pallide-ochraceo, ab velo universali squamulis squarrosis secedentibus vestito; Lamellis e griseo demum nigris, confertis, liberis, postice rotundatis, 2–3 Mm. latis, antice cuspidatis, tempore sicco nec diffluentibus sed tabescentibus; stipite secundum locum, natalem recto aut ascendente-curvedo, albo, primitus tenui-pruinato, mox glabro, apice 5–7 Mm. cr., deorsum subtiliter usque 9–13 Mm. incrassato, interdum subbulbuloso; 4–16 Cm. l., fistuloso; sporis atris, ellipsoideis 0.007–0.009 Mm. longis. Odor et sapor communis fungorum, non malus.

Anmerkungen: diese Art ist charakterisiert durch den Standort an Holz, die großen Fruchtkörper mit weißlichem Velum, die schmalen, verzweigten Velumhyphen mit großen Schnallen und die kleinen Sporen mit großem Porus.

Wegen des fädigen Velums muß diese Art in die Sektion *Coprinus* nahe *C. atramentarius* eingeordnet werden.

Bei der Suche nach einem geeigneten Namen für unseren Fund stießen wir auf Schulzer's *C. Strossmayeri*. Frau Dr. Milica Tortic (Zagreb) sandte uns freundlicherweise Mikrofilme der Originalzeichnungen und Notizen aus der Universitätsbibliothek Zagreb/Jugoslawien. Typusmaterial steht leider nicht zur Verfügung. *C. Strossmayeri* soll aus einem schwarzbraunen Mycelium bzw. Sklerotium herauswachsen, was wir bei unserem Fund nicht feststellten (oder übersahen?). Weitere Funde müssen zeigen, ob unser Pilz identisch mit dem Schulzers ist. Sollte sich der Verdacht bestätigen, könnte unsere Aufsammlung zum Neotypus erklärt werden.

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen eventuell noch mit *Coprinus albidoflocculosus* Locquin 1955, der aber durch Hutvelum aus breiteren, variableren Zellen und durch etwas kleinere, im Profil bohnenförmige Sporen abweicht.

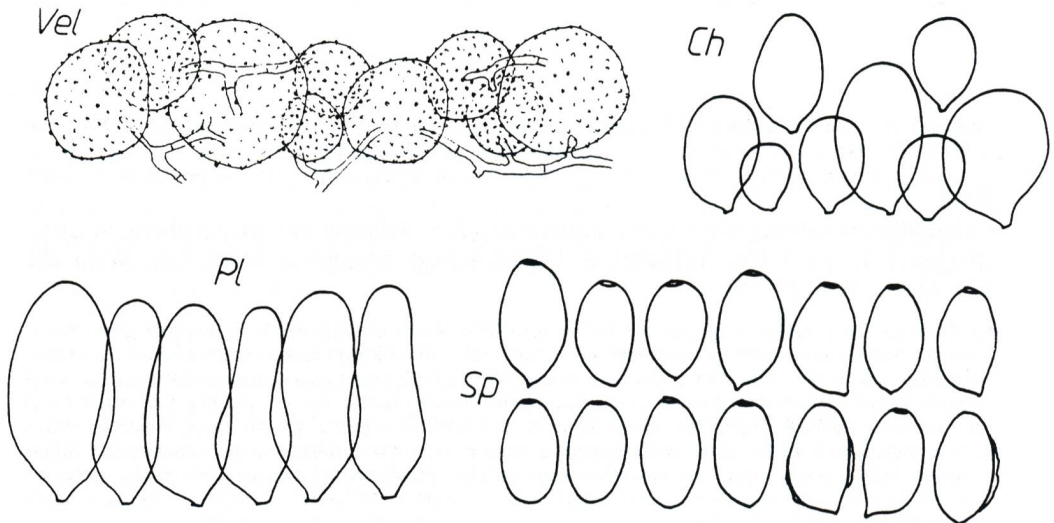
Herrn Manfred Matzke (Freiburg) danken wir für die Überlassung des Trockenbelegs und eines Farbdias. Frau Dr. Ursula Stahl (Freiburg) stellte dankenswerter Weise eine Beschreibung der wesentlichen Merkmale zur Verfügung.

12. *Coprinus trisporus* Kemp & Watling 1972 – Dreisporiger Tintling

Synonym: *Coprinus triplex* P. D. Orton, Notes Royal Bot. Gdn. Edinburgh 35: 147, 1976.

? *Coprinus narcoticus* (Batsch: Fr.) ss. Buller

Hüte zuerst eiförmig-oval, dann länglich-ellipsoid bis zylindrisch, 5–17 mm hoch, 4–8 mm breit, kegelförmig ausbreitend, danach ± gebuckelt, bis 25 mm breit, gerieft-gefurcht, oft mit eingerissenem nach oben umgebogenen Hutrand, selten eingerollt, zuerst völlig wollig-flockig mit deutlichen, manchmal sehr kräftigen abstehenden



C. trisporus

Ch = Cheilozystiden
 Pl = Pleurozystiden
 Sp = Sporen
 Vel = Velum



Coprinus sclerocystidiosus
nach Dia H. Bender



Coprinus strossmayeri nach dia M. Matzke



Coprinus trisporus
nach Dia H. Bender

flockigen Schuppen auf der Scheibe, jung weiß oder schmutzigweiß mit graubraunen Farben überhaucht, später Velumschuppen besonders auf der Scheibe je nach Witterung kräftiger braun bis rost- oder leicht ockerfarben, manchmal sogar schwarzbraun gefärbt, wenig zerfließend, ± welkend.

Stiele 25–50 x 1,5–3 mm, Basis bis 4 mm, oft mit langer, kräftiger Wurzel, gleichdick oder nach oben hin leicht verschmälert, hohl, erst auf ganzer Länge mit weißen, wolligen Schüppchen bedeckt, später kahl und glatt werdend, dann blaßgrau bis wässrig hyalin; Hyphen der Stielbekleidung zylindrisch verzweigt, septiert mit Ausstülpungen, bis 8 µm breit.

Lamellen frei, leicht gedrängt, schmutzig weiß, dann schwarz werdend, jung mit weißer Schneide, im Alter zerfließend, Rest welkend.

Geruch gasartig, sehr intensiv und widerwärtig nitrös.

Geschmack nicht geprüft.

Sporen: 9–11,5 x 5,2–5,5 x 5,5–6,5 (7) µm, breit ellipsoid bis zylindrisch in Vorderansicht, leicht mandelförmig in Seitenansicht, mit dünnem, eng anliegendem Perispor, rotbraun in Wasser; Porus zentral, gut sichtbar, bis 1,5 µm groß, Apiculus klein; Basidien meist 3sporig.

Sporenpulverfarbe violett-schwarz.

Velum: aus rundlichen oder leicht ellipsoiden Elementen, 30–100 µm, hyalin oder schwach gelblich, feinwarzig punktiert mit noppenförmigen Ausstülpungen und 4–8 µm breiten, zylindrisch verzweigten Bindehyphen.

Huthauthyphen: 18–27 µm breit, rundlich-ballonförmig, darunter verzweigt, zylindrisch-fädig.

Cheilozystiden zahlreich, hyalin, blasig, rundlich-oval oder birnenförmig, 30–60 x 15–43 µm.

Pleurozystiden 60–95 x 29–45 µm, ellipsoid bis zylindrisch oder verlängert oval, hyalin.

Schnallen: nicht gesehen.

Vorkommen: einzeln, gesellig oder in Büscheln auf Dung von Pferden und Rindern oder Abfällen verschiedener Art.

Fundorte: 19.9.1981, MTB 5112, Wölmersen, auf Rinderdung; 19.8. bis 24.8.1982, MTB 4805, Korschenbroich, auf Abfällen von Äpfeln; 2.9.1982, MTB 1720, Schönwalde, auf Pferdedung; 23.8.1987 MTB 6712, Kaiserslautern, auf Pferdedung.

Die Aufsammlungen vom 19.9.1981 und 2.9.1982 wurden von Herrn Dr. R. Kemp (Edinburgh) überprüft.

Das hier beigegebene Foto war bereits im Druck, als uns Dr. R. Kemp darauf hinwies, daß es untypische Fruchtkörper darstelle.

Anmerkungen: Diese Art ist charakterisiert durch den gasartigen, widerwärtig nitrösen Geruch, die überwiegend 3sporigen Basidien und die breit ellipsoiden Sporen mit eng anliegendem, dünnem Perispor.

Die Sporen von *C. martinii*, *C. saccharomyces* und *C. tuberosus* können wegen des eng anliegenden Epispor ähnlich aussehen, aber die Sporen der beiden Erstgenannten sind bedeutend größer, und *C. tuberosus* wächst auf einem Sclerotium und ist fast ohne Geruch.

Laut R. Kemp (briefl. Mitt. 3.10.83) konnte anhand von Kulturversuchen festgestellt werden, daß *C. triplex* P. D. Orton konspezifisch ist.

Verzeichnis

der in unseren *Coprinus*-Studien (Z. Mykol.) und in sonstigen Publikationsorganen seit 1972 von H. Bender, M. Enderle und G. J. Krieglsteiner beschriebenen oder genannten *Coprinus*-Sippen. Die fettgedruckten Zahlen bedeuten ausführliche Beschreibung der Art, die nicht fettgedruckten kurze Beschreibung oder bloße Erwähnung.

I = Krieglsteiner, G. J., H. Bender & M. Enderle (1982) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. I. Z. Mykol. 48 (1): 65–88.

II = Bender, H., M. Enderle & G. J. Krieglsteiner (1984) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. II. Z. Mykol. 50(1): 17–40.

III = Enderle, M., G. J. Krieglsteiner & H. Bender (1986) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. III. Z. Mykol. 52(1): 101–132.

IV = Bender, H. & M. Enderle (1988) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. IV. Z. Mykol. 54(1): 45–68.

V = Enderle, M. & H. Bender (1990) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. V. Z. Mykol. 56(1): 19–46.

BSMC 1985 = Enderle, M. & G. Moreno (1985) – The *Coprinus domesticus* group. Bol. Soc. Micol. Castellana 9: 103–130. Madrid.

BKPM = Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas, Hefte I–V, 1984–89, herausgegeben von der AG Mykologie Ostwürttemberg, Schriftleitung G. J. Krieglsteiner.

APN = Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein. Schriftleitung E. Kajan. Duisburg.

SPR = Südwestdeutsche Pilzrundschaу. Herausgeber: Verein für Pilzfreunde Stuttgart e.V.

acuminatus I:68

albidofloccosus V:40, BSMC 1985

alnivorius IV:61

alopecia I:68, BKPM III (1987)

amphithallus I:85, II:32 (Foto), 33, IV:45, 48,

BKPM III (1987)

angulatus I:84, III:121, 126

apthosusus IV:61, BKPM III (1987)

argenteus I:74

asterophoroides II:22

atramentarius I:68, II:20, 29, V:40

auricomus I:85, II:32 (Foto), 34, 36, BKPM III (1987)

bellulus V:19

besseyi II:37

bipellis I:76, II:34, BSMC 1985

bisporiger I:85, II:34, BKPM III (1987)

bisporus I:83, II:34, V:21. BKPM III (1987)

brassicae I:74

brevisetulosus III:110, V:22

bulbillosus III:106

callinus I:85, III:116, V:24

cardiasporus III:102

cineratus I:78, 80, 81

cinereofloccosus I:80

cinereus I:72

clavatus II:20

colloseus II:22

comatus I:68

congregatus I:83, V:22

coniophorus IV:51, V:34

cordisporus III:103, 124, 125, 126

cortinatus I:76, IV:51, V:20. 34

cothurnatus I:77, 79, 80 (Foto)

crenatus II:37

cupulatus IV:54

curtus I:82, II:24, III:108, V:36

curtus f. *macrosporus* II:24, III:108

dendrocystotus V:34, 36

dictyocalyptratus IV:61

digitalis III:117

dilectus I:79, 82, IV:49

disseminatoides II: 33, IV: 46, 47

disseminatus I:82, III:116, 117, BKPM I (1984)

domesticus I:76, IV:53, V:28, BSMC 1985

- eburneus* IV:61
echinatulus II:30
echinatus II:30
echinosporus I:69, II:30, BKPM III (1987)
ellissii I:76, BSMC 1985
elongatipes II:37
ephemeroides I:77, III:104, 126
ephemerus I:83, III:110, 120, V:22
ephemerus var. *bisporus* V:21
episcopalis I:71
erythrocephalus I:69, IV: 48
eurysporus I:85, III:101, APN 3(2b), 1985
extinctorius I:71, IV:61, V:26

filamentifer III:129
filiformis IV:48 (Foto), 49, 51, V:20
floccoso-farinaceus IV:51
flocculosus I:76, IV:48 (Foto), 51, 53, V:28, BSMC 1985
flocculosus f. *carbonarius* IV:53
friesii I:74, 79, IV:54
friesii var. *microsporus* IV:54

galericuliformis I:86, IV:57, APN 6 (2), 1988,
 APN 7(1), 1989
giganteoporus I:71, II:30
glandulifer II:25
gonophyllus I:74

hanseni I:85, II:37, BKPM III (1987)
hemerobius I:86
hendersonii III:105, 106
heptemerus I:82, II:26, 27, III:107, V:36
heptemerus var. *gleboscystis* III:108
hercules IV:57, APN 6(2), 1988
heterosetulosus I:83, III:109, V:24
heterothrix III:111, 113
hexagnosporus I:82, III:118
hiascens I:84, II:32, 37, III:112 (Foto), 113, 117, V:24, 26,
 BKPM I (1984)
hortorum BSMC 1985

impatiens I:84, III:112 (Foto), 114, 116
incrassatus III:121
insignis I:68, II:29
intermedius BSMC 1985

jalopensis BSMC 1985

krieglsteineri BKPM III (1987)
kühneri APN 7(1), 1989

laanii I:80
lagopides I:72
lagopus I:71, II:29, III:129
lagopus var. *sphaerosporus* V:26
lanatofurfuraceus III:121
laniger BSMC 1985
latisporus III:122
leiocephalus I:86, IV:57, A' 7(1), 1989
longipes IV:55, 57

macrocephalus I:72, 73, 81, II:23
macrosporus II:20
marculentus III:118, 128 (Foto)
marculentus var. *homosetulosus* III:121

marculentus f. *stephanosporus* III:121
martinii I:78, 79, V:41
megaspermus I:86
micaceoides BSMC 1985
micaceus I:76, II:28, 31, III:117, IV:65, 66
miser I:86
mixtocutis V:34

narcoticus I:78, V:40
niveus I:77, II:30, III:121
niveus f. *elongata* III:124
niveus var. *parvispora* III:124
nudiceps I:86, IV:48 (Foto), 55, 57, APN 6 (2), 1988
nycthemerus var. *patouillardii* III:124

oblectus II:20, 22

pachysphaerosporus V:32
papillatus III:124
patouillardii I:77, III:103; 104, 124, 128 (Foto),
 IV:51, V:36
patouillardii ssp. *isabellinus* III:125
patouillardii var. *lipophilus* III:124
pellucidus I:79, 81, 83, III:110, V:24
pentagonosporus V:36
perplexus III: 125
phaeosporus I:76
phlyctidosporus I:69, II:30, III:129
picaceus I:71, V:28
pilosotomentosus V:30
plagiosporus I:84, III. 126, V:38
platypus IV:55
plicatilis I:86, II:36, IV:57, APN 7(1), 1989
plicatilis var. *microsporus* I:86
plicatilloides II: 24
poliomallus I:76, IV:51, V:32, 34
pseudonycthemerus IV:55, 57
pseudoradiatus I:72
pulchrifolius BSMC 1985
purpureophyllus BSMC 1985
pyraeneus II:20
pyrrhantes I:82, III:101, BKPM I (1984)

radians I:76, BSMC 1985
radiatus I:72, II:24, 25
ramosocystidiatus V:34
rhombisporus I:76, IV:54, 55
romagnesianus I:68
romagnesii IV:64, 66
roseotinctus IV:49
rotstrupianus IV:51, 53
rufopruinatus I:76
rugosobisporus II:29, 32

sassii II:35, V:22, BKPM III (1987)
saccharinus IV:64 (Foto), 65, 66
saccharomyces V:41
saichiae IV:54, 55
sclerocystidiosus V:36
sclerotiger I:80
scobicola I:71, IV:61
semitalis I:78, 80
silvaticoides II:29, 32

- silvaticus* I:82, II:21, 27, 30, 32, III:117
similis BSMC 1985
sociatus II:37
spilosporus IV:61
stanglianus IV:57, 64 (Foto), V:28
stellatus I:83, 84, III:110, V:22, 24
stenocoleus II:20
stercorarius I:78, 80, 81
stercoreus I:78, 81, III:128
sterquilinus I:68, II:18, 21, 22
sterquiloides II:23
striatus III:114, 117
strossmayeri V:38
subdisseminatus I:85
subimpatiens I:84, 80 (Foto), V:26
subpurpureus I:85, III:128, V:38
subtilis IV:57

tardus II:27, 29
tergiversans II:27, 29
tigrinellus I:75, 79
tomentosus BSMC 1985
triplex V:40, 41
trisporus V:40
truncorum I:76, II:28, IV:64 (Foto), BSMC 1985
truncorum var. *excentricus* IV:66
tuberosus I:78, 80,, 81, V:41

umbrinus II:20
urticaecola I:74, 79
urifer III:129, V:34

varicus IV:61
velatus IV:61
velox I:81
vermiculifer III:129
verrucispermus I:82, II:28, 29, 31, 32, 34, IV:66, BKPM III (1987)
viarum III:121
volvaceominimus III:106
vosusti I:68, II:19, 22

xanthothrix BSMC 1985
xenobius III:129
xerophilus II:22

Literatur

- ARNOLDS, E. (1982) – Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands. Vol. 2. Bibl. Mycol. 90: 1–501.
- (1984) – Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. Coolia deel 26, Suppl.
- BAS, C. (1968) – Interessante Vondsten in 1967. Coolia 13(6): 123–126.
- BENDER, H. (1984) – *Coprinus pyrthanthes* Romagnesi 1951 – neu für die BR Deutschland. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas I: 27–29. Schwäbisch Gmünd.
- (1989) – *Coprinus subimpatiens* und einige seiner nächsten Verwandten. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas V: 75–82. Schwäbisch Gmünd.
- & M. ENDERLE (1988) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. IV. Z. Mykol. 54(1): 45–68.
- & G. J. KRIEGLSTEINER (1984) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. II. Z. Mykol. 50 (1): 17–40.
- BERGSTÄDT, V. et al. (1969) – Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora des Naturschutzgebiets Bodetal. Mykol. Mitt.bl. 13(3): 69–100.
- BERKELEY, M. J. & C. E. BROOME (1871) – The fungi of Ceylon. Journal of the Linnean Society 11: 560.
- BISBY, G. D., A. H. R. BULLER & J. DEARNESS (1929) – The fungi of Manitoba. Longmans, Green & Co., London.
- BRESINSKY, A. & H. HAAS (1976) – Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. Beih. 1 zur Z. Mykol.
- BRUNSWIK, H. (1924) – Untersuchungen über die Geschlechts- und Kernverhältnisse bei der Hymenomyzeten-gattung *Coprinus*. Bot. Abhandl. 5.
- BUCH, R. (1952) – Die Blätterpilze des Nordwestlichen Sachsen. 346 S., Leipzig.
- BULLER, A. H. R. (1920) – Three new British Coprini. Trans. Brit. Mycol. Soc. 6: 363–365.
- CETTO, B. (1989) – I funghi dal vero, Vol. 6. Trento.
- DERBSCH, H. & J. SCHMITT (1987) – Atlas der Pilze des Saarlandes, Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen. Aus Natur und Landschaft im Saarland. Sonderband 3. Saarbrücken.
- ENDERLE, M. & G. MORENO (1985) – The *Coprinus domesticus* group. Bol. Soc. Micol. Castellana 9: 103–130. Madrid.
- G. J. KRIEGLSTEINER & H. BENDER (1986) – Studien zur Gattung *Coprinus* Pers.: Fr. S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. III. Z. Mykol 52(1). 101–132.
- GRÖGER, F. (1986) – Pilze aus der DDR. 9. *Coprinus callinus* M. Lange & A. H. Smith – Wegrand-Tintling. Myk. Mitt.bl 29(2): 39–41.
- GUMINSKA, B. & W. WOJEWODA (1985) – Grzyby i ich oznaczenie. 505 S., Warschau.
- JOSSERAND, M. (1948) – Notes critique sur quelques champignons de la région Lyonnaise (1). Bull. Soc. Mycol. France 64(1–2): 4–27.
- KEMP, R. F. O. (1980) – Genetics of A-B-C type heterokaryon incompatibility in *Coprinus bisporus*. Trans. Brit. Mycol. Soc. 75(1): 29–35.
- (1989) – Incompatibility in Basidiomycetes – The Heterogenic Pentax. Fork Publ. 1: 1–19. Edinburgh (?).
- KNUDSEN, R. (1977) – Checkliste over Danmarks Hattsvampe. 63 S., Kopenhagen.
- KREISEL, H. (1987) – Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1979) – Zur Kartierung von Großpilzen in und außerhalb der Bundesrepublik Deutschland (Mitteleuropa). IV. Ausweitung des Kartierungsprogramms. Verbreitung ausgewählter *Agaricales* und *Russulales*. Z. Mykol 45(1): 73–128.
- H. BENDER & M. ENDERLE (1982) – Studien zur Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. I. Z. Mykol. 48(1): 65–88.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1953) – Flore analytique des champignons supérieurs. Paris.
- LANCONELLI, L. & G. LANZONI (1988) – Contributo allo studio del genere *Coprinus* Pers., 2. parte: Sezione Hemerobii Fries, Sottosezione Setulosi J. Lange. Revista di Micologia 31 (5–6): 228–261.
- LANGE, M. (1952) – Species concept in the genus *Coprinus*. Dansk Bot. Arkiv 14(6). Kopenhagen.
- & A. H. SMITH (1953) – The *Coprinus ephemerus* group. Mycologia 45: 747–780.
- MALENCON, G. & R. BERTAULT (1970) – Flore des Champignons supérieurs du Maroc. I. Rabat.
- MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1985) – Handbuch für Pilzfreunde 4. Jena.
- MÖLLER, F. H. (1945) – Fungi of the Faeröes. Part. I. Basidiomycetes. Kopenhagen.
- MORENO, G. & J.M. BARRASA (1977) – Contribución al estudio de hongos que viven sobre materias fecales (1. aportación). Acta Bot. Malacitana 3: 5–33. Malaga.
- J. L. G. MANJON & A. ZUGAZA (1986) – La guía de incafo de los hongos de la península Iberica I + II. Madrid.

- NATARAJAN, K. & N. RAMAN (1983) – South Indian *Agaricales*. *Bibl. Mycol.* 89.
- NATHORST-WINDAHL T. (1961) – Some unusual agarics from Sweden. *Friesia* 6(5): 291–346.
- NÜESCH, E. (1921) – Die schwarzsporigen Blätterpilze der Kantone St. Gallen und Appenzell. *Jahrbuch d. St. Gallischen Naturwiss. Ges.* 57(2) : 141–269.
- ORTON, P. D. & R. WATLING (1979) *Coprinaceae: Coprinus* in *British Fungus Flora*. Edinburgh.
- REA, C. (1922) – *British Basidiomycetae*. Cambridge.
- REIJNDERS, A. F. M. (1979) – Developmental anatomy of *Coprinus*. *Persoonia* 10(3): 383–424.
- RICKEN, A. (1915) – *Die Blätterpilze Deutschlands*. Leipzig.
- ROMAGNESI, H. (1941) – Etude de quelques Coprins. *Rev. Mycol.* 6(2): 108–127.
– (1945) – Etude de quelques Coprins. *Rev. Mycol.* 10: 73–89.
- SAINT-AMANS, M. de (1821) – *Flore Agenaise*: 567.
- SERZHANINA, G. J. (1984) – Hutpilze Weißrußlands (übers. Titel). Verlag „Nauka i technika“, Minsk.
- ULJÉ, C. B. (1988) – Four new species of *Coprinus* from the Netherlands. *Persoonia* 13(4): 479–488.
- URBONAS, V., K. KALAMEES & V. LUKIN (1986) – *Conspectum florum Agaricalium fungorum (Agaricales s. l.) Lithuaniae, Latviae et Estoniae*. Vilnius „Mokslas“. 138 S.
- VAN DE BOGARD, F. (1975) – *The genus Coprinus in Washington and adjacent Western States*. Dissertation. Univ. Washington.
- VELDRE, S. (1987) – Species of *Coprinus* new for Estonia. *Folia Cryptogamica Estonica* 24: 1–16. UDSSR.
- WATLING, R. (1966) – Notes on some British agarics. *Notes Royal Bot. Gdn. Edinburgh* 28: 39–56.
(1972)– Notes on British Agarics. II. *Notes Royal Bot. Garden Edinburgh* 31: 359–363.
- WOJEWODA, W. & M. Lawrynowicz (1986) – List of threatened plants in Poland. 3. Red list of threatened macrofungi in Poland. *Polska Akademia Nauk. komitet Ochrony Przyrody i Instytut Botaniki Warschau*.
- ZEROVA, M. J., P. E. SOSIN & L. G. ROZENKO (1979) – *Agaricales- und Gasteromyceten-Flora der Ukraine* 5(2) (übers. Titel).



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der DGfM.

www.dgfm-ev.de

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

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

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



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

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [56_1990](#)

Autor(en)/Author(s): Enderle Manfred, Bender Hans

Artikel/Article: [Studien zur Gattung Coprinus \(Pers.: Fr.\) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. V. 19-46](#)