

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

(mit drei Farbbildern nach Diapositiven von H. B e n d e r und M. E n d e r l e
sowie einem Aquarell von H. M a r x m ü l l e r)

H. BENDER

Webschulgasse 50, D-4050 Mönchengladbach

M. ENDERLE

Am Wasser 22, D-8874 Leipheim-Riedheim

Eingegangen am 10.12.1987

Bender, H. & M. Enderle (1988) – Studies in the genus *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in the Federal Republic of Germany. IV. Z. Mykol. 54(1): 45–68.

Key Words: *Coprinus amphithallus*, *C. disseminatoides*, *C. erythrocephalus*, *C. filiformis*, *C. flocculosus*, *C. friesii*, *C. nudiceps*, *C. stanglianus* nov. spec., *C. truncorum*, *C. verrucispermus* nov. spec.

Abstract: 10 *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 stanglianus* nov. spec. and *C. verrucispermus* nov. spec., the latter being a validation of an earliner, invalidly described species.

Zusammenfassung: Es werden 10 in der BR Deutschland gesammelte *Coprinus*-Arten vorgestellt, makro- und mikroskopisch beschrieben und diskutiert. Darunter sind 2 neue Arten: *Coprinus stanglianus* nov. spec. und *C. verrucispermus* nov. spec. Letztere wurde gültig nachbeschrieben, nachdem die ursprüngliche Beschreibung ungültig veröffentlicht war. Typusmaterial der neuen Arten wird in der Botanischen Staatssammlung München (M) hinterlegt.

Danksagung:

Für die Anfertigung der lateinischen Diagnosen danken wir Herrn H. G l o w i n s k i (Lübeck). Herr Dr. R. K e m p (Edinburgh) sah freundlicherweise das Manuskript durch. Für wichtige Hinweise sind wir weiteren folgenden Damen und Herren zu Dank verpflichtet: Dr. C. B a s (Leiden), Dr. T. K u y p e r (Wijster), Dr. D. R e i d (Kew), Prof. H. R o m a g n e s i (Paris), K. U l j é (Alphen) und E. V e l l i n g a (Leiden).

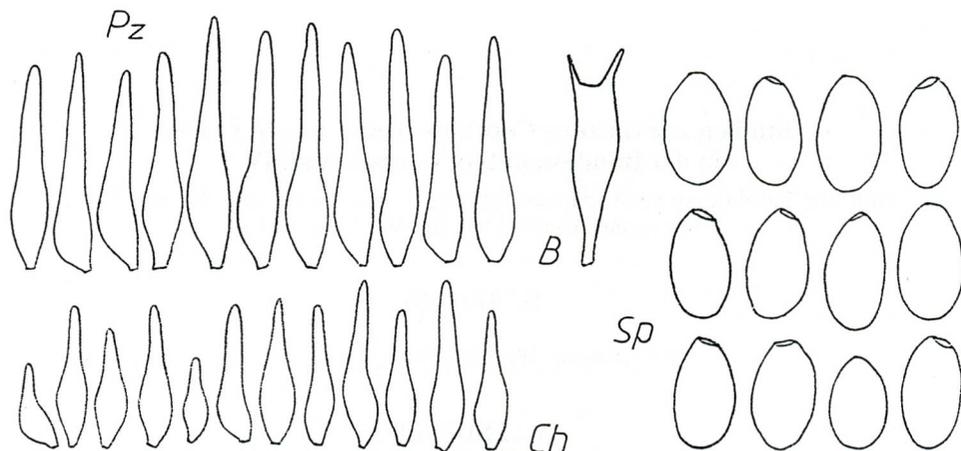
Legende zu den Mikrozeichnungen:

B	=	Basidien	Pz	=	Pileozystiden
Ch	=	Cheilozystiden	Sp	=	Sporen
Hh	=	Huthaut	Vel	=	Velum
Pl	=	Pleurozystiden			

1. *Coprinus amphithallus* M. Lange & A. H. Smith 1953

H u t : jung 6–12 mm, ellipsoid bis stumpf konisch, je nach Witterung heller bis dunkler rost-zimt- bis haselbraun, mit dunklerer Mitte; ausgebreitet 15–25 mm, kegelig bis gewölbt mit etwas aufgebogenem Hutrand, hygrophan, stark gerieft, Mitte dunkel rost- bis

* Dieser Aufsatz ist unserem Freund und Vorbild Johann S t a n g l , Augsburg, zum 65. Geburtstag gewidmet.



C. amphithallus

zimtfarben, zum Rand hin auf den Riefenstegen blasser, zwischen den Stegen schmutzig weißlich; (fast) nicht zerfließend.

L a m e l l e n : ziemlich entfernt, schmal, graulich, jung mit weißer, im Alter mit schwarzer Schneide, am Grunde mit Querverbindungen (Anastomosen), die bei aufgeschirmten Exemplaren gut sichtbar werden; nicht bis kaum zerfließend.

S t i e l : 30–70/0,8–2 mm, weißlich hyalin, selten leicht getönt, ganz bereift, hohl, gebrechlich, Basis weißfilzig.

V e l u m : fehlt; Hut mit Pileozystiden.

G e r u c h : unauffällig.

P i l e o z y s t i d e n : lanzettlich-flaschenförmig mit bauchiger Basis und konisch zulaufender, abgerundeter Spitze, 35–85/9–17/3,5–5 μm , dünnwandig, hyalin, mit blaßbräunlichem Stielchen.

S c l e r o z y s t i d e n : keine.

C h e i l o z y s t i d e n : spindelig-bauchig, flaschenförmig (lageniform) mit abgerundeter Spitze, 20–50/11–15/3,5–5 μm , hyalin, dünnwandig.

K a u l o z y s t i d e n : hyalin, Form und Maße nicht festgehalten.

P l e u r o z y s t i d e n : fehlen.

B a s i d i e n : 2sporig, 24–40/9–10 μm , (nach L a n g e & S m i t h tetramorph, d. h. aus 4 Größentypen bestehend).

S p o r e n : (10)12,5–17/7–9 μm , (gelegentlich findet man Riesensporen mit 15,5–19(23)/8,5–10 μm Übergröße), L/B-Quotient: 1,5–1,85, in ein- und demselben Präparat sehr variabel; ellipsoid bis länglich ellipsoid, mit schwach bis deutlich exzentrischem bis schrägem Keimporus, der teilweise etwas schnauzenartig ausgezogen sein kann und bis 2,8 μm breit ist; Sporen im Durchmesser etwas abgeflacht; reife Sporen in Wasser unter dem Mikroskop mittel- bis dunkelbraun.

V o r k o m m e n : auf feuchtem, sandigem Humusboden am Wegrand, teils bei kleinen Holzstücken oder altem Sägemehl, einzeln bis gesellig.

F u n d o r t e : Schönwalde bei Eutin/Ostholstein, 6.9.1980, MTB 1830 leg. et det. H. B e n d e r, conf. R. W a t l i n g; 7.9.1982 in MTB 1730, leg. et det. H. B e n d e r.

Anmerkungen: Die Art zeichnet sich durch 2sporige Basidien, große Sporen mit vorwiegend schrägem bis exzentrischem, breitem Keimporus, etwas kurze Pileozystiden und Wachstum auf Erde (teilweise mit Holzteilchen) aus. Zur Frage der eventuellen Konpezifität mit *C. disseminatoides*, siehe Diskussion unter dieser Beschreibung. Interessant ist der Hinweis bei K ü h n e r & R o m a g n e s i (1957), daß *C. amphithallus* bzw. *C. disseminatoides* keine parallelen Lamellenflächen, sondern konisch zulaufende (nach Buller „keilförmige“) Flächen hat, womit sich diese Art vom Tintlingstypus einigermaßen entfernt. Über die Verbreitung ist wenig bekannt. L a n g e & S m i t h (1953) nennen die Art aus Dänemark und den USA. Uns liegt noch eine Beschreibung von K e e s (1984) aus Holland vor.

2. *Coprinus disseminatoides* Kühner 1953 (nomen nudum)

Hut: jung 8–13 x 3–6 mm, ellipsoid bis stumpf konisch, Rand etwas gekerbt eingerissen, je nach Witterung heller bis dunkler rost- bis gelbbraun mit dunklerer Mitte, ausgebreitet 15–25 mm breit, kegelig bis schwach gewölbt, später leicht niedergedrückt, mit etwas aufgebogenem Hutrand, von dort her schon sehr früh grauend, besonders in den breiten Riefen, Mitte rostfarben, zimtbraun oder haselbraun, hygrophan, wenig zerfließend.

Lamellen: ziemlich entfernt, schmal, am Stiel angesetzt, schnell graulich, jung mit weißer, alt mit schwarzer Schneide, wenig zerfließend.

Stiel: 20–40/1–1,5 mm, weißlich, hyalin, jung ganz bereift, gebrechlich, Basis weißfilzig.

Velum: nicht vorhanden, Hut mit Pileozystiden.

Geruch: schwach.

Pileozystiden: 65–85/(100)/10–15/4–6 μm , flaschenförmig mit zylindrischem, stumpf abgerundetem Hals, Basis bauchig mit kurzem Stielchen.

Sclerozystiden: keine.

Huthaut: 15–40 μm breit, rundlich-oval bis birnenförmig.

Huttrama: länglich-elliptisch oder wurstförmig bis 140/–35 μm .

Cheilozystiden: gemischt, rundlich-ballonförmig oder meist keulig bis 30 μm breit, die flaschenförmigen sind 32–50/10–15/3–4 μm , wie kleinere Pileozystiden, aber etwas dickbauchiger.

Pleurozystiden: keine.

Kaulozystiden: etwa wie Pileozystiden.

Schnallen: sind im Myzel, an schmalen Hyphen und Zystiden etc. vorhanden.

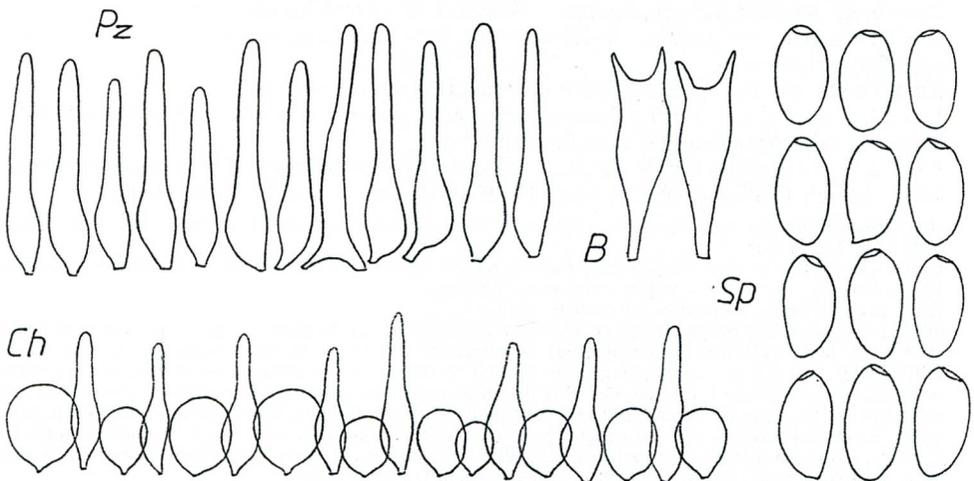
Basidien: 2 sporig.

Sporen: 13,5–16(17)/7,5–8,5 μm , elliptisch bis länglich ellipsoid mit zentralem exzentrischem oder leicht schräg stehendem Keimporus, dieser 1,8–3 μm breit.

Vorkommen: auf feuchtem sandigen Boden mit Humuseinlage, gemischt mit Laub und Ästchen, z. T. Sägemehl vom Herbst 1985, einzeln bis gesellig.

Fundaten: Mönchengladbach, Volksgarten, MTB 4804, 5.6.83, 27.8.84, 25.8.86, leg. et det. H. Bender.

Anmerkungen: Kühner (in Kühner & Romagnesi 1953) beschrieb in der „Flore Analytique“ (Anmerkungen zur Gattung *Coprinus*) kurz einen *C. disseminatoides* at interim. Im selbem Jahr



C. disseminatoides

stellten L a n g e & S m i t h (1953) gültig *C. amphithallus* vor, offenbar ohne Kenntnis der K ü h n e r ' schen (ungültigen) Kurzbeschreibung. In einer Korrespondenz kamen die beiden Autoren überein, daß beide Namen denselben Pilz betreffen, wobei K ü h n e r (in K ü h n e r & R o m a g n e s i 1957) später jedoch anmerkte, daß bei seinem Pilz die Cheilozystiden aus blasigen u n d flaschenförmigen Zellen bestünden und so von *C. amphithallus* abwichen. Uns gelang nun ein Fund, der genau auf K ü h n e r ' s Beschreibung paßt; wir sind uns jedoch nicht sicher, welche Bedeutung dieser Zystidenabweichung zukommt. Vielleicht können weitere Beobachtungen oder Interfertilitätsstudien hier weiterhelfen. Sollte sich *C. disseminatoides* (nomen nudum) als eigenständige Sippe herausstellen, würden wir sie zu gegebener Zeit gültig nachbeschreiben.

3. *Coprinus erythrocephalus* (Léveillé 1841) Fries 1874

H u t : erst eiförmig-oval bis zylindrisch-walzenförmig, 10–20 x 5–9 mm, dann 15–30 (40) mm ausbreitend, glockig bis gewölbt mit nach oben umgebogenem, tief eingerissemem Hutrand; fein gerieft fast bis zur Mitte, hygrophan; Hutfarbe variierend, je nach Alter und Witterung, von gelblich-orangefarben bis orangerot oder rotbraun bis graubraun; Hutbekleidung zuerst ein aus kurzborstigen Schuppen bestehendes, zinnoberrot bis orangefarbenes Velum, das sich später als spinnwebartiger Schleier über den Fruchtkörper verteilt; Fleisch dünn, geruchslos und zerfließend.

S t i e l : 35–80 x 1,5–3 (–5) mm, stabil, weißlich bis vergrauend, jung wie der Hut mit einem gleichfarbigem dichten Velum überzogen, später in faserige Flöckchen aufreißend und verblassend, dann nackt, an der Basis verdickt mit einer volvaartigen Ringzone, darunter meist orangefarben umgeben von einem dichten, weißen, filzigen Mycel; z. T. wurzelnd.

L a m e l l e n : 2–4 mm breit, frei, weißlich-grau dann bräunlich und schwarz; Schneide bei jungen Frk. mit orangefarbenen Ton, der z. T. auch vom Velum der Stielbekleidung verursacht wird.

G e r u c h : süßlich (nach H. Marxmüller unangenehm).

V e l u m : aus zylindrischen, 6–14 μ m breiten Hyphen bestehend, meist an den Septen eingeschnürt und z. T. mit Schnallen, stark bräunlich inkrustiert-pigmentiert.

C h e i l o z y s t i d e n : 26–65 x 18–23 (30) μ m, meist elliptisch, z. T. keulig oder ballonförmig, mit einigen kurz spindelförmigen dickwandigeren Zellen.

P l e u r o z y s t i d e n : 60–85 (100) x 20–30 (38) μ m, breit flaschenförmig bis fast zylindrisch, seltener blasenförmig, leicht dickwandig.

S p o r e n : 8,5–11,5 x 5,7–6,5 x 6,5–7 μ m, ellipsoid, Porus zentral, abgerundet, bis 2 μ m breit, Basidien 4sporig; Sporen in Wasser u. M. mittel- bis dunkelbraun.

H u t t r a m a : vielgestaltig, 6–20 μ m breit, kurz oder langgliedrig wurstförmig mit aufgeblasenen Hyphen.

S c h n a l l e n : im Mycel und auch im Fruchtkörper vorhanden.

V o r k o m m e n : Juli bis November, einzeln, gesellig oder büschelig an Ästchen bzw. Sägemehl oder Abfallhaufen, auch Strohmist.

F u n d d a t e n : alle Funde leg. H. B e n d e r , MTB 4804 und 4805, erstmals am 18.10.1982, danach 1985 und 1986; 1 Fund H. M a r x m ü l l e r , 12.11.1986, München.

Originalbeschreibung von *Agaricus (Coprinus) erythrocephalus* Léveillé in Ann. Sci. Nat. (2ème Serie) 16: 237, 1841:

Caespitosus; pileo conico-campanulato membranaceo, sericeo, striato, cinnabario; lamellis confertis, fuscis, tandem, nigris liberis; stipe nudo pileo dilutiore.

HAB. prope Parisios, ad terram gypsaceam. Vere.

OBS. J'ai trouvé très fréquemment cette espèce de *Coprinus* sur du plâtre réduit en poudre et mélangé avec de la terre à l'entrée des carrières de Montmartre; il croît par groupes composés de cinq ou six individus et s'élève à la hauteur de quatre ou cinq millimètres. Son chapeau est membraneux, campaniforme, soyeux, brillant, d'une belle couleur rouge vermillon qui disparaît et devient grise avec l'âge; sa marge est marquée de stries très fines. Les lames sont nombreuses, rapprochées, libres et arrondies à leur extrémité interne, d'abord rouges, puis noires, et se réduisent, ainsi que le chapeau, comme les Coprins, en un liquide noir; le pédicule est grêle, nu, fistuleux, de deux millimètres d'épaisseur, il naît d'un mycelium blanc, formé de fibrilles rameuses cachées sous la terre.

De tous les individus de la section des Agarics de cette section, c'est le seul qui m'ait présenté cette couleur rouge du chapeau et du pédicule, c'est ce qui m'a engagé à le décrire comme une espèce nouvelle.



Clitocybe truncicola nach Farbfoto A. Hausknecht



Coprinus nudiceps, nach Dia H. Bender



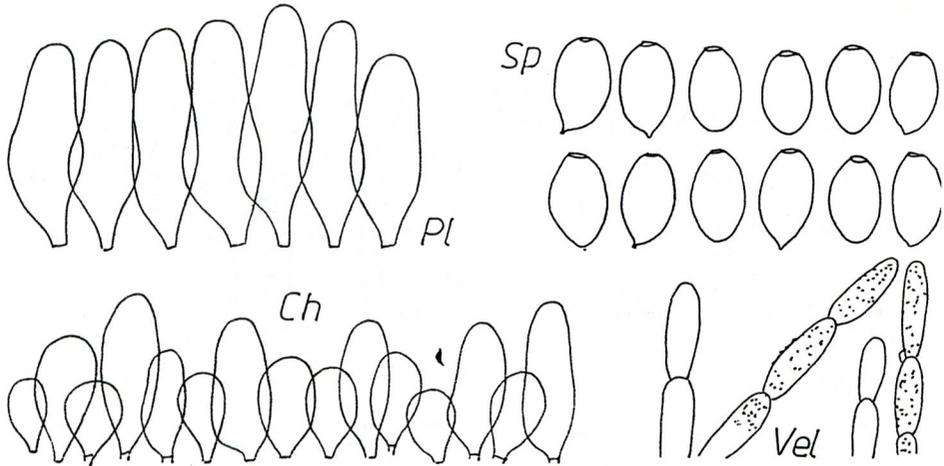
Coprinus erythrocephalus, nach Farbzeichnung H. Marxmüller



Coprinus flocculosus, nach Dia H. Bender



Coprinus filiformis, nach Dia H. Bender

*C. erythrocephalus*

Anmerkungen: Die Art ist aufgrund ihres organgefarbenen, stark inkrustiert-pigmentierten Velums aus Ketten länglicher Zellen, in Verbindung mit weiteren Merkmalen mit keiner anderen zu verwechseln. Heine mann & Joss er and (1941) diskutierten die Problematik der richtigen Namensgebung und kamen zu der Ansicht, daß L é v e i l l e ' s Pilz, obwohl Ungereimtheiten vor allem zwischen Abbildung und Text vorhanden sind, wohl am besten für die vorliegende Art zutrifft. *C. dilectus* Fries, der ebenfalls Rottöne auf dem Hut aufweisen soll, sei eine andere Art mit körnig-mehligem Velum. Dies trifft auch für *C. roseotinctus* Rea zu.

Die Sporenmaße scheinen stark zu streuen; so geben Orton & Watling (1979) nur 8–10 x 4,5–5,5 µm an, während Einhellinger (1973: 26), der wohl die erste bundesdeutsche Aufsammlung vorstellt, Sporen mit 10–13 x 6–7,5 µm feststellte.

Kreisel (1987) nennt Funde des „Rotbestäubten Tintlings“ aus der DDR ((leg. F. Gröger 1962, etc.). Arnolds (1984) gibt niederländische Funde an. Nathorst-Windahl (1961) beschreibt einen schwedischen Fund und Bas (1968) einen holländischen. Eine englische Fundbeschreibung findet sich in Orton & Watling (1979). 1984 prägten Derbsch & Schmitt zusätzlich den deutschen Namen „Rosaweißer Tintling“.

H. Marxmüller (München) fand die Art am 12.11.86 am Stachus (Herzog-Wilhelm-Straße) in München, unter Kastanien. Das hier vorgestellte Aquarell stammt von ihr.

Gute Abbildungen der Art finden sich bei Lange (Tafel 157 A, als *C. dilectus*) und in Michael-Hennig-Kreisel, Band III (von Lange kopiert).

4. *Coprinus filiformis* Berkeley & Broome – erste Aufsammlungen in der BRD

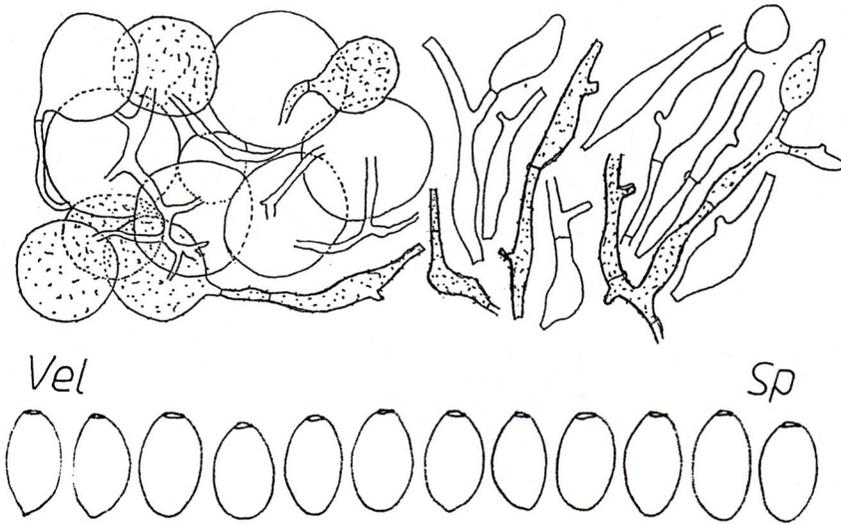
Hut: jung, eiförmig-oval, –6/–12 mm, graulich bis tonfarben mehlig bedudert, ausgebreitet bis 20 (25) mm, erst halbkugelig bis gewölbt, dann im Alter verflachend mit leicht niedergedrückter Mitte, grau, mit glimmrig-körniger Oberfläche. Velumreste, die am Hutrand über den Stengenden oft verlängert abstehen, stammen von der Volva der Stielbasis; fast bis zur Mitte gerieft und dort leicht bräunlich tonfarben, häutig und welkend, kaum zerfließend.

Stiel: 15–55/1–2 mm, weißlich bis getönt wässrig-lehmfarben, auf ganzer Länge weißmehlig bedudert, Basis oft mit volvaähnlicher Ringzone mit striegeliger Behaarung.

Lamellen: 1–2 mm breit, normal bis leicht entfernt, angesetzt bis fast frei, jung mit Rosafärbung und weißer Schneide, dann schwarz werdend.

Geruch: schwach.

Geschmack: nicht getestet.



C. filiformis

Velum: gemischt, die rundlichen sind 30–80 μm , glatt oder inkrustiert, z. T. mit Stielchen oder mit bis 5 μm breiten Bindehyphen untereinander verbunden. Die zylindrischen Hyphen sind 6–11,5 μm breit, glatt oder inkrustiert, z. T. mit kleinen Schnallen an den Septen, oft dickwandig oder mit Ausstülpungen, sehr vielgestaltig.

Cheilozystiden: keine bzw. zum Hutrand hin zunehmend basidiolenartige Zellen –21/–14 μm .

Pleurozystiden: keine.

Sporen: 9–10,5 x 5–6 μm , zylindrisch-eiförmig mit zentralem Porus und kleinem Apikulus, in Wasser u. M. mittel- bis dunkelbraun.

Basidien: 4sporig.

Huttrama: aus rundlichen oder kurzen zylindrischen Zellen und fädigen Hyphen.

Lamellentrama: aus zylindrischen, verzweigten, z. T. aufgeblasenen Zellen und fädigeren Hyphen.

Schnallen: im Mycel und auch im Fruchtkörper vorhanden.

Vorkommen: an schattigen Stellen an kleinen Holzteilchen (geschnetzten Laubholzstückchen) einzeln oder gesellig.

Fundort: MTB 4805, Mönchengladbach, Ortsteil Giesenkirchen, am 4.11. 1986 bis 29.11.1986. Einen Fund aus MTB 1830, Schönwalde bei Eutin/Ostholstein vom 31.8.1982 konnte jetzt auch als zu dieser Art gehörend bestimmt werden.

Originalbeschreibung von *Coprinus filiformis* Berkeley & Broome, in Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 3, Vol. 7, 1861: 379.

928. *C. filiformis* n. sp. Minimus; pileo cylindrico striato griseo albo micaceo; stipite capillaceo albo pilosiusculo.

On the ground in a wood. Colleyweston, Sept. 19, 1860. Pileus not a line high, cylindrical, striate, grey, shining with white mealy particles; stem half an inch high, extremely fine, white, sprinkled with a few short delicate hairs. This minute species is not larger than *Mucor caninus*, and is certainly distinct from any which has been described.

Anmerkungen: Die Originalbeschreibung inkl. beigelegter Zeichnung ist sehr kurz und pauschal und könnte durchaus auch auf andere Arten zu deuten sein. *Masse* (1896) gibt in seiner britischen *Coprinus*-Flora die Sporen des *C. filiformis* mit 5 x 4 μm an, nachdem er in der Einleitung vermerkte, daß er zahlreiche Typen untersucht hatte. Dieser Hinweis *Masse*'s veranlaßte uns, nach dem Typusmaterial zu suchen. Dr. Derek *Reid* vom Royal Botanic Garden in Kew (England) teilte uns

auf Anfrage mit, daß die Typuskollektion verschwunden sei und daß er keinen Hinweis habe, daß *M a s s e e* sie untersucht hatte. Hätte der Typus wirklich Sporen mit $5 \times 4 \mu\text{m}$, so würde *C. filiformis* ss. *Orton*, Moser, etc. einen neuen Namen benötigen.

Damit dürfte das Konzept der Art, so wie es *Orton* (1957) fast ein Jahrhundert nach *Berkeley & B r o m e* darlegte, fixiert sein. Übrigens stellten die Autoren auf Tafel XV, Fig., einen winzigen Fruchtkörper mit zylindrischem, unaufgeschirmten Hut dar. *Orton* (1957) ließ ein Exemplar in seiner Fig. 9 bereits glockig aufschirmen, während *H. B e n d e r* sie auf seinem Foto fast flach aufgeschirmt darstellt.

C. filiformis ist makroskopisch charakterisiert durch die typisch abstehenden haarigen Velumbüschel am Hutrand frischer Fruchtkörper, welche aus zylindrisch-fädigen Hyphen bestehen, sowie mikroskopisch durch fehlende Zystiden und die dimorphe Velumstruktur.

C. patouillardii ist habituell und von der Größe her oft täuschend ähnlich, unterscheidet sich jedoch deutlich durch winkelige Sporenform, Cheilo- und Pleurozystiden und Wachstum auf Mist.

C. poliommallus Romagn. soll auf Mist wachsen, kleinere Sporen ($7-9 \times 3,7-5 \mu\text{m}$) und ellipsoide bis zungenförmige Cheilozystiden aufweisen.

C. coniothorus Romagn. wächst auf Holz, hat in der Hutmitte und an der Stielbasis olivbräunliche Flöckchen und kleinere, schlankere Sporen (s. *R o m a g n e s i* 1941:116).

C. cortinatus J. Lange dürfte der Art am nächsten stehen. Ob *L a n g e*'s Pilz spezifisch verschieden ist, erscheint fraglich. *L a n g e* ging bei seiner Beschreibung von *M a s s e e*'s Sporenangaben ($5 \times 4 \mu\text{m}$) aus und grenzte sie weiter nur noch mit dem Hinweis ab, daß sein Pilz zweimal so groß sei, ansonsten jedoch sehr viel mit *C. filiformis* gemeinsam habe. Es könnte durchaus sein, daß spätere Autoren bei ihren Deutungen von *C. cortinatus* einen anderen Pilz in Händen hatten. So weist auch *G r ö g e r* (1986) auf die Schwierigkeiten im Komplex *C. filiformis/cortinatus* hin, die weitere Studien erforderten.

Uns liegen mehrere Funde (von *M. E n d e r l e*), u. a. mit 2sporigen Basidien vor, die zu keiner der vorhandenen Beschreibungen eindeutig passen.

5. *Coprinus flocculosus* (DC) Fries 1838 sensu *Romagnesi* 1945

Synonyme: *Coprinus Rostrupianus* ss. *Lange* 1915

? *Coprinus floccoso-farinaceus* *Britzelmayer* 1899

H u t: glockig, blaß, schmutzig weißlich bis blaß graubeige, Mitte etwas dunkler, mit flockigem, filzigem, blassem Velum, das durch Hindernisse beim Wachstum teilweise oder ganz abgestreift sein kann; Hut etwas bis deutlich radial gerieft bis runzelig; Rand gerade bis stark gewellt; im Aussehen insgesamt sehr ähnlich *Coprinus domesticus*.

L a m e l l e n: frei, sehr gedrängt, grau bis dunkelgrau mit auffallend heller, grauweißlicher Schneide.

S t i e l: seidig weißlich, unbereift, $40-60 \times 3-6 \text{ mm}$, zur Spitze verjüngt.

S p o r e n: $12-17 \times 7-9 \mu\text{m}$, ellipsoid bis länglich ellipsoid, mit deutlich exzentrischem Keimsporus und gut sichtbarem Apikulus, u. M. schwarzbraun bis schwarz; **B a s i d i e n** 4sporig, mindestens dimorphisch, $25-37 \times 12-14 \mu\text{m}$.

C h e i l o z y s t i d e n: dünnwandig, farblos, rundlich-gestielt, ellipsoid bis utriform, z. B. $26-40 \mu\text{m} \phi$, oder $50-120 \times 44-70 \mu\text{m}$.

P l e u r o z y s t i d e n: ellipsoid bis utriform, $70-130 - 30-64 \mu\text{m}$, meist langgestreckter als Cheilozystiden.

K a u l o z y s t i d e n: vermutlich nicht vorhanden (an der Stielspitze wurden einige ellipsoide Zellen gesehen, die jedoch von der Lamellenschneide abgefallen sein könnten).

S t i e l k o r t e x: Hyphen der Stielrinde aus zylindrischen, $4-40 \mu\text{m}$ breiten Zellen bestehend.

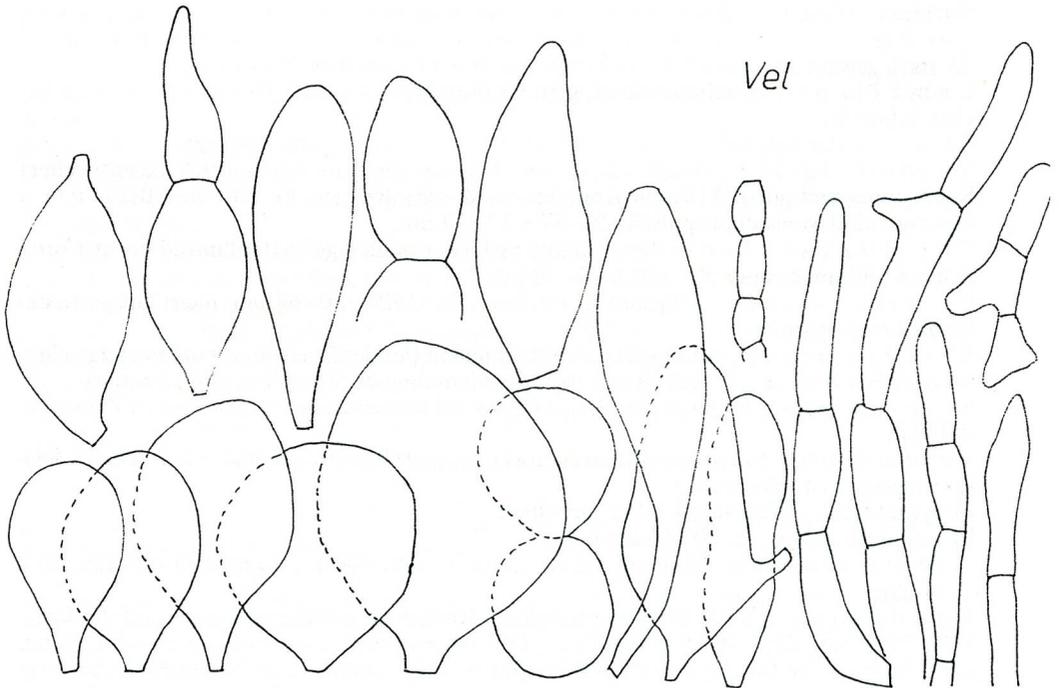
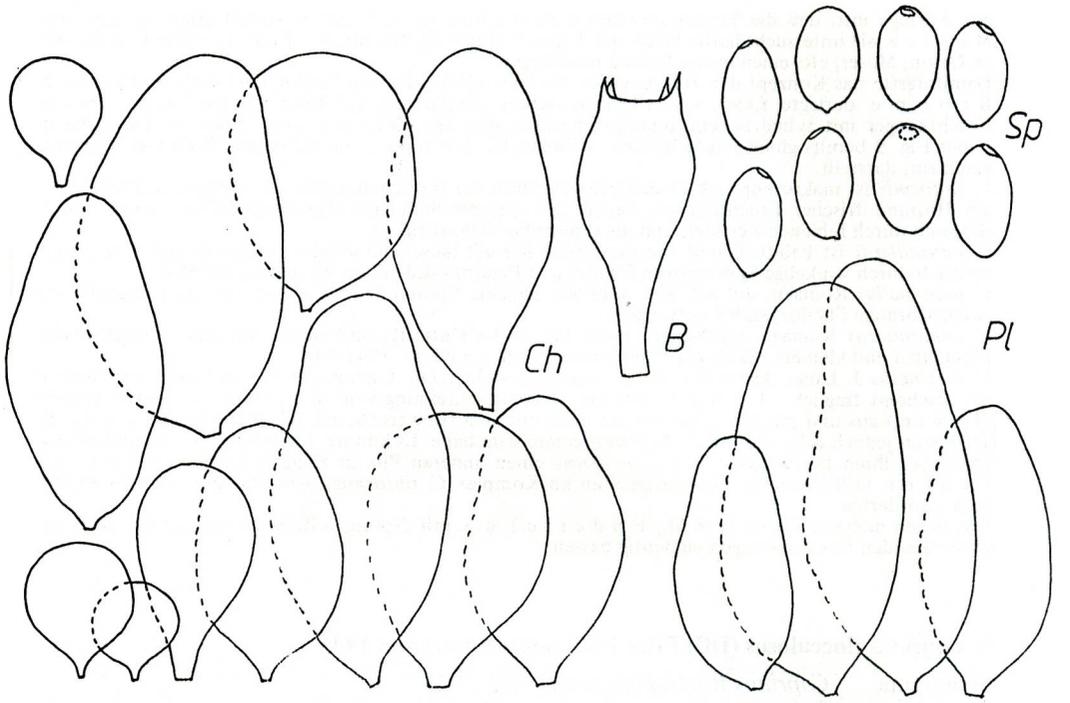
V e l u m: aus ca. 3 Zelltypen; diese dünnwandig, glatt bis schwach inkrustiert, an den Septen eingeschnürt oder nicht:

a) zylindrische Zellen, meist $10-12 \mu\text{m}$ dick

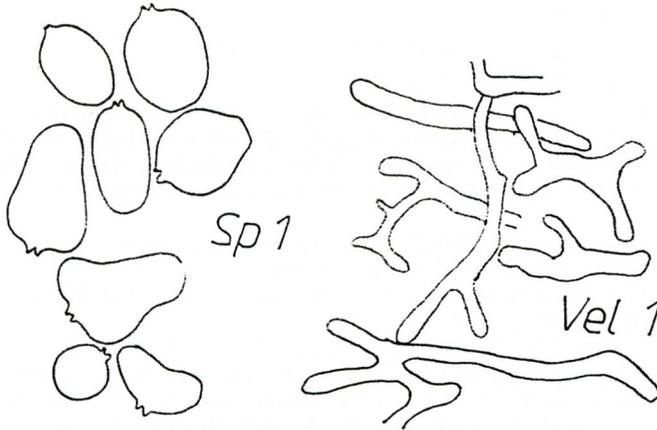
b) rundliche Zellen, ca. $30-60 \mu\text{m} \phi$

c) länglich aufgeblasene Elemente, z. B. $150 \times 32 \mu\text{m}$, $100 \times 30 \mu\text{m}$, $100 \times 34 \mu\text{m}$, $60 \times 40 \mu\text{m}$.

F u n d d a t e n: 27.8.1983, bei Leipheim-Riedheim, auf Pferdekoppel, auf der Erde, MTB 7527, leg. det. *M. E n d e r l e*; 28.5.84, zwischen Unterfahlheim und Leipheim, am Biberberg. Die Beschreibung mit Mikrozeichnungen stammt von diesem Fund, am Weg-



C. flocculosus



Sp 1 + Vel 1: Sporen und Velum von *Coprinus rostrupianus* nach Originalzeichnung E. C. Hansen

rand auf Mistresten und bei Sägemehlresten, MTB 7527, leg. M. Enderle. Belege im Herbar Enderle und im Herbar G. Moreno/Madrid. 26.6.86, Ulm-Donautal, beim Wasserwerk, MTB 7625, leg. det. M. Enderle. H. Bender gelang zahlreiche Funde bei Mönchengladbach auf Sägemehlresten, Laubholzstubben und -ästen, Laubhaufen, Brandstellen und Strohmist, z. B. 30.5.81 und 12.6.81, MTB 4804, 7.5.83, 11.6.83, Volksgarten Mönchengladbach.

Originalbeschreibung von *Agaricus flocculosus* de Candolle, Flore Francaise 5: 45, 1815.

Son pedicule est blanc, long de 15 lignes, epais de 3 à 4, creux, cylindrique, sans collier, sortant d'une volva fugace, laissant sur le chapeau de petites houppes blanches, nombreuses, éparses sur toute sa superficie; le chapeau est hémisphérique, strie en-dessus, d'un gris cendre sur les bords, un peu roux au milieu; les feuillets sont nombreux, non adhérens, réguliers, d'un violet tirant sur le brun, puis sur le noir. Il croit en hiver, solitaire, sur la terre, dans le jardin des plantes de Montpellier.

Anmerkungen: Die Wahrscheinlichkeit ist sehr hoch, daß de Candolle (1815) einen anderen Pilz in Händen hatte als ihn Romagnesi 1945 deutete. Vermutlich beschrieb DC den häufigen *C. domesticus*. Nach unseren Beobachtungen und den Beschreibungen der meisten Autoren unterscheidet sich *C. flocculosus* von anderen Arten der *domesticus*-Gruppe vor allem durch sehr blasse Hutfarben und graue Lamellen ohne Purpur- oder Violettton; gerade solche beschreibt jedoch de Candolle. Aus diesem Grund müßte der Pilz, den Romagnesi (1945) als erster ausführlich beschrieb, einen neuen Namen bekommen. Dies erfordert jedoch eine ausführliche Recherche, ob nicht doch bereits ein gültiger Name für diese Art existiert. Eine Namensänderung möchten wir deshalb vorerst zurückstellen. Befremdlich ist auch die bei DC angegebene Phänologie „Wachstum im Winter im Pflanzgarten von Montpellier“, sowie die Hutform „halbkugelig“, statt glockig, wie wir sie kennen. *C. rostrupianus* E. C. Hansen (1897) wird von einigen Autoren als Synonym angegeben. Wir bezweifeln die Konzeffizität, da Hansen (1897) unregelmäßig geformte Sporen und ein fadenförmig verzweigtes Velum angibt bzw. zeichnet (siehe beigelegte Zeichnung), sowie „lanettenförmige oder keulenförmige“ Zystiden entdeckte. Lange's (1915) Deutung dieser Art entspricht jedoch unseren Vorstellungen von *C. flocculosus*. Hansen machte übrigens bei seinen für die damalige Zeit sehr ausführlichen Studien einiger Tintlingsarten die interessante Feststellung, „daß die Sporen von *C. rostrupianus*, wenn sie vom Schleim des Hutes umgeben in zwei Lagen Filterpapier eingepackt in einer Schublade bei gewöhnlicher Zimmertemperatur liegen, das Leben über 2 Jahre 4 Monate bewahren“. Nach Hansen soll *C. rostrupianus* Sklerotien bilden.

C. flocculosus ist charakterisiert durch die relativ großen Sporen mit deutlich exzentrischem Keimporus, sowie das Velum aus verschieden geformten Hyphen.

Die Art scheint selten, jedoch weit verbreitet zu sein. Nach Kemp (pers. Mitt.) handelt es sich um eine Sammelart. Uns liegen Fundangaben bzw. Besprechungen vor aus England (Reid 1958, Orton & Watling 1979), der DDR (Kreisel 1987, „Flockiger Tintling“), Holland (Arnolds 1984), Frankreich (Romagnesi 1945), Spanien (Moreno et al. 1986), Dänemark (Lange 1915, etc.) und Japan (Imazeki & Hongo 1965, f. *carbonarius*). Zarzycki & Wojewoda (1986) führen die Art in der „Roten Liste“ der in Polen vom Aussterben bedrohten Pilze. Als Abbildungen sind uns nur Lange's Tafel 157 E (als *C. rostrupianus*) und ein Foto in Moreno et al. (1986) bekannt. Cooke's Tafel 667 ist unsicher und paßt nicht zu unseren Funden.

6. *Coprinus friesii* Quélet

Synonyme: ? *Coprinus rhombisporus* P. D. Orton 1972
 ? *Coprinus saichiae* Reid 1958

H u t: jung schlank eichelförmig, länglich ellipsoid, später glockig, alt flach aufschirmend mit umrollenden Rändern, zerfließend; jung bis 10 mm hoch, aufgeschirmt – 18 mm breit, meist kleiner; zuerst fast rein weiß, mit winzigen weißlichen, teilweise blaß bräunlichen Velumkörnchen/-flöckchen, gegen den Rand eng und fein gerieft, später vom Rand her grauend.

L a m e l l e n: gedrängt, – 2,5 mm breit, jung weißlich, bald von der Schneide her bräunend, alt schwärzlich mit heller Schneide; zerfließend.

S t i e l: – 30(45) mm lang, – 1,5 mm dick, weißlich, ganz fein bestäubt bis fast kahl; Basis mit weißem Myzelfilz.

S p o r e n: 8–9,2 x 5,8–7,6 μm , mit deutlichem Keimporus und Apikulus, in Seitenansicht ellipsoid mit etwas abgeflachter Seite, in Frontansicht breit ellipsoid bis fast herzförmig, dünnwandig, glatt, in Wasser u. M. mittelbraun (reife Sporen). In der Sommerhitze aufgesammelte Fruchtkörper zeigen im Präparat oft zahlreiche keimende Sporen mit kurz oder lang ausgetretenem Keimschlauch; Sporen im Quetschpräparat leicht kollabierend oder sich verformend.

H y m e n i a l z y s t i d e n: vorwiegend schlauchförmig, einige breit keulig, 20–135 x 14–20 μm , dünnwandig, farblos; aufgrund der sehr kleinen Fruchtkörper und schmalen Lamellen ist eine sichere Unterscheidung zwischen Cheilo- und Pleurozystiden schwer möglich. Wir haben sie deshalb als Hymenialzystiden zusammengefaßt.

V e l u m: aus verzweigten, teilweise geweihartigen, dünn- bis dickwandigen, farblosen bis sehr blaß bräunlich gefärbten Zellen bestehend; einzelne Elemente bis mindestens 100 μm lang, an einzelnen Stellen bis mindestens 9 μm dick; Wände zum Teil bis mindestens 3 μm dick.

H u t t r a m a: aus langen, dünnen, parallelen, septierten, nur wenig verzweigten Hyphen bestehend.

F u n d d a t e n: 3.8.87*, auf abgestorbenen, liegenden Gräsern am Rande eines Feldweges nördlich des Riedelsees bei Leipheim-Weißingen, MTB 7527, zahlreich über 2–3 Wochen beobachtet. 14.6.82, Mönchengladbach, Webschulstraße 50, im Rasen, MTB 4804, leg. det. H. Bender.

Originalbeschreibung von *Coprinus friesii* Quélet, Champignons du Jura et des Vosges, in Mem. Soc. Emul. Montbeliard, Ser. II, 5: 159, 1872:

Stipe grêle, blanc, pulverulent; base renflée et bordée d'une collerette floconneuse. Chapeau membraneux, ovale cylindrique puis ouvert (1 a 2 cent), blanc, pulverulent floconneux, finement strié, puis violace grisâtre sur la marge. Lamelles serrées, étroites, presque libres, blanches puis violacées et enfin brun-noir.

Spore petite, subglobuleuse, d'un brun purpurin (150^e de millim.).

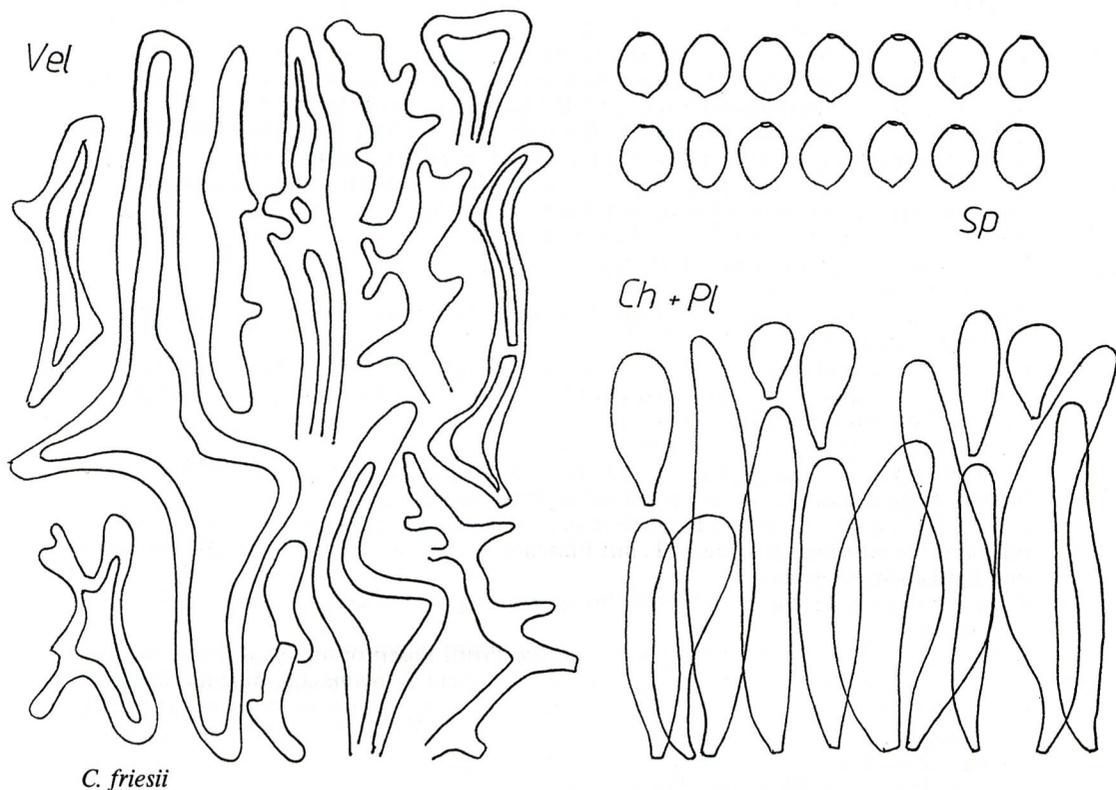
Été. Sur les graminées seches, dans les clairieres et a l'oree des bois.

Anmerkungen: Die Arten der Sektion *Herbicolae* sind trotz der Arbeiten von Pilat & Svrcek (1967) und Redhead & Traquair (1981) immer noch schwer voneinander abzugrenzen. Bei der Bestimmung kommt der Sporenform und -größe, sowie der Farbe und Form der Velumelemente eine entscheidende Bedeutung zu. Ob diese Merkmale so konstant sind wie sie in den Schlüsseln gefordert werden, kann nur durch Langzeitbeobachtungen geklärt werden.

Die Art wächst vorwiegend im Juli/August. Außer an Gräsern scheint sie auch an anderen Substraten, wie Schilfstengeln und sogar dünnen Holzstäbchen vorzukommen. Ob dabei wirklich dieselbe Sippe vorliegt bleibt zu klären. Bei einer neuen Revision dieser schwierigen Gruppe sollte auch Jacobasch's (1983) *Coprinus cupulatus* mit an der Spitze napfförmigem Hut und Wachstum an toten Ästchen von *Robinia pseudo-acaciae* taxiert werden.

Im selben Jahr als Ricken (1915) den deutschen Namen „Grastintling“ prägte beschrieb Lange (1915) eine var. *microspora* mit Sporen 6 x 5–5,5 μm . Aufgrund fehlender wichtiger Angaben muß sie als dubios gelten. 1924 untersuchte Brunswick ausführlich das sexuelle und genetische Verhalten

* Beschreibung und Mikrozeichnung stammen von dieser Kollektion

*C. friesii*

der Art und stellte Schnallen und Heterothallie fest. Gröger (1959) beschrieb ausführlich einen Fund von *C. platypus* Berk., der sich vielleicht auf die vorliegende Art bezieht; die beigelegte Zeichnung von Saalmann wurde später in das „Handbuch für Pilzfreunde“ als *C. friesii* (Abb. 306) übernommen. Abweichend von unseren Funden sind dabei die ausgeprägt napfförmigen Hüte und die überdimensionalen Balsalscheiben des Stiels aus Myzelfilz.

Die modernste Bearbeitung der Sektion *Herbicolae* Pilat et Svrcek liegt von den Kanadiern Redhead und Traquair (1981) vor. Sie untersuchten u. a. die Typen von *C. saichiae* Reid und *C. rhombisporus* Orton und stellten Konspezifität fest.

Die Art scheint weit verbreitet zu sein. Uns liegen Fundnotizen und -beschreibungen aus der DDR (Kreisel 1987), Holland (Arnolds 1982), England (Orton & Watling 1979), Frankreich (Kühner & Romagnesi 1953), der CSSR (Pilat & Svrcek 1967), Marokko (Malençon & Bertault 1970), Canada (Redhead & Traquair 1981) und Japan (Imazeki & Hongo 1965) vor.

7. *Coprinus nudiceps* P. D. Orton 1972

Synonyme: ?*C. pseudonycthemerus* Britzelmayer 1899
 = ?*C. longipes* Buller 1929

Hut: zuerst 5–14 x 3–7 mm, eiförmig-ellipsoid bis walzenförmig, ockerfarben oder mit safranfarbenen Tönen, dann von außen her grau werdend, die Mitte bleibt aber meist blaß bis kräftig ockerfarben, ausgebreitet 8–25 mm, bis zur Scheibe gerieft, erst konisch bis glockig, dann schirmförmig, schwach gebuckelt oder später auch in der Mitte etwas nie-

dergedrückt, hygrophan, um die blaß ocker bis safranfarbene Mitte entsteht dann über den Stegen ein helles Grau, welches nach außen hin das wässrige dunklere Grau verdrängt, bei feuchter Witterung ist beim aufgeschirmten Fruchtkörper der Rand typisch eingerissen und ausgefranst, danach biegt der Hutrand manchmal nach oben um und rollt nach innen ein, im Normalfall langsam welkend und kaum ganz zerfließend.

L a m e l l e n : schmal, untermischt, frei (ohne Kollar), erst blaß, dann bräunlich mit weißer Schneide, später schwarz werdend, welkend bis langsam zerfließend.

S t i e l : 30–60 x 1,2–2 Basis bis 3 mm, weiß oder manchmal von der Basis her mit etwas Hutfarbe, anfangs mit angedrückten Fasern, dann glatt.

G e r u c h : schwach, erst beim Zerfließen entstehend.

G e s c h m a c k : mild, schwach mehlig.

S p o r e n p u l v e r : schwarz.

H u t h a u t : aus keuligen oder ballonförmigen Zellen bestehend, 12–27 μm breit, Velum nicht vorhanden.

H u t t r a m a : schmal zylindrisch bis fädig, verzweigt, septiert, Hyphen 2,5–8 μm breit z. T. mit Schnallen, darunter 8–20 μm breite und ca. bis 80 μm lange, verzweigte und septierte Hyphen in vielfältigen Formen.

L a m e l l e n t r a m a : etwa wie Huttrama.

S t i e l h y p h e n : bis 30 μm dick, die äußere lockere Befaserung besteht aus bis zu 9 μm breiten, fädig verzweigten Hyphen mit Schnallen an den Septen.

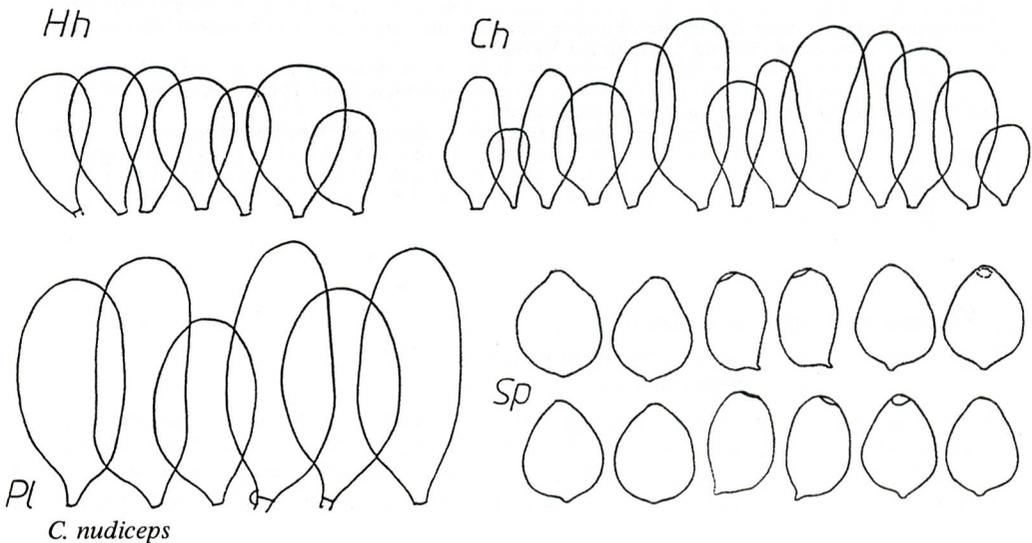
C h e i l o z y s t i d e n : z. T. rundlich ballonförmig, meist aber birnenförmig, ellipsoid oder breit sackförmig, letztere z. T. mit Einschnürungen, 36–65 x 15–29 (36) μm , meist mit deutlichem Stielchen.

P l e u r o z y s t i d e n : ellipsoid bis sackförmig oder seltener zylindrisch, 55–95 x 25–36 μm .

S p o r e n : 12–15 x 8–9,5 x 10–12 μm , im Profil linsenförmig bis ellipsoid, in Aufsicht eiförmig ellipsoid bis dreieckig winkelig oder leicht 5–6winkelig. Apiculus deutlich, Porus groß bis 2,5 μm , rundlich, eingerundet, in Aufsicht zentral, im Profil etwas seitlich bis schräg stehend. Basidien 4sporig, reife Sporen in Wasser u. M. schwarzbraun bis fast schwarz. Basidiolen: –26 x 18 μm .

S c h n a l l e n : im Mycel und Trama vorhanden.

V o r k o m m e n : auf Dung von Rindern (nach O r t o n auch von Pferden), einzeln bis gesellig in südlich exponierter wärmeorientierte Lage.



F u n d o r t : Kandelberg, zwischen Waldkirch und St. Peter (Nähe Freiburg) im Schwarzwald) MTB 8013, am 31.8. und 11.9.1987, ca. 1000 mNN, im Schatten einiger Fichten, leg. det. H. B e n d e r .

Anmerkungen: Die Art ist charakterisiert durch velum- und zystidenlosen Hut (Subsektion *Hemerobii* Fr.), der im Alter am Rand oft ausfranst, große, dunkle Sporen und Wachstum auf Mist.

R i c k e n ' s (1915) Interpretation von *C. subtilis* (Fr.) Quel., der von O r t o n (1972) als eventuell identisch in Erwägung gezogen wird, gehört wohl wegen der zylindrisch-elliptischen $12 \times 7 \mu\text{m}$ großen Sporen nicht hierher.

Bei feuchter Witterung gleicht die Art im Habitus etwas dem *C. ephemerus/congregatus*-Typ, unterscheidet sich aber durch das Fehlen von Pileo- und Kaulozystiden und andere Sporenform. In der Sektion der glatthütigen Arten hat der ebenfalls auf Dung wachsende *C. miser* kleinere Fruchtkörper sowie andere Sporengröße und -form.

C. plicatilis und *C. leiocephalus* bilden größere Fruchtkörper und kleinere, besonders im Profil schmalere Sporen.

C. hercules Ulje & Bas hat u. a. entfernt stehende Lamellen und bedeutend breitere Sporen (bis $15 \mu\text{m}$). *C. galericuliformis* Losa ss. Locquin hat in etwa die gleichen Mikromerkmale, wächst aber auf Erde in Rasen, besitzt entfernter stehende Lamellen mit nur wenigen Lamelletten, sowie eine kollartige Zone. Der Hut ist glimmerig und mit seiner glockig-halbkugeligen Form anders als der des *C. nudiceps*; zudem biegt der Hutrand bei großer Luftfeuchtigkeit nicht nach oben um und reißt weder sternförmig ein noch franst er aus. Junger Frk. haben rotbraune Farbtöne und unterscheiden sich damit von *C. nudiceps* mit mehr ocker- bis safranfarbenen Tönen.

C. nudiceps scheint in Europa selten zu sein. Nach K e m p (in litt.) fand man die Art auch in Norwegen. *C. longipes* Buller 1929 und *C. pseudonycthemerus* Britzelmayer 1899 könnten ältere Namen für *C. nudiceps* sein. Da jedoch in beiden Fällen kein Typusmaterial zur Nachuntersuchung vorhanden zu sein scheint und O r t o n ' s (1972) Beschreibung eindeutig ist, verwenden wir vorerst diesen Namen für unseren Pilz.

8. *Coprinus stanglianus* nov. spec. Enderle, Bender & Gröger

Dem bekannten Augsburger Pilzforscher Johann S t a n g l zum 65. Geburtstag gewidmet!

H u t : jung eichelförmig, dann stumpf konisch bis glockig, alt flach konisch, —4 cm hoch, —4,5 cm breit, Rand wellig (ähnlich *C. domesticus*), Hutmitte hell beige, hell cremebeige, gegen den Rand hell- bis dunkelgrau, bis fast zur Mitte deutlich gerieft bis gerieft-gefurcht, leicht schmierig (bei feuchtem Wetter), mit kräftigem, weißlichem Velum bedeckt (durch Grashindernisse teilweise abgestreift); bei ca. 4 Stunden gelagerten Fruchtkörpern entwickelte sich ein leichter Rosaanflug zwischen Grau- und Beigezone auf dem Hut.

L a m e l l e n : sehr gedrängt (wie bei *C. comatus*), —6 mm breit, jung beige, dann braunschwarz, schließlich schwarz, zerfließend.

S t i e l : —12 cm lang, —1 cm dick, gegen Spitze deutlich verjüngt, weißlich, oben gerieft, nach unten ganz fein samtig, Basis fast gerade bis schwach knollig.

G e r u c h : pilzartig banal, leicht unangenehm.

S p o r e n : $10,5\text{--}12,5 \times 6,5\text{--}8,5 \mu\text{m}$, breit mandelförmig bzw. breit ellipsoid bis eiförmig, mit deutlichem, zentralem Keimporus und gut sichtbarem Apikulus, u. M. in 5 % KOH schwarzbraun.

B a s i d i e n : 4sporig, ca. $35\text{--}50 \times 9\text{--}11 \mu\text{m}$, aus 3 bis 4 Größentypen bestehend.

C h e i l o z y s t i d e n : $40\text{--}150 \times 20\text{--}80 \mu\text{m}$, sack-, ballonförmig bis breit ellipsoid;

Wände öfters etwas verdickt und leicht inkrustiert erscheinend.

P l e u r o z y s t i d e n : vorwiegend länglich-ellipsoid, durchschnittlich etwas größer als die Cheilozystiden.

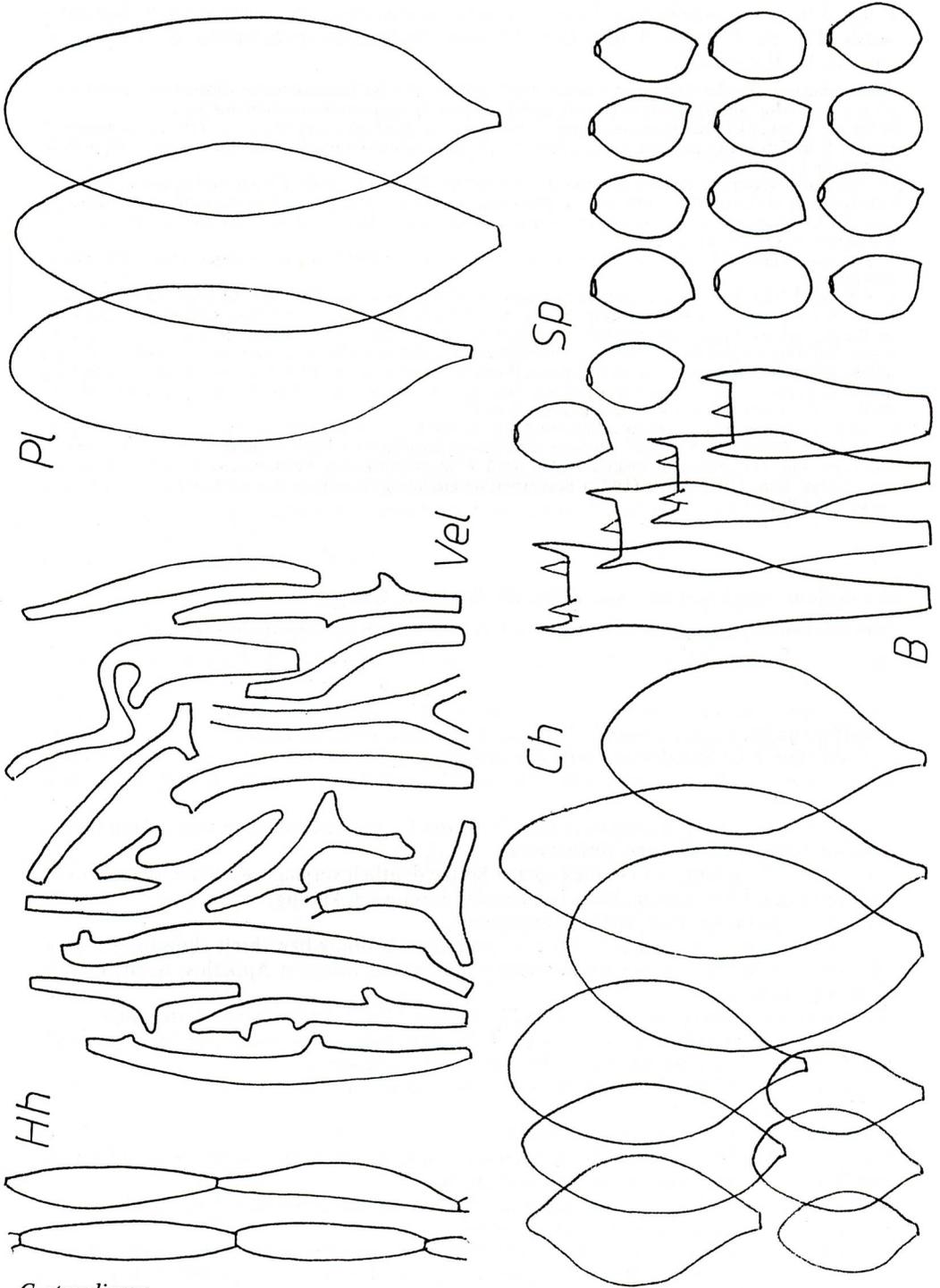
K a u l o z y s t i d e n : keine festgestellt.

V e l u m : aus durchschnittlich ca. $6 \mu\text{m}$ dicken, verzweigten oder ausgestülpten Hyphen bestehend; einzelne Elemente ca. $50\text{--}100 \mu\text{m}$ lang.

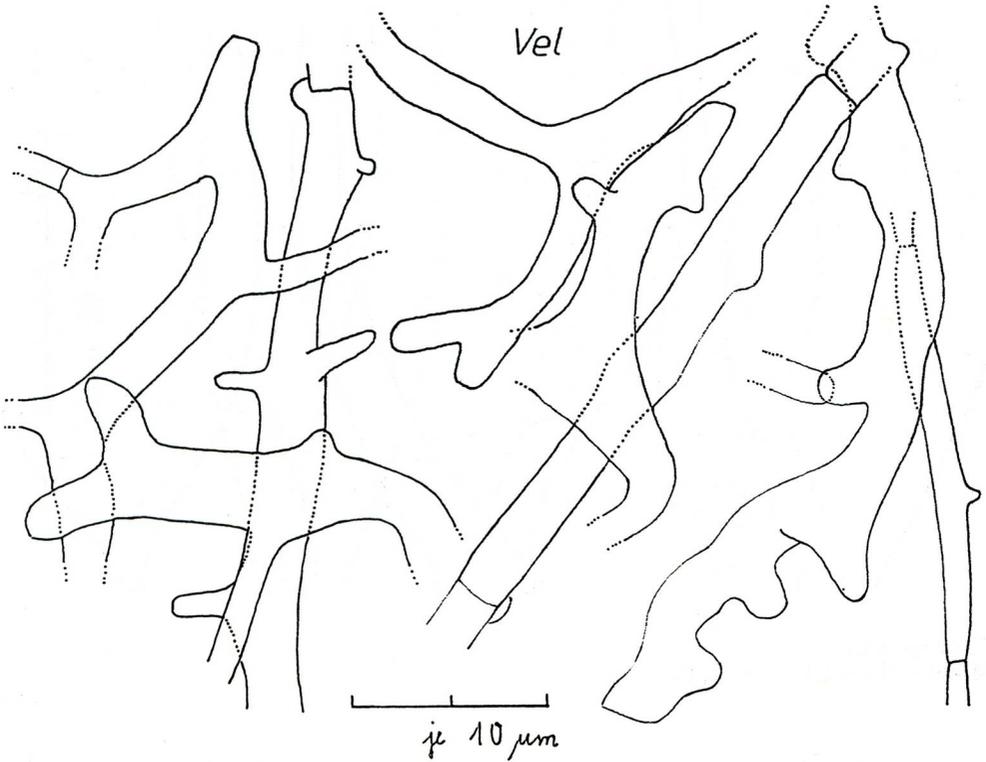
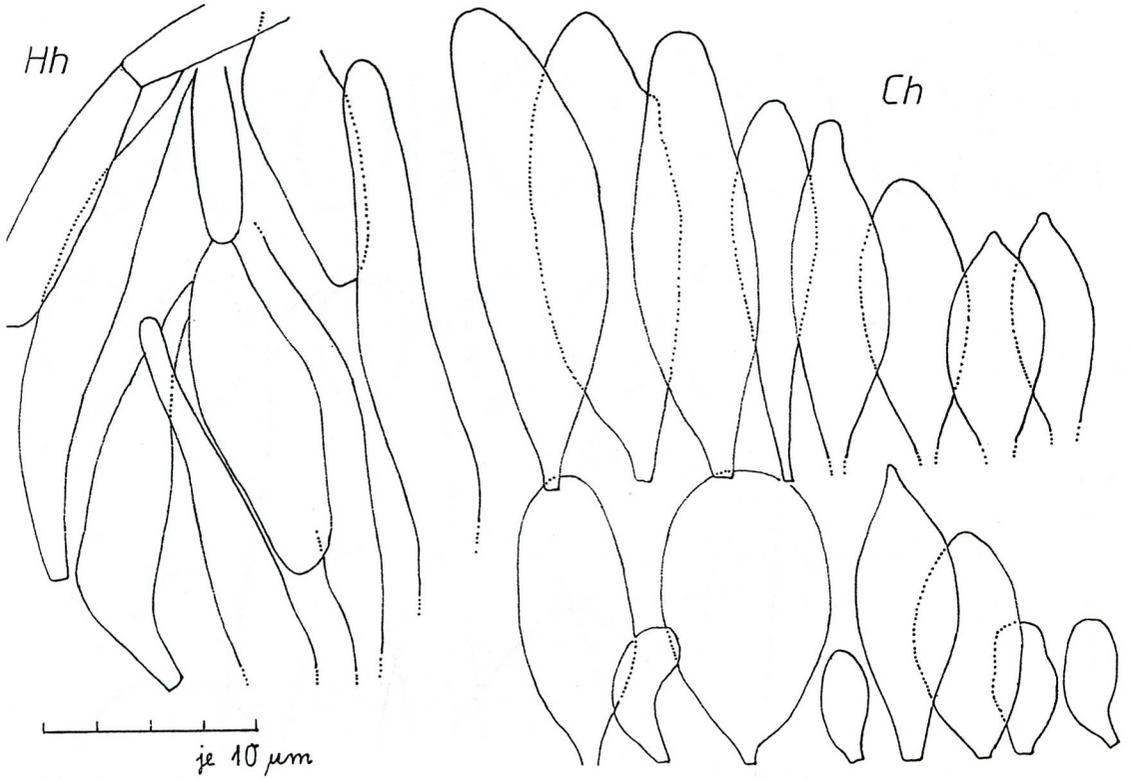
H u t h a u t : aus \pm zylindrischen, gegen die Septen verjüngten Hyphen bestehend.

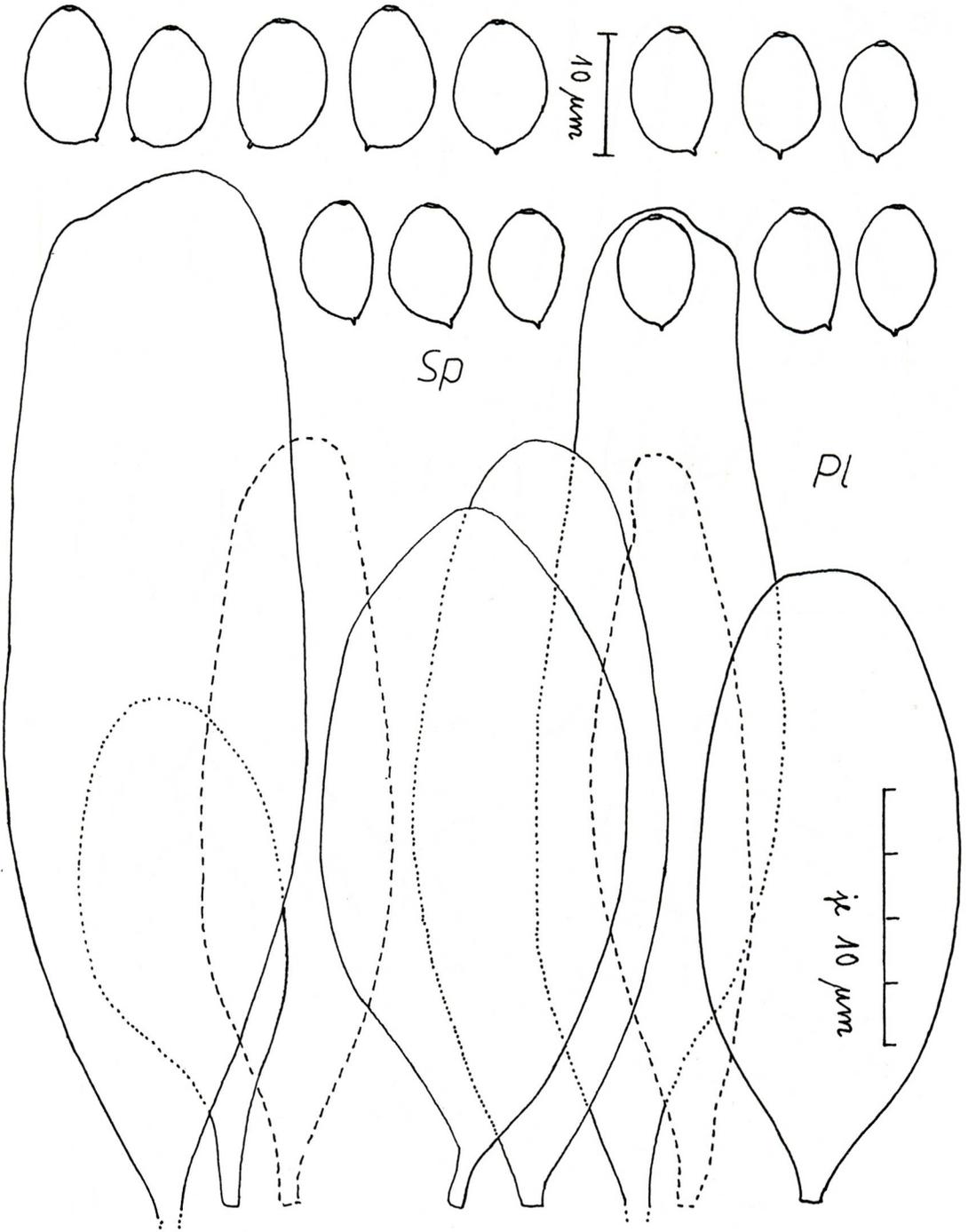
S c h n a l l e n : vorhanden (z. B. Hymenium).

F u n d a t e n : 29.5.86, bei Bissingen, MTB 7427, im Gras am Straßenrand (Böschung) und ca. 20 m entfernt im Halbtrockenrasen; leg. M. E n d e r l e und G. J. K r i e g l .



C. stanglianus
Mikrozeichnungen M. Enderle





C. stanglianus
Mikrozeichnung F. Gröger

s t e i n e r (von dieser Koll. stammt obige Beschreibung und Enderle's Mikrozeichnung), 6.9.86, Donau-Auwald Leipheim-Weißingen, MTB 7527 bei Fichten und Laubbäumen, im Gras, leg. R. E n d e r l e ; 31.8.77 und 5.7.80, bei Grünstadt-Asselheim, Hohenfels, in *Stipa capillata*-Rasen, Kalkstein, leg. W. W i n t e r h o f f ; 16.7.80, Kilsheimer Gips-
hügel, MTB 6428, leg. W. W i n t e r h o f f ;
8.6.84, Reichenbach (Hessisch-Lichtenau), bei Kassel, Kindelberg auf kalkhaltigem Boden
am Wegrand (Orchideengebiet, bei Sträuchern, u. a. Weißdorn, leg. H. B e n d e r .

Anmerkungen: Für diesen Tintling konnten wir in der Literatur keinen geeigneten Namen finden. Dabei zogen wir u. a. folgende Arten in näheren Betracht:

C. extingtorius (Bull.) Fries: Diese Art soll nach Bulliard auf Mist (!) wachsen und nicht auf Holz wie von späteren Autoren angegeben. *C. extingtorius* ss. auct. plur. müßte folglich einen neuen Namen bekommen. Dieses Taxon weicht durch mehr kleinflockiges Hutvelum ab, das unter dem Mikroskop keine Ausstülpungen oder Verzweigungen aufweist. Die Zystiden und Sporen sind etwas kleiner; zudem weisen die Sporen eine teilweise mitriforme Form und einen stärker vorgezogenen, breiteren Keimporus auf (s. Romagnesi 1941: 113). H. Bender fand diesen Pilz mehrmals.

C. spilosporus Romagn. 1951: Habitus gedrungener, Velum später mehr fleckig-blättrig und nicht zusammenhängend; Sporen mehr rundlich und etwas kürzer, sowie mit hellem „Hof“ oder Fleck am Apikulus und sehr breitem, plage-artigem, nicht vorgezogenem Keimporus; Velumelemente stärker knorrig.

C. dictyocalyptratus nom. prov. van de Bogart 1975: mit kleineren, in Dorsalansicht fast herzförmigen, in Seitenansicht ellipsoiden Sporen; Pleurozystiden immer ohne „Füßchen“; Fruchtkörper kleiner; ansonsten unserem Fund ähnlich.

C. undulatus van de Bogart 1979: ähnlich, jedoch Sporen rundlich, 7,9–11,3 μm ϕ , Cheilozystiden kleiner.

C. scobicola P. D. Orton 1972: Basidien 2sporig, Sporen größer, mit abstehenden, faserigen Hut-schüppchen, mit rein fädigen Velumelementen, „geruchlos“, auf Sägemehl (Holz!), etc. wachsend. *C. alnivorus* van de Bogart 1976: Velum dünn, spinnwebartig, in winzige Schüppchen zerreißen (Velumelemente leicht an Querwänden zerfallend), Stiel mit losem, dünnhäutigem Ring, der bald verfällt; Sporen bei flüchtigem Vergleich ähnlich, aber kürzer (Q = 1,21–1,43) als bei unseren Funden; E n d e r l e 1,47–1,62, G r ö g e r 1,43–1,67; subglobos bis kurzellipsoid gegenüber breit mandelförmig bis ellipsoid bei unseren Belegen; Sporen mit vermutlich sehr kleinem Apikulus; Basidien nur bis 29 μm lang; Pleurozystiden teilweise mit kurz und stumpf verzweigter Spitze; Geruch nicht unangenehm; Huthautelemente anders? (nicht verjüngt?); Wachstum auf noch hartem, kaum verrottetem Holz von Alnus.

Aus diesen Vergleichen wurden die Arten *C. velatus* (Quelet 1876, *C. eburneus* Quelet 1884, *C. apthosus* Fries 1838 und *C. varicus* Fries 1838 ausgenommen, da zu wenig Daten für einen Vergleich und eine moderne Taxierung zur Verfügung stehen. Typusmaterial von *C. alnivorus* wurde verglichen.

Weitere Anmerkungen: Wir sandten eine Aufsammlung und Beschreibungen an Dr. B a s (Leiden), Dr. R. K e m p (Edinburgh) und Prof. H. R o m a g n e s i (Paris) mit der Frage, ob ihnen die vorliegende Sippe bekannt sei. Wir erhielten durchwegs abschlägige Antworten.

Während der Manuskriptfertigstellung erschien ein Aufsatz von W i n t e r h o f f (1986) über die Pilzflora der fränkischen Gipshügel, in dem unsere Art als *Coprinus* spec. in Wort und Bild kurz vorgestellt wird. Auf Anfrage stellte uns Herr Professor W i n t e r h o f f freundlicherweise ein Exsikkat für Vergleichszwecke zur Verfügung. Wir konnten volle Übereinstimmung mit unseren Kollektionen feststellen! Demnach hatte W i n t e r h o f f den Pilz als erster in Händen (1977). Nach dem Autor kommt der Pilz auch im Taubertal bei Werbach und mehrfach auf Randhügeln der nördlichen Oberrheinebene vor, wo ihn auch S c h w ö b e l gefunden haben soll.

Fast alle Funde stammen von Kalktrockenhängen (Orchideenrasen). Ein Fund gelang im Donau-Auwald.

Lateinische Diagnose:

Coprinus stanglianus spec. nov. Enderle, Bender, Gröger.

Pileus iuventute glandiformis, usque ad 30 (40) mm altus et 25 mm latus, tum obtuso-conicus vel campanulatus, aetate plano-conicus, usque ad 33 (45) mm latus et 30 (40) mm altus, margine saepe parum undulato; initio albidus vel clare cremeo-griseofuscus, deinde marginem versus clare vel abscuro-canescens, fere ad centrum manifeste striatus vel striato-sulcatus, caelo udo exigue viscidus; primum obtectus velo albedo, valido, crasso, contexto, mox vero in panniculos solitarios, deinde sordido-albidos vel pallido-ochraceos lacerante (up *Coprinus picaceus*). Pilei maturitate de margine deliquescentes. **Lamellae** dense confertae, subliberae, paulum ventricosae, usque ad 5 (6) mm latae; initio albido-cremeae, deinde brunneolae et denique obscuro-griseae vel nigrae, in acie albiae, valde deliquescentes. **Stipes** usque ad 70 (120) mm longus, in medio ad 6 mm crassus, sursum attenuatus, basi paulum incrassatus, raro bulbosus; albus, apice paulum pulverulento, deorsum multum subtiliter velutinus; basim versus nullis sive paucis residuis veli ornatus, lato-cavus. **Odor atque sapor** haud manifeste vel distincte ingrati. **Sporae** (8,6)9,5–11,3(12,5) x (6)6,5–7,5(8,5) μ m, lato-amygdalidomae, oviformes vel lato-ellipsoideae, poro germinativo manifesto, centrali et apiculo evidenti praeditae, fere non transparentes, in 5% KOH nigro-fuscae; pulvis sporarum niger.

Basidia tetraspora, 25–50 x 9–11,3 μ m, saltem ex 3 dimensionibus diversis constantia. **Cheilosystidia** 30–100(150) x 20–40(80) μ m, praecipue piriformia, folliiformia, utriiformia vel lato-ellipsoidea, incolorata. **Pleurocystidia** copiosa, oblonge ellipsoidea vel culleiformia, 92–160 (332!) x 25–45 μ m, incolorata. **Caulocystidia** haud visa. **Velum** e hyphis ca. 6–8 μ m latis, tenui-tunicatis, filiformibus, ramificatis, ramificatis vel diverticulatis.

Cutis pilei ex elementis cylindraceis, oblongis, ad septa attenuatis.

Fibulae praesentes (e. c. in hymenio).

Holotypus: 29.5.86, prope Bissingen, Baden-Württemberg, MTB 7427, in solo sabulosos, calcareo, leg. M. Enderle et G. J. Krieglsteiner; depositus in herbario rei publicae München (M). Figuratio microscopica (Enderle) cum descriptione pertinet ad hoc inventum.

Gröger kennt den Pilz seit 1983. Im regenreichen Juni 1987 sammelte er ihn dreimal an Stellen, die wegen starker Besonnung und flachgründiger Böden nur selten Pilze hervorbringen. Wie 1983 konnte er ihn auch dieses Mal nicht bestimmen. Fest stand nur, daß der Pilz *C. extincorius*, *C. spilosporus* und *C. scobicola* nahe steht, in der neueren mitteleuropäischen Literatur aber nicht enthalten ist. Er wandte sich daher an Bender, und im Verlaufe der Korrespondenz zwischen Bender, Enderle und Gröger stellte sich heraus, daß sein Pilz mit je einer Kollektion von Bender und Enderle gut übereinstimmt, so daß Konspezifizität angenommen werden muß. Gröger's Exemplare, so die vom sehr feinerdearmen Standort bei Warza, waren zwar wesentlich zierlicher als die der Kollektion Enderles, doch vermitteln die Kollektionen Freyburg und Hörselberg zwischen diesen Extremen.

Die Sporenmaße der einzelnen Kollektionen unterscheiden sich natürlicherweise, stimmen aber in Farbe und Form gut überein. Ähnliche Differenzen gibt es bei den Zystiden, doch stimmen auch diese in den wesentlichen Daten überein, was auch für das Velum festgestellt werden muß.

Um ein möglichst umfassendes Bild unserer neuen Art zu geben, bringen wir im Anschluß an die Originalbeschreibung und die Diagnose Aufzeichnungen von den Kollektionen Grögers (kombinierte Beschreibung nach den Aufsammlungen Grögers):

Hut bei beginnender Reife 10 mm breit und 14 mm hoch bis zu 25 mm breit und 33 mm hoch (ein unreifes Exemplar z. B. 14 mm breit und 20 mm hoch), anfangs breit walzig oder lang und schmal eiförmig, gelegentlich mit stumpfem Buckel, jung weißlich, dann graublaß oder grau (z. B. Kornerup/Wansch 4 B 3 oder 5 D 3 bei 1/2), am Scheitel hyalin graulich oder grauocker, kaum rein ocker. Velum zunächst eine geschlossene weißliche Schicht bildend, bald die oberste, dickere Lage aufreißend, die untere, zartere, länger geschlossen bleibend. Zuletzt zerreißt das Velum in einzelne, oben auf manchmal blaß ockerliche Fetzen (ähnlich wie bei *Coprinus picaceus*). Reifer Hut tief gefurcht, schnell zerfließend.

Lamellen sehr gedrängt, aufsteigend angewachsen (fast drei?), außen scharf (selten schwach stumpf), wenig breit, bis zu 4 oder 5 mm: 0,5 mm Hutfleischdicke bei 1/2, größte Breite anfangs im äußeren Drittel, später in der Mitte der Lamellen, Schneide gerade oder schwach konvex, weißlich, dann bräunlich (aber ohne Rosaton), dann über graubräunliche Töne dunkelgrau und zuletzt schwarz, dann zerfließend. Schneide weißlich bleibend, heller gesäumt, unter der Lupe fein bewimpert.

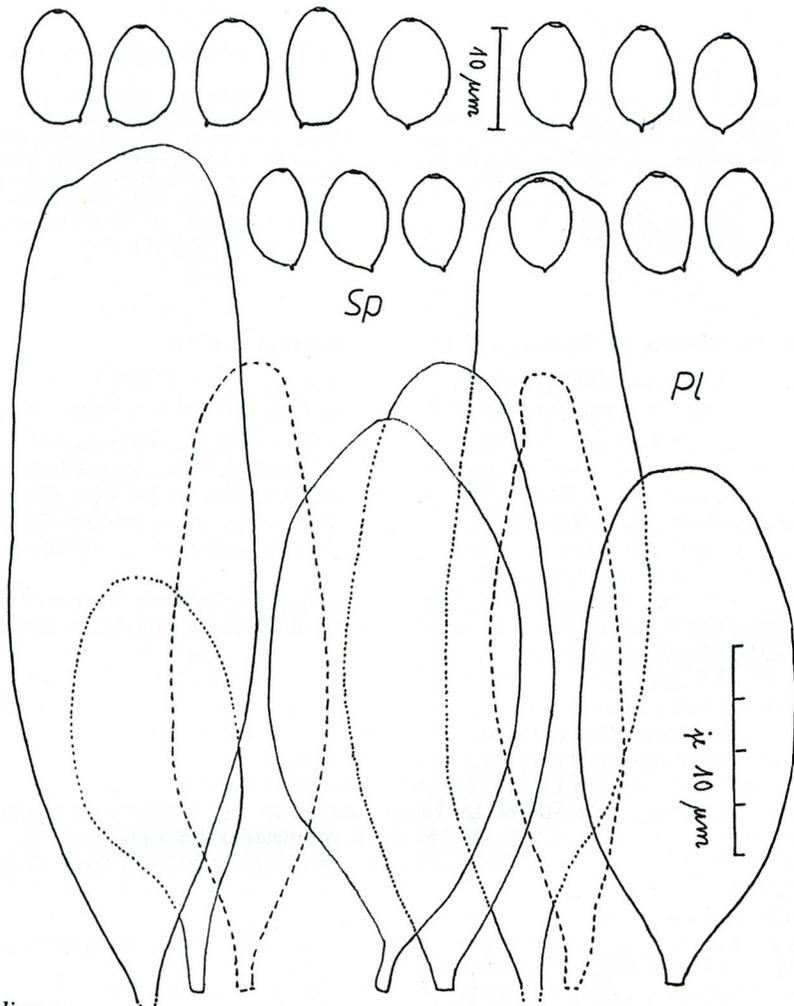
Stiel 30–70/2–4 mm bei kleineren Exemplaren, bei kräftigeren oben bis zu 6 mm, unten bis zu 10 mm dick, von oben nach unten allmählich etwas dicker werdend, aber nicht knollig. Basis unterschiedlich ausgebildet: kurz zugespitzt, abgestutzt, aber auch abgerundet, weiß, fein filzig aussehend, oben aber kaum bemehlt, doch frisch mit klaren Tröpfchen, ohne oder mit Velumresten im unteren Teil, weithohl.

Fleisch ungefärbt, feucht hyalin-weißlich oder hyalin-graulich, im Stiel weiß. Geruch und Geschmack deutlich unangenehm, ähnlich wie bei *Coprinus narcoticus*, doch viel schwächer.

Sporenpulver schwarz.

Basidien 4sporig, 25–28,2/9,4–11,3 μ m

Sporen etwas mandelförmig, (8,8) 9,2–11,6/6–7,4 (Aufsammlung Freyburg/U.), (8,1)8,6–11/5,8–6,6(7) (Aufsammlung Seeberg) oder 8,6–11,3/6–7 (7,3) μ m (Aufsammlung Hörselberg), in Wasser fast undurchsichtig, mit zentralem Porus.

*C. stanglianus*

Mikrozeichnung F. Gröger

Cheilozystiden z. T. birnförmig-gestielt ($30/19\ \mu\text{m}$), teils elliptisch-gestielt ($30/17,5\ \mu\text{m}$) oder spindelig bis breit spindelig, bis zu $90/31\ \mu\text{m}$ (wohl schon Übergänge zu Pleurozystiden), bei einer Kollektion auch keulig oder breit flaschenförmig, gelegentlich mit einem kurzen Fortsatz, selten auch mit verbreiteter oder 2- bis mehrköpfiger Spitze, immer untermischt mit kleineren Elementen (z. B. $22/8\ \mu\text{m}$).

Pleurozystiden reichlich, gut mit der Lupe sichtbar, in der Tiefe der Lamellen etwas spärlicher, breit oder schlank schlauchförmig oder flaschenförmig-schlauchförmig, $92-160/25-44\ \mu\text{m}$ (maximal $332/45\ \mu\text{m}$!).

Velum nur aus dünnwandigen, hyphigen, dicht vernetzten Elementen, die leicht kollabieren, in der Regel verzweigt (z. T. stärker als in der zugehörigen Zeichnung, doch kaum so wiederzugeben), seltener ohne Verzweigungen und dann langgestreckt, hin und wieder mit einzelnen, schlankeren oder dickeren Auswüchsen, septiert, $2,3-14,4\ \mu\text{m}$, im Schnitt etwa $8\ \mu\text{m}$ dick (nur an Verzweigungsstellen noch dicker, bis etwa $20\ \mu\text{m}$), nicht inkrustiert. Velumhyphen an den Septen nur gelegentlich wenig verjüngt, in den unteren Schichten aber deutlich etwas parallel geordnet. Schnallen im Velum nicht klar gesehen. Lamellentrama hyphig, untermischt mit einzelnen kürzeren, blasigen Elementen, z. B. $17,5$ oder $21\ \mu\text{m}$ dick.

H u t h a u t (Skalp) hyphig, aus gestreckten Elementen, die beiderseits etwas verjüngt sind (ohne Schnallen ?), z. B. 49–76/9–13,5 μm .

DDR, Bezirk Halle, 1 km S Freyburg/U., Trockenrasen auf Löß über Muschelkalk, 14. VIII. 1983, leg. Gröger & Huth.

DDR, Bezirk Erfurt, „Grenzberg“ 1 km S Warza bei Gotha, nach SSW geneigter flacher Muschelkalktrockenhang mit lückiger Vegetation auf flachgründigem Muschelkalkverwitterungsboden, 20. und 21. VI. 1987, leg. Gröger. Beleg 19/87, acht Fruchtkörper gesehen. – Ebenda, NSG Steppenheide am Großen Seeberg, 5 km ESE Gotha. Lockerer Trockenrasen, 3 Exemplare auf dem Boden, 23. VI. 1987, leg. Gröger, Beleg ohne Nr. In Gesellschaft von *Dermoloma hygrophorus* Joss., *Collybia graveolens* Poirault und *Entoloma rusticoides* (Gill.) Lge. – Ebenda, NSG Hörsselberg, 3 km NW Sättelstedt. Trockenrasen (Mesobrometum) über unterem Muschelkalk, in der Nähe des Autobahnparkplatzes Richtung Ost, 25. VI. 1987, leg. Gröger, ohne Nr. sämtliche Belege in JE.

9. *Coprinus truncorum* (Scopoli) Fries 1838 ss. *Romagnesi* 1953

Synonym: *Coprinus Romagnesii* M. Svrcek nom. nov., Česká Mykol. 10: 178, 1956, non *Coprinus Romagnesii* M. Locquin, Bull. Soc. Mycol. France 71: 15, 1955

H u t : jung eichelförmig, dann glockig, alt stumpf konisch, Hutmitte dunkel fuchsige, hell haselnußbraun bis hell ockerbräunlich, gegen Rand deutlich heller, hygrophane, junge Hüte mit feinen weißlichen bis blaß bräunlichen Velumflöckchen, die bei alten Hüten fast vollkommen verschwinden; Hut –2,5 cm hoch, –2,5 cm breit, meist deutlich 3/4 radial runzelig, gerieft-gefurcht, Hutrand meist deutlich uneben (ähnlich *C. domesticus*), äußerste Randzone bald graulich verfärbend.

L a m e l l e n : fast frei, gedrängt, schwach bauchig, jung hell creme, alt vom Rand einwärts rußig braun verfärbend, alt grauschwarz mit minimalem Lilaanflug, Schneide deutlich weißlich bis weißlich-grau.

S t i e l : –5,5 cm lang, in der Mitte –5 mm dick, nach oben etwas verjüngt, schmutzig weißlich bis hell ockerlich, jung vor allem an der Spitze ganz fein bestäubt, nach unten mit sehr feinen Velumflusen, im Alter fast glatt, ohne Setae bzw. Kaulozystiden.

G e r u c h : unauffällig pilzartig, G e s c h m a c k mild.

S p o r e n : 8,4–9,6(10,7) x 4,9–5,9 μm , Form siehe Zeichnung, mit deutlichem Keimporus und Apikulus, reife Sporen in Wasser rot-, mittel- bis dunkelbraun (nicht schwarzbraun!); Basidien 4sporig, ca. 25–38 x 8–9 μm , mindestens dimorphisch.

C h e i l o z y s t i d e n : rundlich bis ellipsoid, mit kleinem (je nach Lage oft nicht sichtbarem) Füßchen, die rundlichen Elemente –70 μm ϕ , die ellipsoiden 30–130 x 30–90 μm , farblos, Wände dünn bis etwas verdickt.

P l e u r o z y s t i d e n : in der Form ähnlich den Cheilozystiden, jedoch meist größer und ellipsoid, –170 μm lang, –90(120) μm breit.

K a u l o z y s t i d e n : nicht vorhanden (im Gegensatz zu *C. micaceus*!)

H u t v e l u m : vorwiegend aus rundlichen Zellen mit winzigem Füßchen bestehend, diese –90 μm ϕ , dazwischen wenige breit ellipsoide oder zylindrische Verbindungshyphen; farblos bis blaß bräunlich, Wände dünn bis etwas verdickt, \pm glatt (nicht deutlich inkrustiert wie z. B. in der *C. domesticus*-Gruppe).

H u t h a u t : vom „Pflastersteintyp“, aus rundlichen oder isodiametrischen 15–30 μm dicken Zellen.

S t i e l r i n d e : aus zylindrischen, 4–16 μm dicken Hyphen.

S c h n a l l e n : nicht gesehen.

F u n d d a t e n : 17.5.86, 8.6.86, 1.9.86, 23.6.87, 15.9.87, Kinderfestplatz Leipheim, Donau-Auwald, büschelig auf Erde (an vergrabenen Holzteilen?), MTB 7527, leg. det. M. E n d e r l e (Beschreibung stammt von diesem Standort); 24.7.84, bei Neersbroich, Laubwald am Wegrund, Erde/Holz, leg. H. B e n d e r .

Originalbeschreibung von *Agaricus Truncorum* J. A. Scopoli, Flora Carniolica exhibens Plantas Carnioliae indigenas et distributas, Tomus II: 426, 1772.

Agaricus cespitosus; pileo campanulato, obsolete flavo, pulverulento, striato; vertice laevi, tumido; lamellis demum atris, diffluentibus, stipide cylindraceo, fistuloso, proceris, candicantibus. *Fl. Carniol.* p. 23, n. 29 (a).



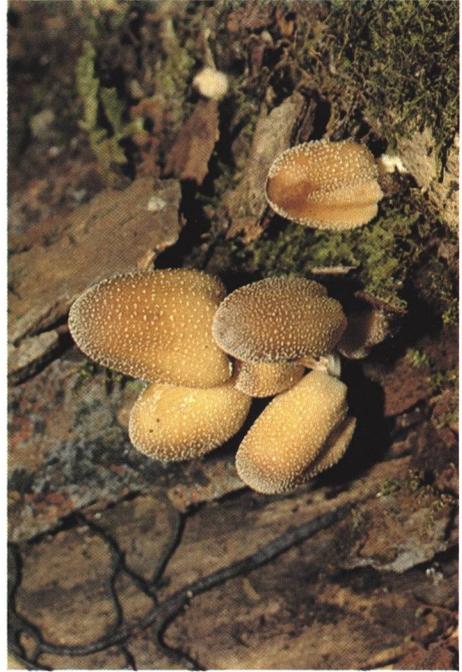
Coprinus truncorum, nach Dia M. Enderle



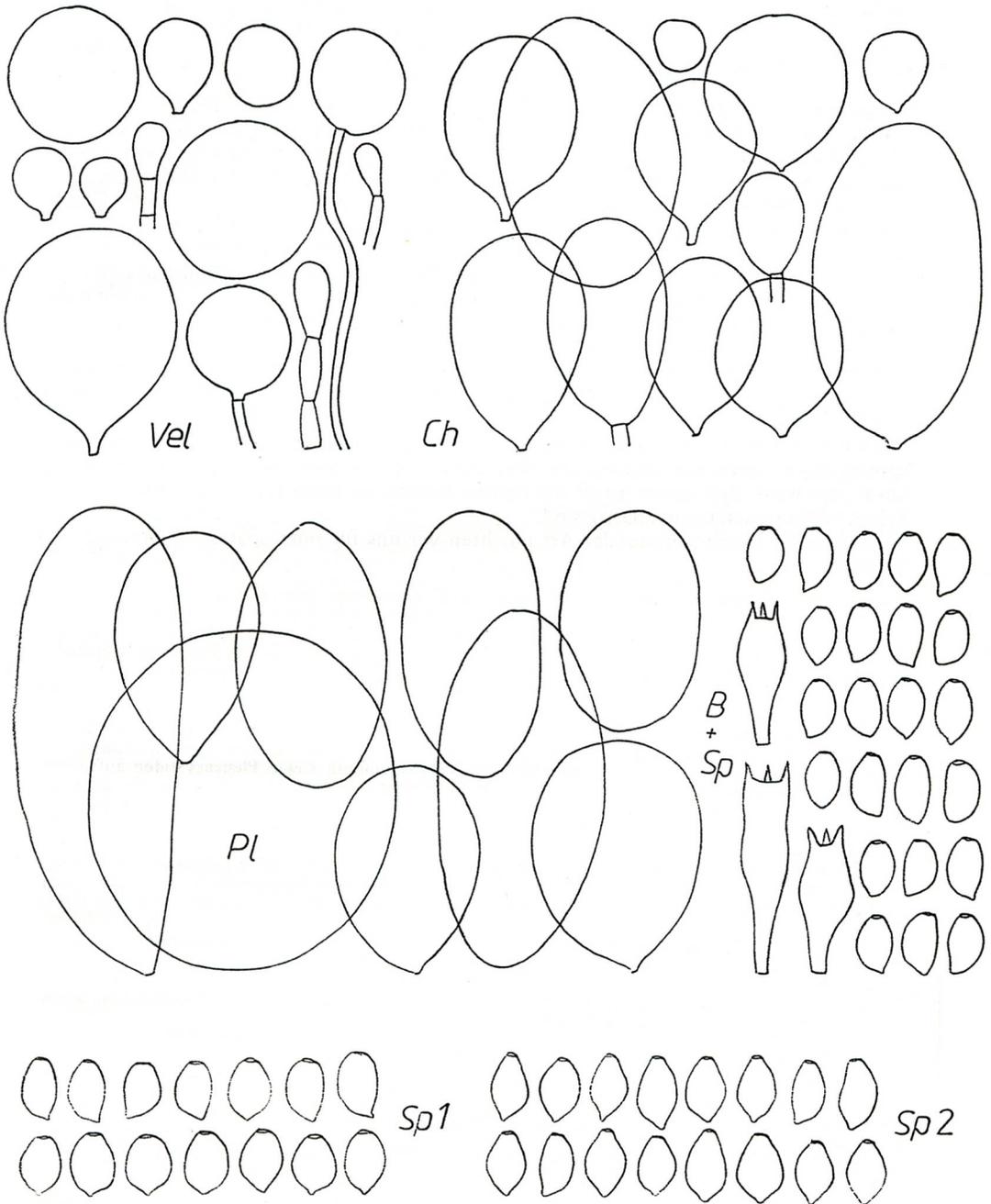
Coprinus stanglianus, nach Dia M. Enderle



Coprinus truncorum, nach Dia M. Enderle



Coprinus saccharinus, nach Dia M. Enderle



Sp 1: Sporen von *Coprinus saccharinus* Romagn. Koll. 17.6.81, leg. det. Enderle, conf. H. Romagnesi (Donau-Auwald Leipheim, auf morschem Laubholzstumpf)
Sporen 8,2–9,5 x 5,5–6,8 μm

Sp 2: Sporen von typischem *Coprinus micaceus*. Koll. 29.6.82, leg. det. Enderle (Donau-Auwald Leipheim, um morschen Laubbaumstrunk)
Sporen 8,5–10(10,7) x 4,7–6(6,2) μm

Fungus ex uno pede multiplex; pileolo galericulato, rufo-fulvo; vertice laevi, reliqua parte striato; subtile lamellis nigricantibus; pedicuo albo, fistuloso. MICHEL. Gen. Plant. p. 195.
 DIAGN. Pileus pulverulentus, rufescens, cum diffluit campanulatus, striatus; vertice tumido, glabro. Habitat copiose ad truncos Salicinos, aliosque. Vix diversus a Priore.

Nomenklatorische Anmerkungen: Michelio beschrieb 1729 einen büschelig wachsenden Pilz, ohne ihm, wie es in den ersten Jahren der Pilzforschung Brauch zu sein schien, einen Namen zu geben. Im Jahre 1772 gab Scopoli einem büschelig wachsenden Tintling den Namen *Agaricus truncorum*, wobei er sich auf Michelio's Beschreibung und seine eigene, namenlose Beschreibung (Scopoli 1760) bezog. Im Gegensatz zur herrschenden Meinung bezog er sich dabei, jedoch nicht auf den von J. C. Schäffler bereits im Jahre 1762 beschriebenen „Sechsten Blätterschwamm“, der von fast allen Autoren als Typusbeschreibung angesehen wird. Dies kam vermutlich zustande, da Schäffler in seinem 4. Band (1774) den Namen Scopoli's übernommen hatte und Scopoli's Beschreibung sowie seine eigene zitierte. Somit ist das Epitheton „truncorum“ eindeutig Scopoli zuzuschreiben!

Alle drei Beschreibungen der obengenannten Autoren sind dubios. Wahrscheinlich hatten sie den häufigen *C. micaceus* in Händen. Die Deutung des heutigen *C. truncorum* kam vermutlich auch zustande, weil Schäffler in seiner ausgezeichneten Farbtabelle Nr. 6 ellipsoide Sporen darstellt, die den Eindruck erweckten, als seien sie von den mitriformen Sporen des *C. micaceus* verschieden. Wer jedoch die übrigen Tafeln Schäffler's kennt, der weiß, daß dieser Autor die Sporen durchwegs stilisierte und sie somit als Kriterium vollkommen unzuverlässig sind.

Die eventuelle Umbenennung der Art möchten wir uns für einen späteren Zeitpunkt vorbehalten.

Weitere Anmerkungen: Das eigentliche Konzept des *C. truncorum* fixierte Romagnesi 1953 in der „Flore Analytique“, nachdem er in Voruntersuchungen (Romagnesi 1937, Kühner & Romagnesi 1947) bereits auf die Existenz mehrerer Taxa hingewiesen hatte. Er grenzte die Art von ähnlichen Sippen wie folgt ab: Velum neben farblosen auch bräunliche Elemente enthaltend, Sporen ellipsoid und nicht sehr dunkel gefärbt, Pleurozystiden reichlich vorhanden, keine Setulae (= Kaulozystiden) am Stiel. Der nahestehende *C. saccharinus* Romagn. soll nach Romagnesi (1976) vor allem durch vollkommen farblose Velumelemente, deutlich dunklere, schwarzbraune, ovoide, breitere Sporen und keine oder nur spärliche Pleurozystiden getrennt sein. Uns liegen Aufsammlungen vor, z. B. (Koll. 17.6.81, conf. Romagnesi), die zwar die Sporenmerkmale des *C. saccharinus* erfüllen, jedoch teilweise gefärbte Velumelemente sowie Pleurozystiden aufweisen. Gøger's (1981) Beschreibung von *C. saccharinus* zeigt dieselben Abweichungen. Um den endgültigen Status dieser Sippe bewerten zu können, möchten wir weitere Aufsammlungen abwarten. Orton & Watling's (1979) Konzept des *C. truncorum* ist nicht eindeutig. Sie weisen nicht auf das totale Fehlen der Kaulozystiden hin.

Die Art scheint nicht sehr häufig, doch weit verbreitet zu sein. Außerhalb Europas sind uns Funde aus Ostafrika bekannt (Pegler 1977, jedoch mit langeniförmigen Cheilozystiden in Hutrandnähe!), aus Indien (Watling & Gregory 1980), Chile (Garrido 1985) und Venezuela (Dennis 1970).

Svrcek (1956) gab *C. truncorum* ss. Romagnesi 1953 den neuen Namen *C. Romagnesii*. Dieser Name ist jedoch ungültig, da Locquin ein Jahr zuvor einen *C. Romagnesii* aus der *C. friesii*-Gruppe beschrieb.

Van de Bogaart (1975) beschrieb eine provisorische Varietät *excentricus* mit exzentrischem Keimporus und ausschließlich hyalinen Velumelementen.

Uns ist weltweit keine sichere Farbabbildung bekannt. Cetto's (1978) Tafel 417 dürfte eine Art aus der *C. domesticus*-Gruppe darstellen.

10. *Coprinus verrucispermus* Jossierand et Enderle spec. nov.

= *Coprinus verrucispermus* Jossierand in Bull. Soc. Mycol. France 60: 9–14, 1944 (nomen nudum)

In Z. Mykol. 50(1): 31–32, 1984, beschrieben wir einen Fund von *C. verrucispermus* ohne zu realisieren, daß Jossierand's Beschreibung ungültig war, da die lateinische Beschreibung fehlte.

Im Laufe unserer Recherchen (M. Enderle) baten wir M. Jossierand um eventuell noch vorhandenes Typusmaterial zur Nachuntersuchung. Freundlicherweise übersandte uns Jossierand den Rest des „Typus“, ein kleines Fruchtkörperfragment.

Unsere Untersuchung ergab Sporendidentität mit unserem Material. Weitere Merkmale konnten wir leider nicht feststellen. Anhand dieser Nachuntersuchung, zusammen mit J o s s e r a n d ' s (1944) ausführlicher Beschreibung, gehen wir davon aus, daß J o s s e r a n d denselben Pilz in Händen hatte, den wir 1984 in Z. Mykol. beschrieben und auch in der Folgezeit mehrmals fanden (H. B e n d e r).

Üblicherweise wird bei einer nachträglichen Validierung der ursprüngliche Autor mit ins Autorenzitat aufgenommen und mit dem Validierungsautoren durch „ex“ verbunden (z. B. J o s s e r a n d ex Enderle). Dies setzt jedoch voraus, daß Typusmaterial von der ursprünglichen Beschreibung verwendet wird. Da dies äußerst spärlich ist, verwenden wir Material von H. B e n d e r, das der Beschreibung von B e n d e r, E n d e r l e & K r i e g l s t e i n e r (1984) zugrunde liegt, als Typusmaterial und beschreiben die Art zusammen mit J o s s e r a n d als neu. Herrn Dr. M. J o s s e r a n d (Lyon) danken wir für sein Einverständnis:

***Coprinus verrucispermus* Jossierand et Enderle spec. nov.**

Pileus 6–12 mm, explanatus usque ad 15 mm, campanulatus, tenuiter carnosus, in centro ferrugineus, ad aurantiacum vertens, marginem versus brunneolo-aurantiacus vel alutaceus, de margine canescens, pruinosis, granulibus evanescentibus ornatus, paene usque ad centrum striato-sulcatus, non vel paulum deliquescens. *Lamellae* initio pallidae, deinde griseo-nigrae, subvariegato-punctulatae, in acie albiae, adnexae atque liberae. *Stipes* 10–25 x 1–2 mm, fistulosus, ex toto pruinosis, albedo-cremeus, de basi paulum colore pilei tinctus, basi interdum paene subito dilata. *Odor* inconspicuus. *Sapor* ignotus.

Sporae in aqua obscuro-badiae usque nigro-brunneae, sine perisporio (10,9)11,6–15,7(17) x (6,7) 7,4–8,2(9,1) µm, perisporio verrucosus et poro germinativo conspicue protracto, lato et centrali praeditae, amygdaliformes, citrifformes vel truncato-ellipsoideae. *Basidia* bispora, saltem dimorpha 20–35 x 9–12 µm. *Cheilocystidia* 35–100 x 35–50(60) µm, rotundato-ellipsoidea, hyalina, tenui-tunicata. *Pleurocystidia* forma et magnitudine similia cheilocystidiis. *Caulocystidia* praesentia, secundum Jossierand lageniformia et longicollia, 40–90(140) x 8–20 µm. *Pileocystidia* dispersa, 160–200 x 18–21 x 4–6 µm, lageniformia et longicollia, tenui-tunicata, subgranulosa. *Velum e sphaerocystis* rotundatis vel ellipsoideis, (24)40–80 µm in diametro.

Habitatio: In solo luto, disrupto, ad marginem umbrosus silvae, inter gramina et urticas, solitarius vel gregarius, sub populis et alnis; Korschenbroich, MTB 4805, 14.8.1982, leg. H. B e n d e r. Holotypus depositus in Botanische Staatssammlung München (M).

Literatur

- ARNOLDS, E. (1982) – Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands, Vol. 2
– (1984) – Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi. *Coolia* 26, Suppl.
- BABOS, M. (1976) – Rare and interesting fungus species of the Hungarian sandy areas. II. *Studia Bot. Hung.* 11: 3–15.
- BAS, C. (1968) – Interessante Vondsten in 1967. *Coolia* 13(6): 123–124.
– (1971) – Over halm-bewohnende *Coprinus*-soorten. *Coolia* 15(2): 43–48.
- BENDER, H., M. ENDERLE & G. J. KRIEGLSTEINER (1984) – Studien in der Gattung *Coprinus* (Pers.: Fr.) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. II. *Z. Mykol.* 50 (1): 17–40.
- BISBY, G. R., A. H. R. BULLER & J. DEARNESS (1929) – The fungi of Manitoba.
- BOHUS, G. & M. BABOS (1977) – *Fungorum Rariorum Icones Coloratae* 8. Vaduz.
- BORELLI, M. & G. LAZZARI (1980) – Una specie rara di *Coprinus*. II *Coprinus spilosporus* Romagn. *Bollettino* 23(5–6): 125–136.
- BRITZELMAYR, M. (1899) – Revision der Diagnosen zu den von M. B r i t z e l m a y r aufgestellten Hymenomyceten-Arten. III. Folge. *Bot. Centralblatt* 77 (13): 440.
- BRUNSWIK, H. (1924) – Untersuchungen über die Geschlechts- und Kernverhältnisse bei der Hymenomycetengattung *Coprinus*. *Bot. Abhandl.* 5. Jena.
- BULLER, A. H. R. (1931) – *Researches on Fungi* IV. London.
- CETTO, B. (1978) – *Der Große Pilzfürher* II. München.
- DENNIS, R. W. G. (1970) – *Fungus Flora of Venezuela and adjacent countries*. Kew. *Bull. Add. Ser.* 3.
- DERBSCH, H. & J. A. SCHMITT (1984) – *Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 1: Verbreitung und Gefährdung. Aus Natur und Landschaft des Saarlandes* 2. Saarbrücken.
- EINHELLINGER, A. (1973) – Die Pilze der Pflanzengesellschaften des Auwaldgebietes der Isar zwischen München und Grüneck. *Ber. Bayr. Bot. Ges.* 44.
- ENDERLE, M. & G. MORENO (1985) – The *Coprinus domesticus* Group. *Bol. Soc. Micol. Canstellana* 9: 103–130.
- GARRIDO, N. (1985) – *Index Agaricalum Chilensium*. *Bibl. Mycol.* 99. Vaduz.
- GRÖGER, F. (1959) – *Coprinus platypus* Berk. ein seltener Tintling. *Z. Pilzk.* 25(2): 55–56.
– (1962) – *Coprinus erythrocephalus* Lev. *Myk. Mitt.* bl. 6(1): 14–15
– (1981) – Beiträge zur Pilzflora Thüringens II. *Myk. Mitt.* bl. 25(1–2): 14–25.
– (1986) – Pilze aus der DDR: 8. *Coprinus* cf. *cortinatus* Lge. – Zartbescheleierter Tintling. *Myk. Mittl.* bl. 29(2): 37–39.

- HANSEN, E. C. (1897) – Biologische Untersuchungen über Mist bewohnende Pilze. (Die sclerotienbildenden Coprini, *Anixiopsis stercoraria*.). Bot. Zeitung 55(7): 111–131.
- HEINEMANN, P. & M. JOSSERAND (1941) – *Coprinus erythrocephalus* et *Coprinus dilectus*. Bull. Soc. Mycol. France 57: 36–48.
- IMAZEKI, R. & R. HONGO (1965) – Coloured Illustrations of Fungi of Japan II. Osaka.
- JOSSERAND, M. (1944) – Etude sur quelques Coprins. Descriptions de deux espèces nouvelles. Bull. Soc. mycol. France 60: 5–18.
- KEES, U. (1984) – *Coprinus amphithallus*, weinig bekend en toch zu gemakkelijk. Coolia 27 (4): 82–84.
- KREISEL, H. (1987) – Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1947) – Différences, morphologiques entre plusieurs souches de Coprins de la section Micacei et confrontation de leurs haplontes. Bull. trim. Soc. Mycol. France 63: 169–186.
- (1953) – Flore Analytique des Champignons Supérieurs. Paris.
- (1957) – Espèce nouvelles, critiques ou rares de Naucoriacees, Coprinacées et Lepiotacées. Mem. hors serie 2. Suppl. Bull. Soc. Nat. d'Oynax 10–11: 3–94.
- LANGE, J. E. (1915) – Studies in the Agarics of Denmark. Part II. *Amanita. Lepiota. Coprinus*. Dansk Bot. Arkiv 2(3): 1–53.
- & A. H. SMITH (1953) – The *Coprinus* ephemerus group. Mycologia 45: 747–780.
- LOCQUIN, M. (1947) – Etudes sur le genre *Coprinus*. I. – Quelques coprins fimicoles. Bull. Mycol. France 63: 75–88.
- MALENCON, G. + R. BERTAULT (1970) – Flore des champignons supérieurs du Maroc I. Rabat.
- MASSE, F. L. (1896) – A revision of the genus *Coprinus*. Ann. of Botany 10.
- MICHAEL-HENNIG-KREISEL (1985) – Handbuch für Pilzfreunde IV. Jena.
- MICHELIO, P. A. (1729) – Nova plantarum Genera . . . Florentia.
- MORENO, G. & J. FAUS (1984) – Tres especies raras del genero *Coprinus* (*Agaricales*) de Cataluna, Espana. Crypt., Mycol. 5: 13–17.
- J. L. G. MANJON & A. ZUGAZO (1986) – La guia de incafo de los hongos de la peninsula Iberica II. Madrid.
- MOSER, M. (1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze. Kleine Kryptogamenflora. Band II b/2, 5. Aufl., Stuttgart.
- NATHORST-WINDAHL, T. (1961) – Some unusual agarics from Sueden. Friesia 6 (5): 291:334.
- ORTON, P. D. (1957) – Notes on British Agarics (1–5). Observations on the genus *Coprinus*. Trans. Brit. Mycol. Soc. 40: 263–276.
- (1972) – Notes on British Agarics: IV. Notes Roy. Bot. Garden Edinb. 32: 135–150.
- & R. WATLING (1979) – *Coprinaceae* part I: *Coprinus*, in British Fungus Flora, Agarics and Boleti, 2: 1–149. Edinburgh.
- PEGLER, D. N. (1977) – A preliminary agaric flora of East Africa. Kew Bull. Add. Ser. 6. London.
- PETERSEN, R. H. (1976) – An annotated index for J. C. Schäffer's „Bavarian Fungi.“ Mycotaxon 4(1): 145–154.
- PILÁT, A. & M. SVRCEK (1967) – Revisio specierum sectionis Herbicolae Pil. et Svr. generis *Coprinus* (Pers. ex) S. F. Gray. Ceska Mykol. 21(3): 136–144.
- REA, C. (1922) – British *Basidiomycetaceae* (Reprint 1968).
- READHEAD, S. A. & J. A. TRAQUAIR (1981) – *Coprinus* sect. Herbicolae from Canada, notes on extralimital taxa, and the taxonomic position of a low temperature basidiomycete forage crop pathogen from Western Canada. Mycotaxon 13(2): 373–404.
- REID, D. A. (1958) – New or interesting records of British Hymenomycetes II. Trans. Brit. Mycol. Soc. 41: 419–445.
- RICKEN, A. (1915) – Die Blätterpilze. Leipzig.
- ROMAGNESI, H. (1937) – Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile. Rev. Mycol. 2: 243–256.
- (1941) – Etude de quelques Coprins. Rev. Mycol. 6(2): 108–127.
- (1945) – Etude de quelques Coprins (2e Serie). Rev. Mycol. 10: 73–89.
- (1951) – Etude de quelques Coprins. Rev. Mycol. 21(2): 108–128.
- (1976) – Quelques espèces rare ou nouvelles de macromycètes. I – Coprinacées. Bull. Soc. Mycol. France 92 (2): 189–206.
- SCHÄFFER, J. C. (1762) – Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur icones nativis coloribus expressae. I.
- SVRCEK, M. (1956) – Nové, vzcyné nebo méne známé ceskoslovenské houby bedlovité III. Ceska Mykol. 10: 174–183.
- ULJE, K. (1986) – Over de *Coprinus hemerobius*-Groep. Coolia 29(2): 25–31
- VAN DE BOGART, F. (1976) – The genus *Coprinus* in Western North America, Part I: Section *Coprinus*. Mycotaxon 4 (1): 233–275.
- (1979) – The genus *Coprinus* in Western North America, Part II: Section *Lanatu*. Mycotaxon 8(1): 243–291.
- WATLING, R. & N. M. GREGORY (1980) – Larger fungi from Kashmir. Nova Hedwigia 32: 509.
- WINTERHOFF, W. (1986) – Zur Pilzflora der fränkischen Gipshügel. Natur und Mensch (Abhandl. d. Naturhist. Ges. Nürnberg e. V.0; 81–85.
- ZARZYCKI, K. & W. WOJEWODA (1986) – List of threatened plants in Poland. Warschau. Polen.



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. Freigebiger 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: 1988

Band/Volume: [54_1988](#)

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

Artikel/Article: [Studien zur Gattung Coprinus \(Pers.: Fr.\) S. F. Gray in der Bundesrepublik Deutschland. IV. 45-68](#)