

Studien zu *Cortinarius* Fr. subgen. *Telamonia* sect. *Armillati*

Autor(en): **Moser, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **43 (1965)**

Heft 8

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-937445>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

Offizielles Organ des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde und
der Vapko, Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane der Schweiz
Organe officiel de l'Union des sociétés suisses de mycologie et de la Vapko,
association des organes officiels de contrôle des champignons de la Suisse

Redaktion: Julius Peter, Untere Plessurstraße 92, 7000 Chur. Druck und Verlag: Benteli AG, Buchdruckerei, Bern-Bümpliz
Telephon 66 39 11, Postcheck 30-321. Abonnementspreise: Schweiz Fr. 11.-, Ausland Fr. 13.-, Einzelnummer Fr. 1.-. Für
Vereinsmitglieder gratis. Insertionspreise: 1 Seite Fr. 90.-, 1/2 Seite Fr. 48.-, 1/4 Seite Fr. 25.-, 1/8 Seite Fr. 13.-.
Adreßänderungen melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an Paul Staudenmann, Bonstettenstraße 7, 3000 Bern.
Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

43. Jahrgang – Bern-Bümpliz, 15. August 1965 – Heft 8

SONDERNUMMER 57

Studien zu *Cortinarius* Fr. subgen. *Telamonia* sect. *Armillati*

Von M. Moser¹

Es gibt unter den Cortinarien² eine Anzahl zum Teil recht auffälliger Arten, die sich durch ein \pm stark ausgeprägtes Velum von roter bis rotbrauner Farbe, das sich von der Färbung des übrigen Fruchtkörpers \pm abhebt, auszeichnet. Dieses Universalvelum ist am reifen Fruchtkörper entweder in Form von \pm ausgebildeten, vollständigen oder unvollständigen Gürtelzonen in der unteren Stielhälfte oder als \pm glatter Überzug des unteren Stielteiles (und bisweilen in Spuren auch des Hutrandes) ausgebildet. Dieses Merkmal ist jedoch noch nicht unbedingt ein Zeichen für nahe Verwandtschaft. Wir kennen heute Arten mit \pm rotem Velum aus den Untergattungen *Myxadium*, *Sericeocybe*, *Cortinarius* und *Telamonia*. Es soll daher in Form eines Schlüssels ein Überblick geboten werden und im Anschluß eine Anzahl von kritischen Telamonien im Detail behandelt werden.

1. Hut und Stiel schleimig (*Myxadium*)

- a) Frk. weißlich, tonfarben, nur Schleim der Stielbasis feuer- oder orangerot.
Unter *Nothofagus*, Südamerika. *C. pyromyxa* Horak und Moser, *ined.*

¹ Forstl. Bundesversuchsanstalt Mariabrunn, Außenstelle für subalpine Waldforschung, Imst, und Professor am Botanischen Institut der Universität Innsbruck.

² Die Gattung *Cortinarius* wurde auf Grund von europäischem und nordamerikanischem Material bisher besonders auf Grund der Verschleimungsverhältnisse und der Hygrophanität in Untergattungen oder Gattungen gegliedert. Reichliche Aufsammlungen in Südamerika ergaben nunmehr, daß gerade diese «Hauptcharaktere» völlig unbrauchbar sind und daß auf dieser Basis weder eine generische noch subgenerische Gliederung möglich ist. Es wird noch einige Zeit vergehen, bis es gelungen ist, bei einer derart großen Gattung wie *Cortinarius* brauchbare Merkmale für die Abgrenzung von Untereinheiten herauszuarbeiten. Ich verwende dementsprechend den Begriff der Gattung *Cortinarius* im weiteren Sinne (jedoch unter Ausschluß von *Dermocybe* (Fr.) Wünsche em. Mos.). Der Untergattungsname *Telamonia* muß aus nomenklatorischen Gründen an Stelle von *Hydrocybe* zur Anwendung kommen, wenn auch vielleicht der Name *Hydrocybe* (bei weiterer Fassung) sinnvoller wäre.

- b) auch übriger Frk. ± rot. Unter *Eucalyptus*, Australien.
C. erythraeus Berk. und *C. ruber* Clel.
(wahrscheinlich identisch).
- 1'. Hut und Stiel trocken 2
2. Hut irgendwie braun und glimmerig und zugleich Sporen rundlich.
a) Lamellen violettlich. Stiel im unteren Teil mit kupferroten Schüppchen.
C. spilomeus Fr.
- b) L. ± tonbraun. H. rotbraun. Stielspitze mit violettlichem Ton, median
mit rotem Velumring. Sp. 6-7(-8)/5-6(-7) μ. Noch unklare Art.
C. militinus Fr.?
- 2'. Hut nicht glimmerig und wenn Sporen rundlich, dann Hut hygrophan . . . 3
3. H. mit irgendwie roten feinen Schüppchen bis Schuppen
a) Lam. tonblaß. Fl. weißlich. Sp. 6-7/5-6 μ *C. bolaris* (Pers.) Fr.
b) Lam. violettlich. Sp. 10-14/6-7 μ. *C. pavonius* Fr.
c) H. und St. nur kupferrotbraun faserig auf ockergelbem Grunde. Fl. gilbend.
C. rubicundulus (Rea) Pears.
- 3'. Hut nicht mit roten Schüppchen usw. 4
4. Hut und Stiel mit olivgrünen bis olivbraunen Tönen. H. 3-5 cm, L. satt oliv-
grün, dann olivbraun. St. 4-5 cm/7-10 mm, Basis von feuer(orange)farbigem
Velum überzogen. Sp. 7-8,5/4,3-5,3 μ, fein warzig, breit ellipsoidisch. Nadelwald,
Mitteleuropa (Sydowia Beih. II, 225, 1957). *C. ignipes* Mos.
- 4'. Frk. zumeist auf dem Hut mit ± sattbraunen Farben und ± hygrophan
(*Telamonia*, Sekt. *Armillati*) 5
5. Frk. klein und zart (H. 1-3(-4) cm, St. ca. 2-6 cm/1-3(-5) mm. Velum den
Stiel meist in Form von Flocken oder Fasern überziehend. 3. Kreis: *Miniatopus*
- 5'. Frk. mittel bis groß 6
6. Velum am Stiel einen oder mehrere ± deutliche, angedrückte oder flockige
Gürtel bildend und von roter bis rotbrauner oder weinbrauner (ausnahmsweise
gelbbrauner) Farbe. Mycel bräunlich oder rosa. 1. Kreis: *Armillatus*
- 6'. Velum den Stiel von der Basis aufwärts ± zinnoberrot überziehend (aber
keine Gürtel bildend!). Lam. braun oder lila. Mycel orangebräunlich, feuer- oder
zinnoberrot. 2. Kreis: *Bulliardii*

Sektion *Armillati* Moser¹

1. Kreis: *Armillatus*

Frkp. mittel bis groß, H. 3-10 cm, St. mit 1- bis mehreren deutlichen gürtelartigen Zonen, bisw. un-
vollständig, gleich dick bis keulig, 5-12 cm/8-30 mm. L. violett, rostgelb oder rostbraun. Sp. rund-
lich, ellipsoidisch bis mandelförmig. Velum rot, rotbraun, weinbraun (ausnahmsweise gelbbraun).

1. Stets in der Nähe von Birken. Größere Arten (St. über 10 cm lang werdend)
mit lebhafter rost- bis tonbraunem Hut und Lamellen und zinnoberroten oder
gelben bis gelbbraunen Velumgürteln 2

¹ *Cortinarius* subgen. *Telamonia* sect. *Armillati* sect. n. Species pileo brunneo, hygrophaneo, stipite velo ocrei-, vel cinguli-, vel squamiforme cinnabarino, rubro-ferrugineo, (luteo-ferrugineo), vel vinaceo praediti. Typus: *C. armillatus* (Fr. ex Fr.) Fr.

1'. Bei Nadelbäumen oder anderen Laubbäumen wachsend, nicht so groß werdend und nicht so lebhaft rotbraun. Velum meist schmutziger rot bis rot- oder weinbraun 3

2. Velum zinnoberrote Gürtel bildend. H. lebhaft rostbraun-fuchsig, 5–10 cm. St. 6–14 cm/10–30 mm. L. rostbraun, Schneide gleichfarbig oder etwas heller. Sp. breit ellipsoidisch bis mandelförmig, 7–12/(5–)6–7(–8) μ .

C. armillatus (Fr.) Fr.

2'. Velum gelbe bis gelbbraune Gürtel bildend. Sonst vorigem sehr ähnlich in Farbe und Habitus (vielleicht etwas matter und weniger lebhaft). Sp. 7,8–10,5 (–11)/(6–)6,8–7,2 μ .

C. armillatus var. *luteoornatus* var. n.

3. Lamellen und Stielspitze jung violettlich (evtl. eigener Kreis) 4

3'. Lamellen und Stielspitze von Jugend an irgendwie braun bzw. blaß bräunlich 5

4. H. 2–4 cm, stumpf kegelig-gebuckelt oder gewölbt, dunkel rötlichbraun bis schokoladebraun, dann tief weinbraun, Rand leicht gerieft, trocken dunkel zimtbraun. St. 5–8 cm/4–7 mm an der Spitze, Basis leicht knollig, Spitze violettlichblaß, abwärts bräunlich, mit ziegelrötlichem Ring und unterhalb mit ebensolchen Flokken. Sp. 7–8(–9)/4–5,6 μ , ellipsoidisch, unter Immersion fein warzig. Nadelwald, Nordamerika. (Abb. 5, XI.)

C. boulderensis A. H. Smith

4'. H. heller rostbraun, Rd. blasser und von Fibrillen weißlich, L. zimtgraulich, dann heller zimtfarbig. St. 7 cm/7,5 mm, Basis 11 mm, jung lila-bläulich, abwärts später blaß bräunlich mit rosa-lila Beiton. Mit 1–2 \pm vollständigen, lebhaft roten Velumringen. Sp. 7,5–8,5/4,5–5 μ . Subalpiner Nadelwald. (Wiss. Unters. Schweiz. Nat. Park VI, Tf. III, 4.)

C. boulderensis A. H. Smith var. *pallidulus* Favre

(vgl. *C. spilomeus* mit kupferbraunen Schüppchen und runden Sp.!)

5. Sporen ellipsoidisch-mandelförmig und stets über 8,5 μ lang (zwischen 8,5–11 μ und darüber) 6

5'. Sporen rundlich oder ellipsoidisch, aber unter 9 μ lang (zwischen 5–9 μ) ... 8

6. H. 2–8 cm, rötlichbraun bis rehbraun mit leichtem umbrabraunem Einschlag gegen den Rd., meist aber die rotbraune Komponente dominierend. L. milchkaffeebraun bis satter röstbraun, dicklich, abstehend. St. gleich dick oder schwach keulig, 5–12 cm/10–20 mm, dem H. gleichfarbig aber heller mit mehreren (vollständigen oder unvollständigen) Velumgürteln von schmutzigröter, alt auch rotbrauner Farbe. Sp. (8–)8,5–10,5(–11)/6,8–7,5(–8,5) μ . Schneide mit Cheilozystiden. Nadelwald.

C. paragaudis Fr.

6'. In Laubwald wachsend 7

7. H. 3–7 cm, halbkugelig bis konvex, faserig-flockig, lebhaft weinbraun, alt satt weinbraun, L. tonfarbig bis schmutzig gelblichbraun, dann ockergelbbraun, St. 6–14/10–15 mm, gegen die Basis keulig-knollig erweitert, bisweilen fast spindelrig oder auch gleich dick, oben weißlich, abwärts mit mehreren Gürteln von rötlichbraunem bis gelbbraunem Velum. Sp. elliptisch-mandelförmig (9–)9,5–11(–12)/5,3–6,5(–7) μ . An der Schneide nur Basidiolen, keine Cheilozystiden. Laubwald (Eiche, Ulme, Esche, Ahorn). Nordamerika. (Abb. 3, VII.)

C. subtestaceus A. H. Smith

7'. H. 4,5–8 cm, gewölbt, ± stumpf, blaß rötlichgelb-ziegelbräunlich und am Rand mit zinnoberroten Schüppchen. L. schwach abstehend, breit, erst blaß, dann zimt-rostbraun. St. 9–13/8–16 mm, fast wurzelnd, blaß graubraun, vom zinnoberroten Velum mit konzentrischen Zonen. Fl. in Stielspitze lilagrau, sonst blaß. Sp. eiförmig-mandelförmig, warzig, 10–13/7,5–8,5 μ . Bas. 4-sp. Ohne Cheilo- und Pleurozystiden. Unter *Fagus crenata* und *Quercus mongolica* var. *grosseserrata*. Japan. *C. subarmillatus* Hongo

8. In Laubwald (allenfalls Mischwald). Sp. ellipsoidisch bis subglobos, 7,7–9/4,5–5,5 μ . H. 2,5–8 cm, ziegelrotbraun, rötlichgelb-isabell, Scheibe matt, oft mit feinen faserigen Schüppchen. L. ocker-gelbbraun, alt rötlichgelb-rostfarben. St. 5–7 cm/7,5–15 mm, subzylindrisch, keulig oder verjüngt. Spitze jung weißlich, abwärts fleischrötlich getönt und flockig, jung mit schuppiger, ringförmiger rötlicher oder rosabrauner Zone (bisweilen als oberer Rand einer fleischrötlichen Stiefelung, bisweilen auch mehrere Zonen). *C. veregregius* R. Hry.

8'. In Nadelwald. Sporen rundlich bis kurz ellipsoidisch 9

9. Klein. H. 1–3 cm, stumpf kegelig, dann konvex, satt kastanien- bis ziegelbraun, hygrophan, Rand satt rötlichbraun ausblassend, auch nach kakaobraun verfärbend. L. tonbraun, dann mehr rostbraun, mäßig gedr. L = 43–48,1 = 1–3, ca. 4 mm breit. Schn. ganzrandig. St. 4–7 cm/3–5 mm, abwärts leicht verdickt, oben blaß, Cortina weißlich, Velum eine ± weinrote Zone bildend. Sp. 7–8/5–6 μ , subglobos bis breit ellipsoidisch. Nadelwald, Nordamerika.

C. nigrellus Peck var. *occidentalis* Smith

9'. Fruchtkörper größer 10

10. H. ± rotbraun, ziegelbraun, älter und feucht auch weinbraun, 3–6 cm. St. blasser wie der Hut, mit schmutzigrotem bis lebhaft rotbraunem Velum universale mehrfach gegürtelt. Sp. 5,5–7–(8)/5–6–(6,5) μ . *C. haematochelis* Bull. ex Fr.

10'. H. weinbraun mit purpurlichem Beiton, gegen den Scheitel umbra- bis schwarzbraun, 4–7 cm breit. L. rostgelb. St. weiß seidig, dann etwas bräunend, mit einer oder mehreren dünnen, gürtelartigen, weinbraunen Zonen. Sp. 6,5–7,2/5–5,5 μ . *C. badiovinaceus* Mos.

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr.

Agaricus armillatus Fr., Systema, p. 214, 1821
Abb. 1, I a–c

Diese Art ist eine der bestbekanntesten aus der ganzen Gattung *Cortinarius* und auf der nördlichen Hemisphäre meist häufig, soweit Birken verbreitet sind, mit denen sie in Mykorrhizabindung lebt. Da von dieser Art auch verschiedentlich in volkstümlichen Pilzbüchern wie auch in wissenschaftlichen Werken Beschreibungen und Abbildungen vorhanden sind, wird hier darauf verzichtet. Im Zusammenhang mit der Untersuchung der folgenden Variation wurden jedoch eine größere Anzahl von Kollektionen mikroskopisch untersucht, wobei sich eine nicht unerhebliche Variationsbreite der Sporenmaße und -formen ergab. Ich habe deshalb auf Abb. 1, in den Figuren I a–c, Sporenzeichnungen von zwei europäischen und einer nord-

amerikanischen Kollektion wiedergegeben. Die Maße hierzu sind folgende: Koll. 49/176: Sporen an einem Exemplar von fast rundlich ($8,8/6 \mu$) bis ellipsoidisch-mandelförmig und deutlich warzig, $9,5-11,5/6-7 \mu$. Koll. 63/523 ellipsoidisch-mandelförmig, nur fein punktiert, $10-11,5-12,3/6-7 \mu$. – Koll. Smith 33341, ellipsoidisch-subamygdaliform, deutlich warzig, $9,5-11(-12,3)/6-7(-8) \mu$.

Cortinarius armillatus (Fr.) Fr. var. *luteornatus* var. n.

Abb. I. II.

H. halbkugelig bis konvex oder breit glockig gebuckelt, $1,5-6(-7)$ cm breit, fleischig, Rand oft etwas geknickt, rötlichbraun bis rehbraun, fein angedrückt bis eingewachsen faserig bis faserschuppig, gegen den Rand in Fasern auslaufend und am Rande mit Resten des ockerlich-gelbbraunen Velum universale. – L. hell milchkaffeebraun, dann graubraun mit stärker rostfarbigem Beiton, entfernt, $L = 40-60$, $l = 1-3$, breit bauchig (bis 12 mm), tief ausgebuchtet angewachsen, auffallend grob gesägt-ausgefressen. – St. abwärts schwach keulig verdickt, bisweilen auch stärker, gerade bis verbogen, $5-10(-18)$ cm lang, Spitze 6–14 mm, Basis bis 20 mm dick, längsfaserig mit heller und dunkler bräunlichen und weißlichen Fasern und dadurch silberig-seidig schimmernd, in der unteren Hälfte mit mehreren (einigen vollständigen, einigen unvollständigen) gelbbraunen, jung auch etwas rotbräunlichen, aber nie roten Gürtelzonen, Basalteil meist stark weißfilzig. – Fl. blaß bräunlich. Ges. mild. Ger. unbedeutend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen fast rundlich bis breit ellipsoidisch, $7,8/6,8 \mu$, meist aber $8,5-10,5(11)/6,8-7,2 \mu$, fein aber deutlich warzig, gelbbraunlich s. l. – Basidien 4sporig, $30-32/9 \mu$, Sterigmen $3-4 \mu$. Epikutishyphen $5-9 \mu$, fein körnig braun inkrustiert, Subkutis dickhyphig-kurzgliedrig, Hyphen $10-18 \mu$ dick, wie Epikutis pigmentiert. Huttrama wie Subkutis gebaut (Hyphen $10-18(-20) \mu$ dick), aber \pm hyalin. – Stielhyphen $4,5-7 \mu$, Membran gelbbraunlich, mit reichlich Schnallen. – Velumhyphen $5-8 \mu$, Membran gelblich (auch plasmatisches Pigment?). Cortinahyphen $3-5 \mu$, hyalin, mit Schnallen. – Schneide dicht mit Büscheln zylindrischer, etwas verbogener oder schwach keuliger Cheilozystiden (bis $30/4-10 \mu$) besetzt.

Stand: In der Nähe von Birken in Bergwald (*Pinus cembra*, *Picea excelsa*, *Betula*) im Moos (*Pleur. schreberi*). Typus 62/27, Tiefental, Pitztal, oberhalb Steig gegen die Arzleralm, Tirol. Ferner im selben Gebiet 63/538.

Anmerkung: Es scheint sich bei dieser Form um eine Variation von *C. armillatus* zu handeln, bei der die Ausbildung des roten Pigmentes unterbleibt. Die Fruchtkörper sehen von oben wie *C. armillatus* aus, stimmen auch mikroskopisch mit der im Gebiet vorkommenden Typusvariation überein. Durch das Fehlen des roten Farbstoffes im Velum ist aber auch die Hutfarbe etwas weniger lebhaft (mehr ins Gelbbraune ziehend).

☞ Lat. Diagnose: *C. armillatus* (Fr.) Fr. var. *luteornatus* var. n., differt a typo colore veli ochraceo-luteobrunneo. Spec. typ. 62/27, Pitztal (Tiefental) Tirol, sub *Betula*, *Pinus cembra* et *Picea excelsa*, leg. M. Moser.

Cortinarius paragaudis Fr.

Monographia p. 79, 1851
Abb. 2, III a und b, 4, VIII

H. 2–7 cm breit, halbkugelig, bald flacher gewölbt bis etwas geschweift oder verbogen, manchmal auch stumpf gebuckelt, jung Rand eingebogen, manchmal fast schwach eingerollt, hygrophan, matt rötlichbraun, Rand oft stärker ins Rehbraune gehend, feucht auch dunkler kastanienbraun und stellenweise fast umbrakastanienbraun, beim Austrocknen meist typisch in radialen Streifen ausblässend und dadurch etwas geflammt wirkend, eingewachsen faserig bis fein faserig-flockig oder fast leicht angedrückt schuppig. – L. milchkaffee- bis milchkakaobraun, manchmal mit rostgelbem Beiton, alt dunkler rostbraun, flach bis breit ausgebuchtet angewachsen, dicklich, entfernt, L = (35–)40–60, l = 1–3(–7), Schneide ausgefressen bis stark gesägt und flockig, 4–7 mm breit (= 2–6 × Hutfleisch) (bei Koll. 63/628 auch stark gegabelt und anastomosierend). – St. 6–12 cm lang, 10–20 mm dick, gleich dick oder Basis etwas verdickt, schmutzig rötlich-rehbraun, meist stark eingewachsen längsfaserig mit weißlichen, fleischbräunlichen und umbrabraunen Fasern, Spitze manchmal auch blasser, abwärts mit meist mehreren vollständigen oder unvollständigen, flockigen, rötlichen bis rotbräunlichen Velumzonen (frisch stärker rot, trocken mehr rotbraun). Manchmal fast genattert. – Fl. feucht schmutzig umbrabraun, im Hut heller, trocken blasser bräunlich. – Cortina weißlich. Ger. schwammig (an *Bol. edulis* erinnernd?), aber auch mit grasartiger Komponente. Ges. mild. – KOH färbt Huthaut und Fl. schwarzbraun.

Mikroskopische Merkmale: Sporen meist breit ellipsoidisch (manchmal aber am selben Standort auch schmaler ellipsoidisch oder fast rundlich, meist (8–)8,5–10,5 (–11)/6,5–7,5 μ , aber auch 8,5–10,5(–11)/7–8(–8,5) oder 8,5–10/5–6 μ , warzig, apikal schwach stärker, gelbbraun. – Basidien 4 sporig, 30–40/8–10,5 μ , Sterigmen 3–4 μ lang, Inhalt oft gelblich. – Cheilozystiden an der Schneide konstant und zahlreich, in Form aber etwas variabel, keulenförmig-zylindrisch (20–40–50/8–11 μ), manchmal auch mit spitzem Fortsatz, oder fädig bis flaschenförmig (30–65/3–12 (–14) μ), hyalin oder mit gelbem Inhalt. – Stielhyphen 5–7–10 μ , Membran graubräunlich, mit Schnallen. Epikutishyphen mit bräunlicher Membran, 8–12(–14) μ dick, Subkutis subzellulär, Hyphen bis 20 μ und mehr. Velumhyphen rotbräunlich, 3–5(–7) μ dick.

Stand: In moosigem, meist feuchterem Nadelwald (bisweilen an sumpfigen Stellen), besonders unter Fichte (*Picea excelsa*), aber auch bei Kiefern (*P. silvestris*, *cembra*). Skandinavien, Alpen. (Koll. 63/559, 63/590, 63/591, 63/628, 62/20.)

Anmerkung: Es ist heute schwierig zu entscheiden, welchen Pilz Fries unter diesem Namen verstanden hat, zumal es mehrere ähnliche Arten auch im Sammelgebiet von Fries gibt. Auf jeden Fall gibt Fries Nadelwald an als Standort. Ein exakter Vergleich der Beschreibungen läßt mich nunmehr diese Interpretation wählen, die sich auf die nach meinen Beobachtungen häufigste Art der Stirps bezieht. Lange habe ich den im folgenden als *C. haematochelis* beschriebenen Pilz für *C. paragaudis* gehalten (Moser 1953, 1955). Doch möchte ich mich in diesem Punkt der Meinung von A. H. Smith anschließen (vgl. bei *C. haematochelis*).

Cortinarius haematochelis Bull. ex Fr.

Agaricus haematochelis Bull. Champ. Fr., Tf. 527, f. 1
Taf. Fig. 5 – Abb. 2, IV a und b

H. gewölbt, auch oft leicht gebuckelt, 3–6 cm breit, hygrophan, satt rotbraun, Scheitel etwas dunkler rotbraun, Rand heller, die ganze Oberfläche aber ziemlich dicht faserig, fast fein schuppig. Trocken wird der Hut etwas heller rotbräunlich. Rändchen kaum überstehend. – L. dicklich, mäßig gedrängt, $L = 40, l = 3$, milchkaffeebraun bis dunkler rostbraun, Schneide fast fein gesägt oder ausgefressen, alt sich etwas legend, breit, 5–10 mm (= 3–4 × Hutfleisch), Flächen glatt. – St. blasser als der Hut, blaß bräunlich, fast etwas weißlich seidig schimmernd, Basis aber stets bräunlich, weinbräunlich, abwärts ist der Stiel mehrfach, aber meist nur bruchstückweise und unvollständig gegürtelt-flockig von einem frisch schmutzig roten bis lebhaft rotbraunen (aber nie zinnoberroten) Velum universale, wodurch er stark an schwächere Stücke von *C. armillatus* erinnern kann, dem er auch sonst in der Färbung etwas ähnlich ist. Stiel schwach keulig, 6–8 cm/6–10 mm, Basis bis 15 mm dick. Cortina weißlich. Fl. bräunlich (korkbraun). Ger. unbedeutend. Ges. mild. KOH und NaOH im Fl. und auf der Huthaut schwärzlich. Guaiac nach einiger Zeit positiv, Phenol positiv, SV dunkelbraun.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6,5–7,8(8)/5–6(–6,6) μ , fast rundlich bis sehr breit eiförmig, fein aber deutlich warzig, unter Mikroskop graugelbbraun. – Basidien 4sporig (26–)28–32/7–8,5 μ . Keine Cheilozystiden! Epikutishyphen 7–10 μ , gelbbraun, Subkutis dickhyphig, mit 10–15 μ dicken Hyphen, bis fast subzellulär, Membranen blaß gelbbraun. Velumhyphen 4–5,5 μ dick, mit großen Schnallen, mit im Exsikkat rosabräunlichem bis rotem Pigment (intrazellulär!), Cortinahyphen hyalin, 4(–5) μ dick.

Stand: in Nadelwald, besonders aus moosreichen Böden. Untersucht: Koll. 51/159 (Gnadenwald, Tirol), 57/16 (Hallanäs bei Femsjö, Småland, Schweden) und Herb. Smith 17767. (Nordamerika).

Anmerkung: Mit Sicherheit läßt sich heute wohl kaum mehr entscheiden, welche Art Bulliard unter diesem Namen verstanden hat. Vielfach wurde sie für mit *C. armillatus* identisch gehalten. Bresadola hat unter diesem Namen einen rundsporigen Pilz beschrieben, den A. H. Smith auch in Nordamerika wieder finden konnte. Ich habe nordamerikanisches Material mit eigenen europäischen Funden verglichen und sowohl makro- als auch mikroskopisch eine sehr gute Übereinstimmung feststellen können. Ich schließe mich daher der Meinung von Smith an und halte es für zweckmäßig, die obige Art als *C. haematochelis* aufzufassen, um eine unnötige Vermehrung von Namen in einer ja an sich schon mit Namen überlasteten Gattung zu vermeiden.

Cortinarius veregregius R. Hry.

Bull. Soc. Myc. de France 54, p. 104, 1938
Taf. Fig. 6 – Abb. 3, VI

H. stumpf, etwas glockig, 2–4(–5) cm breit, hygrophan, rötlichbraun, feucht etwas dunkler radial gestreift, äußerster Rand von Velumresten leicht ziegelrötlich,

Randzone überhaupt heller und leicht fein flockig durch das Velum, fleischig. – L. milchkaffeebraun mit leicht rotbraunem Einschlag, eher entfernt und etwas dicklich, breit (= $1,5 \times$ Hutfl.), Schneide ganzrandig. – St. leicht keulig und meist verbogen, 4–5(–6) cm lang/6–10 mm, Basis bis 12 mm dick blaß, bräunlich längsfaserig, mit einigen zinnober-bräunlichen, schmalen Velumzonen (nicht so lebhaft rot wie bei *C. armillatus*, aber bisweilen lebhafter wie bei *C. paragaudis* oder *C. haematochelis*). Fl. wässerig rotbraun, trocken korkbraun. – Geruch im Schnitt etwas nach frisch zerdrücktem Gras, sonst fehlend. Geschmack mild.

Mikroskopische Merkmale: Sporen fast rundlich oder sehr breit ellipsoidisch, $7-7,5/5-5,5 \mu$, fein warzig, gelbbraun. – Basidien 4sporig, $30-36/8-9 \mu$, hyalin oder häufig mit gelbem Inhalt, keulig-zylindrisch, Sterigmen 2–3 μ . – An der Schneide mit Cheilocystiden von verschiedener Form, keulig-zylindrisch, fadenförmig oder spindelig-bauchig oder unregelmäßig knorrig, $20-55/3-14 \mu$, hyalin oder mit gelbem Inhalt, Epikutis aus 5–9 μ dicken Hyphen mit gelbbraunlicher Membran. Stielhyphen 5–9 μ , hyalin oder blaß bräunlich. Velumhyphen 3–7 μ , rotbraun (mehr rot), mit Schnallen.

Stand: Buchenwald. (Koll. 57/47, Herb. Moser.)

Anmerkung: Die oben beschriebene Form weicht leicht von der Beschreibung Henrys ab, doch sind die Abweichungen so geringfügig, daß wir die Abtrennung als selbständiges Taxon nicht für gerechtfertigt halten. Die Kollektion 57/47 stammt von der Halbinsel Hågnen bei Femsjö, Småland, Schweden.

Cortinarius badiovinaceus Mos. sp. n.

(= *Hydrocybe paragaudis* Fr. ss. Mos., in Kl. Kryptogamenfl., 2. Aufl., p. 178, 1955, non Fr.)
Taf. Fig. 4 – Abb. 2, V

H. kegelig gewölbt oder auch flacher gewölbt, 4–6–7 cm breit, alt ziemlich flach mit oft leicht gebuckelter Mitte, Huthaut nicht abziehbar, seidig schimmernd, mild, Farbe am Rande heller rotbraun (helles Weinbraun mit purpurlicher Beikomponente), gegen die Mitte dunkler mit mehr umbra- bis schwarzbrauner Beimischung, manchmal auch die ganze Hutoberfläche mit stärker umbrabraunem Ton. Kahl. – L. lebhaft rostgelb, abgerundet angeheftet, alt sich vom Stiel ablösend, Schneide uneben bis leicht ausgefressen, am Grunde aderig verbunden und an den Flächen z. T. (!) runzelig-aderig, dünn, gedrängt, $L = 80$, $l = 3-7$, bauchig bis 8 mm und darüber breit. – St. gleichdick bis leicht spindelig-bauchig, jedoch nicht wurzelnd, weich, weiß, seidig, dann von der Basis auf etwas bräunend, mit einem oder mehreren weinbraunen, dünnen, gürtelartigen Zonen vom Velum universale, 5–8 cm lang, 10–20 mm dick. – Cortina weißgrau, reichlich, alt \pm schwindend. – Fl. feucht braun, trocken schmutzig bräunlichweiß. Ger. grasartig. Ges. mild (die Zunge etwas aufrauend). Laugen auf Huthaut und Fl. schwarzbraun.

Mikroskopische Merkmale: Sporen $6,5-7,2/5-5,5 \mu$, rundlich, fein warzig unter Immersion, sonst fast glatt erscheinend, einzelne etwas mehr länglich ($8/4,8 \mu$), gelbbraun. – Basidien 4sporig, $28-32/8-8,5 \mu$. Schneide ohne oder mit blasig-keuligen oder zylindrischen, ziemlich spärlichen Zellen von $25-35/7-9 \mu$ (evtl. nur Basidiolen?). Lamellentrama regulär, Hyphen 8–14 μ . Huthaut aus 10–12 μ dicken

Hyphen, Cortinahyphen 4–5 μ , mit Schnallen, hyalin. – Pigment braun, epimembranär, interzellulär.

Stand: Nadelwald (unter *Picea excelsa*), an moosreichen Stellen.

Lat. Diagnose: *Cortinarius badiovinaceus* sp., n. pileo conico-campanulato vel convexo, 4–7 cm diam., aetate applanato, saepe subumbonato, sericeo, disco umbrino usque ad atrobrunneo marginem versus vinaceo- vel rufo-brunneo. Lamellis vivide ochraceo-ferrugineis, postice rotundato-adnexo, acie funde transverse costatis, confertis, ventricosis, usque ad 8 mm latis. Stipite cylindrato vel leviter fusoido-incrassato, albo-sericeo, deinde brunnescente, cingulis angustis vinaceo-brunneis praedito, 5–8 cm longo, 10–20 mm crasso. Caro brunnea. KOH ope cuticula et caro reactionem atrobrunneam praebet. Sporis subglobosis, punctatis, 6,5–7,2/5–5,5 μ . Habitatio in silvis coniferis (*Picea excelsa*), holotypus 50/61, Vikartal prope Innsbruck, leg. M. Moser, 20. 8. 1950.

Anmerkung: Die Art unterscheidet sich von den benachbarten durch eine viel dunklere Hutfarbe und eine nur schwach ausgeprägte, weinbraune Velumzone.

2. Kreis: *Bulliardii*

Fruchtkörper mit zinnoberrotem Velum, das die Stielbasis und den Stiel oft bis über die Hälfte überzieht, jedoch keine Gürtel bildet. Hut und Stiel mit braunen Farben. Lamellen braun oder violettlich. Mittlere Arten.

1. Lamellen jung violettlich (ebenso meist die Stielspitze), dann rost- oder milchkaffeebraun 2

1'. Lamellen schon jung braun, nie mit violettlichen Tönen 3

2. H. glockig, kegelig, konvex, 4–8 cm, kastanien- bis rotbraun, trocken heller ton- oder scherbenbraun. L. jung violettlich, dann rostbraun, Schneide gleichfarbig oder blasser. St. rostbraun, Spitze lila, weißlich, abwärts von zinnoberrotem Velum überzogen. Sp. 8,5–10,5/5–6. Laubwald, bes. bei Buchen. Europa.

C. bulliardii Fr.

2'. H. \pm kegelig, fein filzig, dann ausgebreitet mit kleinem, spitzem Buckel, 2–3 cm breit, kastanienbraun, leicht in bläulich neigend, schwach hygrophan. L. lila, dann honigfarben, mäßig gedrängt, bauchig. St. 3–7 cm/2–3 mm, oben lila, abwärts von zinnoberfarbenem Velum überfasert. Sp. 7/4 μ , fast glatt, \pm eiförmig. Stand? Italien. Noch unklare Art. Könnte evtl. im Tessin gefunden werden.

C. erythroionipus Fay.

2''. L. mehr purpurlich 5

3. Sporen meist 9–11–12 μ lang 4

3'. Sporen unter 10 μ , meist unter 9 μ bleibend 5

4. Sporen 9–12/8 μ . Hut 2–4,5 cm, braun, gegen die Scheibe auch schwärzlich-braun. L. braun, mäßig gedrängt. St. 4–6 cm/12–13 mm, heller bräunlich, Basis und bis zur Hälfte von rotem Velum überzogen. Unter *Eucalyptus*. Süd-Australien.

C. basirubescens Clel. & Harris

4'. Sp. (8–)9–11(–11,5)/5,2–6,2 μ , fein punktiert bis fein warzig. H. 2,5–6 cm, halbkugelig, stumpf kegelig, gewölbt bis verbogen, rotbraun bis dunkel kastanienbraun, trocken heller. L. lebhaft rostgelb, orangerostfarben, dann dunkel rostbraun, ziemlich gedrängt. St. gleichdick, keulig oder bauchig, Spitze blaß, abwärts

dunkler braun, bis über die Hälfte von zinnoberrotem Velum überzogen. Mycel orangebräunlich. Unter *Nothofagus*. Südamerika.

C. rubrobasalis Mos. et Horak, ined.

5. Fruchtkörper ziemlich groß, H. 5–12 cm breit, konvex-glockig bis stumpf, hygrophan, wässrig zimtfarben oder rotbraun, trocken \pm rosa-ocker von der Scheibe her ausblassend. L. leicht bis ziemlich abstehend, erst blaß graupurpurn oder rötlich getönt, dann rötlich-zimtfarben. St. 5–7,5 cm/10–15 mm (an der Spitze), Basis keulig oder knollig, satt ziegel- bis zinnoberrot, aufwärts blasser bräunlich. Sp. (8,6–)8, 8–9,5 (10,5)/5,2–5,6 μ , ziemlich grob warzig. Laubwald. Nordamerika.

C. rubripes Kaufmann

5'. H. 2,5–7 cm, hygrophan, feucht haselnuß- bis schokoladenbraun, trocken rötlichbraun, gewölbt, Rand oft geknickt, verbogen, bisweilen von roten Velumfasern überzogen. L. schon jung milchkaffeebraun, mit weißlicher Schneide, dick und meist entfernt. St. 3–7 cm/6–20 mm, Spitze bräunlich, abwärts vom Velum zinnoberrot überfasert. Sp. 7–9,5/5–6 μ . Nadel- (und Laub-?)wald. Europa.

C. pseudocolus Mos. (= *Hydrocybe colus* Fr. ss. Ricken non Fr.)

Cortinarius bulliardi (Pers. ex Fr. 1821) Fr. 1836

Agaricus bulliardi Pers. Obs. 2, p. 43, Syn. p. 289

Abb. K & M 140, Bull. t. 451, f. 3, Romagn. III, 228 A

Taf. Fig. 3 – Abb. 5, XII

H. 1,5–7 cm breit, gewölbt bis \pm verflacht, kegelig gebuckelt, alt manchmal auch niedergedrückt und Rand nach oben umschlagend, hygrophan, feucht dunkel kastanienbraun, trocken hell rehbraun, hell rötlichbraun, scherbenbraun, Rand an jungen Stücken etwas blasser, an älteren auch wässrig, manchmal von zinnoberroten Velumfasern überzogen. – L. ganz jung violettlich, dann meist sehr bald schmutzig bis dunkel rostfarbig (seltener schon ganz jung \pm braun mit leicht purpurlichem Beiton), Schneide gleichfarbig (oder höchstens leicht heller, aber nicht weiß), dünn bis dicklich, kaum gedrängt, L = 40–60, l = 1–3, schwach ausgebuchtet angewachsen. – St. 5–8 cm lang, 4–10 mm dick, gleich dick oder etwas bauchig oder keulig, aber auch knollig-zwiebelig vorkommend, Basis oft gekrümmt, Spitze deutlich violettlich oder lila, lilagrau, abwärts ocker, dann rostbraun, leicht längsfaserig, bis zu $\frac{2}{3}$ von zinnoberrotem Velum von der Basis her überzogen. Mycel gleichfarbig zinnoberrot. Cortina lilaweißlich. Fleisch kork- bis rötlich scherbenbräunlich. Ger. unbedeutend, etwas dumpf, leimartig. Ges. mild, oder ganz leicht herb.

Mikroskopische Merkmale: Sporen mandelförmig, (8,5–)8,8–9,5(–10)/(5–)5,2–6(–6,5) μ , gelbbraun, ziemlich grobwarzig. – Basidien 4sporig, 28–32/7,5–8,5 μ , Sterigmen 3–4 μ , zylindrisch. Schneide dicht mit keulig-blasigen, hyalinen Zellen, jedoch nicht länger, bisweilen aber breiter als Basidien (bis 11 μ). Huthaut aus 5–9 μ dicken, gelbbraunlichen Hyphen. Velumhyphen 3–7 μ , mit rotem, vakuolärem, in Wasser löslichem Pigment, mit großen Schnallen. Cortinahyphen 2–5,5 μ dick, sehr blaß ockergelblich in KOH, mit Schnallen.

Stand: in Laubwald, besonders bei Buchen, auf kalkhaltigem Boden.

Cortinarius pseudocolus sp. n.

Hydrocybe colus Fr. ss. Ricken non Fr., Blttp. 177, Tf. 50, 6, 1915

Hydrocybe pseudocolus Mos. n. nud. ap. Gams, Kl. Kryptogamenfl. II b, 2. Aufl., p. 180, 1955
Taf. Fig. 1, 2 – Abb. 5, XIII

H. halbkugelig, stumpf kegelig bis flach gewölbt, auch abgeflacht und regelmäßig verbogen, Rand oft geknickt, 2,5–7 cm breit, Huthaut nicht abziehbar, matt bis glänzend, hygrophan, feucht satt rotbraun bis dunkel rehbraun aber auch bis fast schokoladenbraun, Randzone noch dunkler rotbraun, trocken heller rötlich- bis rehbraun, Rand bisweilen dunkler bleibend, die äußerste Randzone ist stets etwas heller, da sie von feinen, hellbraunen Härchen bedeckt ist, im übrigen ist die Randzone häufig leicht vom zinnoberroten Velum etwas überfasert. L. graubraun bis dunkel haselbraun, auch mit etwas weinbraunem Ton, niemals (auch in den jüngsten Stadien nicht) violett! Die Schneide kann gleichfarbig, sie kann auch deutlich heller oder weißlich, ganzrandig, uneben bis stark flockig-angefressen sein (nach Alter), breit (4–10 mm), dicklich und entfernt, $L = 35-50$, $l = 3$, tief ausgebuchtet angewachsen oder auch nur schwach ausgebuchtet bis abgerundet angewachsen. Flächen glatt. Stiel bauchig, keulig bis verbogen, oft jedoch die Basis wieder etwas verjüngt, 3–7 cm/8–22 mm, an der Spitze silbern graubraun, hell, niemals violettlich, dann bald bräunlich, mit dunkler brauner Längsfaserung, die abwärts zunimmt, im unteren Teil bis zu $\frac{2}{3}$ vom Velum zinnober- bis feuerrot überfasert. An Druckstellen wird die Faserung dunkler. Voll, aber oft durch Maden ausgefressen. Das Mycel ist ebenfalls zinnober-orangerot. Die Cortina blaß braun. Fleisch blaß bräunlich, hell korkbraun. Ges. mild, etwas die Zunge aufrauend. Ger. unbedeutend. – Chem. Reaktionen: Laugen (KOH und NaOH) im Fleisch und auf der Huthaut dunkelbraun, $FeSO_4$ graubraun.

Mikroskopische Merkmale: Sporen sehr breit mandelförmig, warzig, gelbbraun s.l., 7–9,5/5–6 μ , Basidien 4sporig, 30–35/8 μ , Sterigmen 2–3 μ , Inhalt leicht körnig. Schneide mit zahlreichen blasigen und zylindrischen bis keuligen sterilen Zellen, ca. 10–22 μ vorstehend und 8–14–16 μ dick, Lamellentrama regulär, Hyphen hyalin, 16–22 μ dick, im Subhymenium schmaler. – Huthaut aus gelblichen Hyphen, subradiär angeordnet, ca. 4–8(–9) μ dick. Huttrama subzellulär, Abschnitte 17–24/40–70 μ . Stieltrama aus 8–10 μ dicken Hyphen. Cortina- und Velumhyphen 3–5 μ , am Stiel 2–4 μ , mit körnigem Inhalt, einzeln fast hyalin, zusammen gelblich. Schnallen vorhanden.

Stand: unter *Picea excelsa* und *Abies alba* auf Kalk und Dolomitboden, bisweilen auch in Buchenmischwald (aber stets Nadelbäume eingestreut). Typus 49/200, ferner 58/66, beide Halltal, Tirol.

Bemerkungen: Von verschiedener Seite wurde Rickens *Hydrocybe colus* für ein Synonym von *C. bulliardi* gehalten. Ich kann mich dieser Meinung nicht anschließen, da Rickens Beschreibung wohl eher zu unserem, hier beschriebenen Pilz paßt (ebenso auch die Abbildung). Unser Pilz ist jedoch von *C. bulliardi* ganz wesentlich verschieden, wenn auch der Art nahestehend und wahrscheinlich auf Grund des roten Velums oft mit dieser zusammengeworfen. Aber bereits der Habitus der Fruchtkörper zeigt deutliche Unterschiede, vor allem aber die Färbung der Lamellen und Stielspitze (und Cortina). Die Standortsfrage bedarf noch einer länge-

ren Überprüfung, doch scheint bei *C. bulliardi* eine Bindung an Buche, bei *C. pseudocolus* eine solche an *Picea* und *Abies* vorzuliegen.

Lat. Diagnose: *Cortinarius pseudocolus* sp. n., pileo conico-convexo, deinde applanato, 2,5–7 cm diam., hygrophano, udo obscure rufo-brunneo, marginem versus obscuriore, sicco pallidior, ± pallide avellaneo. Lamellis pallide fuscis vel avellaneis, numquam violaceis, plerumque acie pallidior, plerumque ± serrulatis, crassiusculis, distantibus, postice rotundato-adnatis usque ad emarginatis. Stipite clavato sive ventricosus-subfusioideo, apice pallido (numquam violaceo), obscuriore longitudinaliter innato-fibrilloso, basim versus e velo cinnabarino obtecto. Carne pallide brunnea. KOH et NaOH ope carne et cuticula decolorationem obscure brunneam praebet. Habitatio in silvis coniferis vel mixtis sub *Picea excelsa* vel *Abies alba* in solo calcareo, holotypus 49/200, (herb. Moser) Halltal, Tirol, ca. 1600 m altitudine (leg. M. Moser).

3. Kreis: *Miniatopus*

Kleinere Arten mit braunen Farbtönen am Hut und etwas hygrophan, deren Stiel meist ziemlich schlank ist und vom Velum nicht gürtelartig, sondern von der Basis aufwärts geschlossen oder in einzelne Fasern aufgelöst überzogen wird (meist ca. bis zur Hälfte). Velum orange-gelb, rostrot bis rot. Sp. ellipsoidisch bis mandelförmig.

1. Stielspitze außen oder zumindest im Fleisch jung violettlich oder lila. Velum orange oder safrangelb 2

1'. Stiel auch jung ocker oder blaß bräunlich, nie violett oder lila 3

2. H. 2–2,5 cm, hell kastanienbraun, milchkaffeebraun mit fleischrosa Ton, von safranrötlichem Reif (Velumreste!) überzogen. L. bogig herablaufend, rotgelbbraun, Schneide gleichfarbig. St. Spitze graurosa, im unteren Teil safranrotgelb mit rötlichen Fasern, 4 cm/3–4 mm. Fl. im H. violett, im Stiel lila. Sp. 9–11/5,5 μ. Feuchte Laubwälder. (Bull. Soc. Myc. de France 59, p. 57, 1938.) Noch ungenügend studierte Art. *C. danili* R. Hry.

2'. H. 1–2 cm, kastanienbraun, trocken orangebraun. L. dunkel schokoladenbraun, alt zimtrotfarben, Schneide auffallend orange-gelb (!). St. bräunlich, Spitze violettlich, Basis orangebraun faserig, 2–3 cm/4–5(–6) mm. Fl. in Stielspitze violettlich. Sp. 6,5–7/4,5–5,5 μ, punktiert. Wälder. (Noch ungenügend studierte Art.) *Cortinarius aurantiomarginatus* J. Schff. ap. Mos. n. c. (= *Hydrocybe aurantiomarginata* J. Schff. ap. Mos., Sydowia Beih. II, p. 233, 1957)

3. H. trocken heller rostgelb, ockergelb, hell rotbraun, 1,5–3 cm, dünnfleischig. L. satt rostgelb. St. blaß ocker, abwärts goldbraun ocker, Basis vom Velum rot, darüber oft mit einzelnen roten Fasern. Sp. 6,2–8,5–10(–11)/4,2–5,5–6 μ. Nadelwald. *C. miniatopus* Lange

3'. H. trocken mit satter fuchsigen bis rotbraunen Farben 4

4. H. mit satt fuchsigen, dunkler rotbraunen Farben (ähnlich *C. armillatus*), 1–3(–5) cm. L. dem H. gleichfarbig rotbraun, zimtbraun. St. orangerostfarben, Basis vom rotbraun-roten Velum leicht überfasert. Sp. 7–8/4,5–5 μ. Nadelwald.

C. colus Fr. fm.

4'. Kleine Art vom Habitus des *C. decipiens*. H. aber rotbraun, Rd. feucht etwas durchscheinend gerieft. L. lebhaft rostgelb, St. oben blaß bräunlich, längsfaserig, untere Hälfte fleischbräunlich und von rotbräunlichen Fasern oder Flocken überzogen. Bisweilen etwas büschelig. Sp. 7,8–9(–10,5)/4,4–5,3 μ, fein warzig, Nadelwald. *C. praestigosus* (Fr.) n. c.

(Fortsetzung und Abbildungen sowie französisches Resumé in der nächsten Nummer)