

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 52 (1974)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Die Gattungen Dermocybe (Fr.) Wünsche (Die Hautköpfe) [Fortsetzung]  
**Autor:** Moser, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-937397>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR PILZKUNDE BULLETIN SUISSE DE MYCOLOGIE

Offizielles Organ des Verbandes Schweizerischer Vereine für Pilzkunde und  
der Vapko, Vereinigung der amtlichen Pilzkontrollorgane in 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: Adolf Nyffenegger, Muristrasse 5, 3123 Belp, Tel. 031 81 11 51. Druck und Verlag: Druckerei Benteli AG, 3018 Bern.  
Telephon 031 55 44 33, Postcheck 30-321. Abonnementspreise: Schweiz Fr. 21.-, Ausland Fr. 23.-, Einzelnummer Fr. 1.90.  
Für Vereinsmitglieder im Beitrag inbegriffen. Insertionspreise: 1 Seite Fr. 200.-, 1/2 Seite Fr. 110.-, 1/4 Seite Fr. 60.-.  
Adressänderungen melden Vereinsvorstände bis zum 2. des Monats an Ernst Mosimann, Schulhausstrasse 15, 3076 Worb.  
Nachdruck, auch auszugsweise, ohne ausdrückliche Bewilligung der Redaktion verboten.

52. Jahrgang – 3018 Bern, 15. Juli 1974 – Heft 7

SONDERNUMMER 91

## Die Gattung *Dermocybe* (Fr.) Wünsche (Die Hautköpfe)<sup>1</sup>

Von M. Moser

*Dermocybe cinnamomeobadia* (R. Hry.) n.c.

= *Cortinarius cinnamomeobadius* R. Hry., Bull. Soc. Myc. de France 55, p. 299,  
1939

= *Agaricus cinnamomeus* L. ss. Pers. p.p., Syn. p. 297, 1801

Abb.: Farbtafel, Fig. 8, 11, 12.

Hut jung halbkugelig, dann gewölbt bis etwas gebuckelt, alt manchmal auch die Mitte niedergedrückt, 1–7 cm breit, meist der ganze Hut ± einheitlich rotbraun, rötlich-kastanienbraun oder Rand etwas heller (R XV Russet bis Mars Brown in der Mitte, gegen den Rand Tawny bis Russet), manchmal sind die Hüte in der Jugend etwas heller, mehr gelbbraun gegen den Rand (R XV Buckthorn-Brown) und nur gegen die Mitte rotbraun, fein filzig bis feinst schuppig (Lupe!), älter kahl.

Lamellen von Jugend an stumpf gelb, gelbbraun (R XV Yellow Ocher oder III Raw Siena), auch rötlichgelb, fast orangegelb, diese Farben lange haltend (ohne jeglichen Olivton!), älter gelbrostbraun, nicht zimtfarben. Schneide manchmal etwas heller, ganzrandig bis fein gesägt, gedrängt, L = 40–50, l = 1–5, ausgebuchtet angewachsen, 2–6(–10) mm breit (= 3–7 × Hutfleischdicke).

Stiel 3–10 cm lang, 3–7 mm dick, ± gleichdick, Spitze den Lamellen gleichfarbig rötlichgelb, gelbbraun (nie schwefelzitrongelb), abwärts dunkler gelbbraun, orangebraun überfasert oder schmutzig bräunlich.

Fleisch im allgemeinen den Lamellen und der Stielfarbe ähnlich, im Hut oft wässrig braun in feuchtem Zustand, jung auch gelblich, im Stiel sogar etwas lebhafter gelb vorkommend.

<sup>1</sup> Fortsetzung aus Heft 9/1973, Seite 142.

Geruch unbedeutend oder sehr schwach rettichartig. Geschmack mild bis bitterlich.

NH<sub>3</sub>-Dampf färbt die Lamellen orangebraun.

Mikroskopische Merkmale: Sporen eiförmig-ellipsoidisch bis leicht mandelförmig, (6,5) 7–8,5 (8,8)/4–5 µm, fein bis deutlich warzig, gelbbraun (Abb. 6a). – Basidien viersporig, 27–35/6,5–8 (9) µm, Sterigmen 2–4 µm. An der Schneide einzelne zylindrische oder keulige sterile Zellen, 20–30/6,5–13 µm. Lamellentrama mit interzellulären, gelben Massen. Hyphen 12–20 µm. Huthauthyphen 6–7(–10) µm, Membranen gelbbraunlich inkrustiert, Subkutis dickhyphig-subzellulär, Elemente bis 20 µm dick, ebenso pigmentiert. – Huttrama dickhyphig, mit gelblichen Membranen, Stielhyphen 4–7(–9) µm, Membranen gelblich inkrustiert. Schnallen vorhanden.

Pigmentbestand: Flavomannin-6.6'-dimethyläther, Endocrocin (spärlich), Dermorubin (reichlich), Dermolutein (reichlich), 5-Cl-Dermorubin (?) in Spuren. Dazu sechs bis sieben weitere Farbkomponenten, wovon einige Glykoside der vorigen sein könnten. Entsprechend den makroskopisch feststellbaren Schwankungen der Fruchtkörperfärbung ergeben sich auch quantitative Schwankungen im Gehalt an den einzelnen Pigmenten.

Standort: in Nadel- und Mischwald.

Untersuchte Kollektionen: Schweden: Femsjö, Dullaberget, 64/54. – Schweiz: Hüenliwald bei Worb, Kt. Bern, 3. 10. 1965; Stillbergalm, Dischmatal, 63/616. – Österreich, Tirol: Straderwald bei Imst, 65/112; Pitztal, unterhalb Tiefentalalm, 67/54; bei Untergurgl, Ötztal, 69/42.

Anmerkungen: Junge Stadien dieser Art sind relativ leicht an der Färbung von Hut, Lamellen und Stiel sowohl von *D. cinnamomeolutea* als auch von *D. cinnamomea* zu unterscheiden. Je älter die Fruchtkörper sind, um so schwieriger wird dies, ja es kann unter Umständen gänzlich unmöglich sein. Im Hinblick auf den Pigmentbestand ergeben sich auch nur geringfügige, mehr quantitative Unterschiede. GRUBER fand nur ein Pigment (24), das nur bei dieser Art aufscheint, und eines (25), das diese Art und *D. cinnamomeolutea* von *D. cinnamomea* unterscheiden würde. Da jedoch beide nur in sehr geringen Mengen vorhanden sind, sind noch exaktere Untersuchungen notwendig, um dies zu bestätigen.

*Dermocybe crocea* (Schff. ex. Fr.) n.c.

= *Cortinarius cinnamomeus* d. *croceus*, Fries, Systema Myc. I, p. 229, 1821

= *Agaricus croceus*, J.C. Schaeffer, Fung. Ic. I, t. 4, 1762

Abb.: Farbtafel, Fig. 3, 4.

Hut jung halbkugelig, dann gewölbt bis stark gebuckelt, 0,5–2,5(–3) cm breit, satt rost- bis gelbbraun, Rand oft stärker gelb, matt, eingewachsen faserig (oft sehr fein), trocken.

Lamellen satt gelb, schmutzig safrangelb, immer viel stumpfer und wärmer als bei *D. cinnamomeolutea*, Schneide ganzrandig, später etwas heller gelb als auf den Flächen, gedrängt, gerade angewachsen bis etwas herablaufend oder leicht ausgebuchtet.

Stiel an der Spitze chromgelb, manchmal fast bis zur Basis so, manchmal gegen die Basis rostgelb und bisweilen auch mit erkennbaren Resten eines dunkler graubraunen Velums und durch dieses etwas gefasert. Zylindrisch, 2–3 cm lang, 1–3 mm dick.

Fleisch gelb.

Geschmack fast mild, manchmal ganz leicht bitterlich nach einigem Kauen. Geruch unbedeutend (nach HENRY nach Jodoform).

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch,  $7-8/4-5 \mu\text{m}$ , fein punktiert-warzig (Abb. 6b, c). Basidien viersporig,  $30-32/7-8 \mu\text{m}$ .

Pigmentbestand infolge Materialmangels nicht untersucht.

Standort: in Nadel- und Mischwäldern, meist auf nacktem Boden, oft an Wegböschungen.

Anmerkungen: Die nur sehr knappen Angaben in allen Werken von FRIES zu dieser Art machen ihre Interpretation schwierig. Die beiden wesentlichsten Punkte sind wohl, dass die Fruchtkörper kleiner und die Lamellen blasser (ausgesprochen gelbsafran) sind als bei *D. cinnamomea*. Ausserdem weist FRIES auf die eingewachsen faserige bis fast schuppige Hutoberfläche. Selbst habe ich nie schuppige Exemplare beobachtet, doch gibt es ja bei anderen Arten der Gattung in dieser Hinsicht eine ähnliche Variationsbreite. HENRY betont den Jodoformgeruch der Art, der mir nicht aufgefallen ist. Persönlich glaube ich, dass *D. crocea* wohl am besten als Variation von *D. cinnamomeolutea* aufzufassen ist, doch möchte ich darüber keine Entscheidung fällen, bevor Untersuchungen über die Pigmente vorliegen. Die auf den Tafeln abgebildeten Exemplare stellen zum Teil ziemlich kleine Formen dar.

*Dermocybe croceifolia* (Peck) n. c.

= *Cortinarius croceifolius* Peck, Bull. N.Y. State Mus. 150, 26, 1911

Abb.: Bull. N.Y. State Mus. 1911, 150, Pl. VI, fig. 1–8.; Lge. 95 D; Cke. 780 (780) A.

Hut regelmässig bis unregelmässig gewölbt, seltener etwas gebuckelt, Rand jung eingebogen, 1–5,5 cm breit, von ziemlich lebhaft rotbrauner Farbe, Mitte dunkler (M zirka 7 D 7, R II Chestnut, XIV Kaiser Brown), in der Randzone in lebhafteres Gelb übergehend (über XV Tawny bis Yellow Ocher), unter Lupe der Rand auch fein gelbfilzig, bei feuchtem Wetter in nassem Zustand das Gelb verschwindend und der ganze Hut rotbraun, auch alt der Hut gänzlich rotbraun, die Mitte sehr dunkel und dann mehr gegen Umbra neigend.

Lamellen jung hell orange, safran (fast R III Capucine Yellow), viel heller als bei *D. cinnamomea*, etwas mehr orange als Seg. 246, alt zunehmend satter orange und dann so wie bei junger *D. cinnamomea* werdend, schliesslich zimtbraun (zwischen R II Sanfords Brown und Burnt Siena), 2–4(–5) mm breit, gedrängt, L = zirka 40, l = 3–7, leicht ausgebuchtet angewachsen, Schneide ganzrandig bis leicht uneben.

Stiel relativ kurz (eventuell auch nur durch den Standort am Weg bedingt), 2–4(–5) cm lang, 2–8 mm dick, oben lebhaft gelb (Seg. 242), alt etwas stumpfer, die Basis bis zu etwa einem Drittel rotbräunlich.

Fleisch lebhaft gelb, in der Basis etwas wässrig, schmutzig, manchmal auch etwas rotbräunlich.

Geruch unbedeutend. Geschmack mild.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6,5–7 (7,5)/4–4,5 (5)  $\mu\text{m}$ , ellipsoidisch, kernförmig, relativ stark warzig, besonders am apikalen Ende (Abb. 6d).

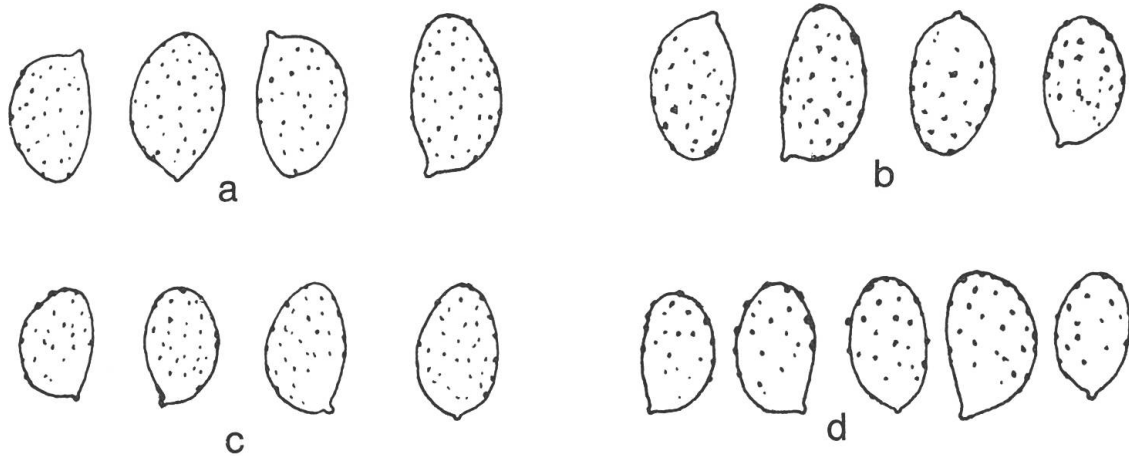


Abb. 6. a) Sporen von *D. cinnamomeobadia*, 65/112. – b) Sporen von *D. crocea*, 51/69. – c) Sporen von *D. crocea*, 53/6. – d) Sporen von *D. croceifolia*, 66/98.

Pigmentbestand: Flavomannin-6.6'-dimethyläther, Endocrocin (Spuren), Dermorubin, Dermolutein, dazu noch fünf weitere Pigmentflecke (drei davon eventuell Glykoside). Kein 5-Cl-Dermorubin!

Standort: Nadelwald (Fichte).

Untersuchte Kollektion: 66/98 (IB), unterhalb Neuhüttenalm bei Kaltenbach, Zillertal, auf moosigem Waldweg.

Anmerkungen: Der oben beschriebene Fund scheint mir recht gut zu der Beschreibung von PECK zu stimmen. ORTON gibt die Sporen noch etwas kleiner an (5–6,5 (7)/(3–)4,5  $\mu\text{m}$ , die Hutfarbe wird besonders von HENRY etwas heller angegeben, während PECK sie als zimtbraun angibt. Die Art wird mit *C. cinnamomeus* var. *conformis* Fr. identifiziert, ebenso auch mit *C. cinnamomeus* var. *croceus* ss. Lange (Fl. Dan. Taf. 95 G). Die Abbildung von LANGE zeigt ziemlich schwächliche Stücke. HENRY zitiert das Bild in MICHAEL, Taf. 298 (Aufl. 1903) und nennt dieses Bild «excellent». Meiner Ansicht nach jedoch dürfte es sich dabei kaum um denselben Pilz handeln, den LANGE abbildet.

*Dermocybe aureifolia* (Peck) n.c.

= *Cortinarius aureifolius* Peck, Ann. Rep. N.Y. State Mus. 38, 89, 1885

Diese aus Nordamerika beschriebene Art ist durch ihre grossen Sporen (8–12–13/5–6  $\mu\text{m}$ ) gut charakterisiert. *D. alnophila* mit ebenfalls ziemlich grossen Sporen unterscheidet sich durch die Hutfarbe, die bei *D. aureifolia* verschiedene Braun-

töne aufweist, bei *alnophila* hingegen ± gelb ist. *D. clelandii* in Australien hat Sporen von 9–11 µm, besitzt aber wiederum Lamellen in anders gelber Färbung.

HENRY (1939) gibt eine kurze Beschreibung der Art, die vermutlich auf französischem Material basiert (doch geht dies aus der Beschreibung nicht hervor). ORTON (1958) führt die Art aus England an. Sie dürfte also in Europa vorkommen, aber wohl ziemlich selten sein. Mir blieb sie bisher unbekannt.

### *Ungenügend geklärte oder unsichere Arten*

#### *Cortinarius croceoconus* Fr.

Die Art basiert hauptsächlich auf der ± konstant kegelförmigen Hutform, gleicht im übrigen sehr stark *D. cinnamomeobadia* Hry. Letztere soll sich durch stärker rotbraunen Hut unterscheiden. Das Bild von FRIES im Museum in Stockholm zeigt jedoch einen Pilz mit doch auch als hell rotbraun zu bezeichnenden Hutfarben, allerdings mit jung etwas mehr gelben Lamellen. Da auch bei *D. cinnamomeobadia* die Farben eine erhebliche Variationsbreite aufweisen, die Hutform bei den meisten Dermocyben kein konstantes Merkmal ist, bei manchen von halbkugelig bis spitz kegelförmig variieren kann, neige ich immer stärker der Ansicht zu, dass *C. croceoconus* Fr. noch in die Variationsbreite von *D. cinnamomeobadia* (Hry.) fallen dürfte. In diesem Falle wäre natürlich der Name «*croceoconus*» für die Art gültig.

#### *C. cinnamofulvus* Hry.

HENRY selbst war sich wohl über den Wert dieses Taxons nicht im klaren, denn er publiziert es als «n.nom.» (= *C. cinnamomeus* sensu Cke. nec Fr.), wonach man es also als Art auffassen müsste. Dann aber nennt er es einmal «une simple forme de *Cortinarius cinnamomeus*», dann wieder «cette variété». Ich habe bisher keinen Fund, der sich völlig mit der Beschreibung HENRYs decken würde, mehrere jedoch, die dies zu einem mehr oder weniger grossen Teil tun. Mir scheint der Wert dieses Taxons sehr gering zu sein, da die Farbmerkmale in dieser ganzen Gruppe ziemlich fließend sind und nur auf quantitativen und nicht qualitativen Unterschieden im Pigmentbestand beruhen, genetisch kaum fixiert sind und vielleicht auch heterokaryotische Phänomene hereinspielen.

#### *C. squamulosus* Batsch sensu Henry

FRIES identifiziert diese Art mit *C. croceus*. Auch HENRY zitiert sie noch 1939 als Synonym von *C. croceus*. Später (1958) kommt er jedoch zu der Ansicht, dass *C. squamulosus* Batsch ein grösserer, fleischigerer Pilz sein müsse, der sich auch farblich unterscheiden sollte. Die feinschuppige Oberfläche scheint mir kein ausreichendes Merkmal auf Species-Niveau in dieser Gruppe zu sein. Für die Pigmentierung mag das gleiche gelten wie für *C. cinnamofulvus*. Ich möchte auch dieses Taxon jedenfalls als ungeklärt und sehr unsicher bezeichnen.

### *Dermocybe cinnamomea* (L. ex Fr.) Wünsche

Syn. *Cortinarius cinnamomeus* (L. ex Fr.) Fr. 1838

*Agaricus cinnamomeus* var. b. *cinnamomeus* Fr. 1821

Abb.: Sow. 205; Bolton 150; Poelt/Jahn, Tafel 144. – Farbtafel, Fig. 10.

Hut jung halbkugelig, dann gewölbt-verflacht, konvex, oft mit schwachem bis stärkerem Buckel, Rand etwas geknickt, verbogen, 1–6 cm breit, kahl und fein eingewachsen faserig oder fein angedrückt faserig bis sehr fein schuppig, matt, ziemlich dunkel haselbraun, auch olivbraun (R XV Dresden Brown) oder umbra (nahe Seg. 702), seltener etwas rötlichbraun vor allem bei trockener Witterung und an älteren Exemplaren (R XV Tawny bis Ochraceous Tawny), gegen den

Rand oft mit etwas gelblich-olivlichem Einschlag, nicht hygrophan. Rändchen fehlend oder sehr schwach.

Lamellen von Jugend an schön orange, zimtorange (R III Xanthine Orange) und lange so bleibend, im Alter durch die reifenden Sporen stumpfer und schmutziger orangebraun (R III Mars Yellow bis Cinnamon Rufous), mässig bis deutlich gedrängt,  $L = 35-50$ ,  $l = 3-7$ , ziemlich breit, 2-6 mm (= 2-3 × Hutfleischdicke), Schneide ganzrandig und gleichfarbig, nur alt manchmal etwas dunkler als die Flächen, abgerundet bis ausgebuchtet angewachsen.

Stiel gleichdick oder Basis etwas verjüngt oder auch schwach verdickt, seidig bzw. messingartig glänzend, ziemlich einfärbig stroh-olivgelblich oder auch lebhafter gelbgrünlich, gelb, alt schmutzig gelb (R XVI Mustard Yellow, alt mehr IV Apricot Yellow), typisch ohne erkennbares Velum, das heisst dieses der Stieloberfläche gleich gefärbt, bei manchen Formen aber auch in der unteren Hälfte von braunem Velum überzogen, zumindest aber an älteren Stücken der untere Teil bräunend, 2-6(-8) cm lang, Spitze 2-5, Basis 2-7 mm dick, manchmal verbogen und die Basis gekrümmt, alt hohl werdend. Cortina gelb (der Stiefarbe gleich).

Fleisch: zitronengelb, gelblich, später schmutzig gelb, älter auch mit olivlichem Ton.

Geruch schwach oder leicht rettichartig. Geschmack mild bis bitterlich.

Chemische Reaktionen: KOH auf der Huthaut sofort schwarzpurpurn bis schwarzbraun, im Stielfleisch rot.

Mikroskopische Merkmale: Sporen eiförmig-ellipsoidisch-kernförmig, mit relativ hohem Prozentsatz von mandelförmigen Sporen, punktiert bis deutlich warzig, (6,5) 7-8,5 (9)/4-5,5  $\mu\text{m}$  (Abb. 7a, b). Basidien viersporig, 24-30/6-7  $\mu\text{m}$ , Sterigmen 2  $\mu\text{m}$  lang. An der Schneide manchmal vereinzelt, sterile, keulig-zylindrische Zellen, etwa 10-14/5-8  $\mu\text{m}$  vorstehend. Hyphen der Lamellentrama 10-20  $\mu\text{m}$ , mit gelblichem Inhalt, Subhymenialhyphen 4-5  $\mu\text{m}$ . Mit zahlreichen, interzellulären, stark lichtbrechenden Pigmentmassen (Flavomannin-6.6'-dimethyläther!). Huthaut aus Hyphen von 3-8  $\mu\text{m}$  Dicke, mit bräunlicher Membran, Subkutis mit gelblichen, körnig-inkrustierten Hyphen. Huttrama aus gelben Hyphen von 4-14  $\mu\text{m}$  Dicke, in tieferen Schichten  $\pm$  zellig-pseudoparenchymatisch. Stieltrama aus 4-20  $\mu\text{m}$  dicken, gelblichen Hyphen. Cortinahyphen 3-4  $\mu\text{m}$ , blass gelblich. Schnallen vorhanden.

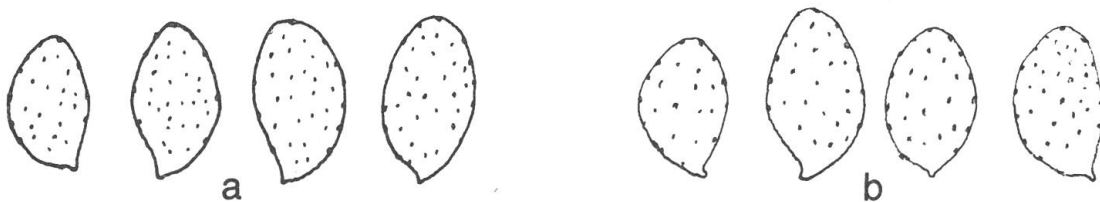


Abb. 7. a) Sporen von *D. cinnamomea*, 70/214. - b) Sporen von *D. cinnamomea*, 66/127.

Pigmentbestand: Endocrocin, Dermorubin, Dermolutein, 5-Cl-Dermorubin (?), Flavomannin-6.6'-dimethyläther, dazu vermutlich drei Pigmente in glykosidischer Bindung, sowie drei weitere, nicht identifizierte Farbstoffe.

Standort: Vorwiegend in Nadelwald (*Picea*, *Pinus silvestris*, *Pinus cembra*), seltener in Laubwald. Oft in Moos oder kurzgrasigem Rasen. In Europa, Asien, Nordamerika verbreitet.

Untersuchte Kollektionen: Schweden: Femsjö, Österskog, 61/41; Femsjö, Hägnan, 70/210 und 70/214. – Dänemark: Kirkeby, Hedekov, Fünen, 70/295 und 296. – Frankreich: Vallée de Champagne, Champagne le Haut, 71/214. – Schweiz: Burgerwald bei Zenauva, südlich Fribourg, 71/311. – Österreich: Tirol, 51/69, 50/22, 49/59, 63/472, 63/607, 66/127. – USA: Michigan, A.H. Smith, 16132. (Alle angeführten Kollektionen in Herb. IB.)

Anmerkungen: Bezüglich der Benennung bzw. der Selektion der Typusvariation von *D. cinnamomea* sei auf die Anmerkungen bei *D. cinnamomeolutea* verwiesen. Auch bei dieser Art können wir eine ziemlich breite Variabilität feststellen, die einerseits gegen *D. cinnamomeolutea*, andererseits vor allem gegen *D. cinnamomeobadia* hin tendiert. Dabei variiert die Stielfärbung infolge der Farbvarianten des Universalvelums, das typisch gelb, im anderen Extrem rot- bis umbrabraun sein kann, dazwischen gibt es alle möglichen Abstufungen. Zum anderen variiert die Intensität der Lamellenfärbung. Bei den Kollektionen 70/295 und 296 sind zum Beispiel die Lamellen gegen den Hutrand hin gelb, bei einzelnen Exemplaren überhaupt mehr gelb, jedoch dann mit orangeroten Farben gegen den Lamellengrund und gegen den Stiel hin. Diese beiden Kollektionen zeigen auch ein extrem stark gefärbtes, schwefelgelbes Basismycel. Schliesslich zeigt auch die Hutfarbe eine gewisse Variabilität und tendiert manchmal stärker gegen Rotbraun, selbst Orangerostbraun.

Die var. *conformis* in der Interpretation von KÜHNER dürfte unserer oben beschriebenen Typusvariation entsprechen. Var. *conformis* im Sinne von FRIES scheint uns nach der Tafel in Stockholm eher zu *D. cinnamomeobadia* zu gehören

*Stirps Uliginosus*: Mit meist rötlichem Velum. Bei *Salix* und oft zwischen *Sphagnum*.

*Dermocybe uliginosa* (Berk.) n.c.

Syn. *Cortinarius uliginosus* Berk. Outl. Brit. Fung. p. 190, 1860

*Cortinarius concinnus* Karst. 1879

*Cortinarius uliginosus* var. *obtusus* Lge.

*Cortinarius queletii* Bataille 1912

*Cort. orellanus* Fr. ss. Quél., Boud., non al.

Abb.: Cke. 781 (851); Boud. 115 (*orellanus*); Lge. 95 C, var. *obtusus* 95 A. – Farbtafel, Fig. 13.

Hut gewölbt meist mit stumpfem, manchmal auch mit fast papillenartigem Buckel, bisweilen auch ausgesprochen spitz kegelig, meist 1,5–3,5, aber auch bis 5,5 cm Breite beobachtet, trocken, leicht hygrophan, Oberfläche fein filzig, Farbe lebhaft orange- bis rotbraun infolge der Überfaserung durch das Velum universale, älter verkahlend und schön seidig glänzend (R II Orange Rufous, Mars Orange

und feucht Burnt Siena bis stellenweise an älteren Stücken Mahogany Red), das heisst feucht also dunkel rotbraun.

Lamellen jung schmutzig gelb bis manchmal fast zitrongelb (R zirka XV Yellow Ocher, auch XVI Amber Yellow), später dunkler orangebraun werdend und alt dunkel rostbraun, mässig gedrängt, L = zirka 25–30 (35), l = 3, flach ausgebuchtet angewachsen, Schneide uneben bis leicht schartig (auch farblich manchmal etwas heller), 2–5 mm breit (= 4–5 × Hutfleischdicke).

Stiel zylindrisch gleichdick oder Basis schwach verdickt, 4–7,5 cm lang, 3–4 (–5) mm dick, bei einem Fund aus Femsjö auch bis 10 mm dick, jung die Spitze blass gelblich, älter diese schmutzig blass, unterhalb der Cortina der Stiel vom Velum überzogen und dadurch orangerötlich (R XIV Flesh Ocher, II Light Salmon Orange, und darauf an Stellen, wo das Velum dichtere Faserbüschel bildet, fast XIV Rufous), feucht die Stielbasis dunkel rotbraun vorkommend (Englischrot).

Fleisch im Stiel jung gelb, den Lamellen ähnlich (bis R XVI Amber Yellow), in der Rinde dunkler, im Hut schmutzig gelbgrünlich oder schmutzig blass, älter im Hut blass orangebräunlich, im Stiel mehr braungelblich.

Geruch unbedeutend, dumpf. Geschmack unkonstant, mild bis leicht herb, manchmal leicht nach Rettich.

Laugen (KOH) auf Huthaut, Fleisch und Lamellen sofort schwarz oder schwarzbraun.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, kernförmig, deutlich warzig, 8–10/5–5,5–6  $\mu\text{m}$ , Basidien viersporig, 28–32/7–9  $\mu\text{m}$ , vereinzelt werden die Sporen noch grösser und können bis 15/7  $\mu\text{m}$  erreichen, so an Kollektion 71/302 und an der Kollektion Karsten 405 (Abb. 8a–d). An jüngeren Exemplaren finden sich an der Lamellenschneide oft reichlich keulige bis zylindrische Cheilozystiden von 25–30(–35)/5–6  $\mu\text{m}$  (Abb. 8e). Stielhyphen sind 8–12  $\mu\text{m}$  dick, an der Oberfläche zum Teil mit rotem Inhalt (Velumhyphen). Hyphen der Hutoberfläche ebenfalls bis 10–12  $\mu\text{m}$ , Subkutishyphen erreichen bis 18  $\mu\text{m}$  Durchmesser. Schnallen reichlich vorhanden.

Pigmentbestand: Es handelt sich um eine der *Dermocybe*-Arten mit der grössten Anzahl von Anthrachinonpigmenten. Identifiziert wurden bisher Endocrocin, Dermorubin, Dermolutein, 5-Cl-Dermorubin, Flavomannin-6.6'-dimethyläther, sowie verschiedene dieser Pigmente in glykosidisch gebundener Form, eventuell Fallacinol (?). Daneben dürfte es noch weitere Pigmente in sehr geringer Konzentration geben.

Standort: meist bei *Salix*, vorzugsweise zwischen *Sphagnum*, in Mooren, manchmal an sehr nassen Standorten in Schwingrasen, doch habe ich auch schon Exemplare ausserhalb von Mooren im Wald (z.B. Wegböschung) beobachtet. Die Art ist weit verbreitet in Europa, Asien und Nordamerika; sie ist in den nordischen Ländern erheblich häufiger, doch mag dies dadurch bedingt sein, dass entsprechende Standorte (*Sphagnum*-Moore mit *Salix*) in diesen Gebieten häufiger sind.

Untersuchtes Material: England: Kings Cliff 1858 (Typus, Kew). – Schweden: 70/197, Femsjö, Erstaviken am Södra Färgen; 70/210, Femsjö, Hägnan, leg. M. Moser. – Finnland: Tammela, Mustiala-Kollektionen von P.A. Karsten Nr.

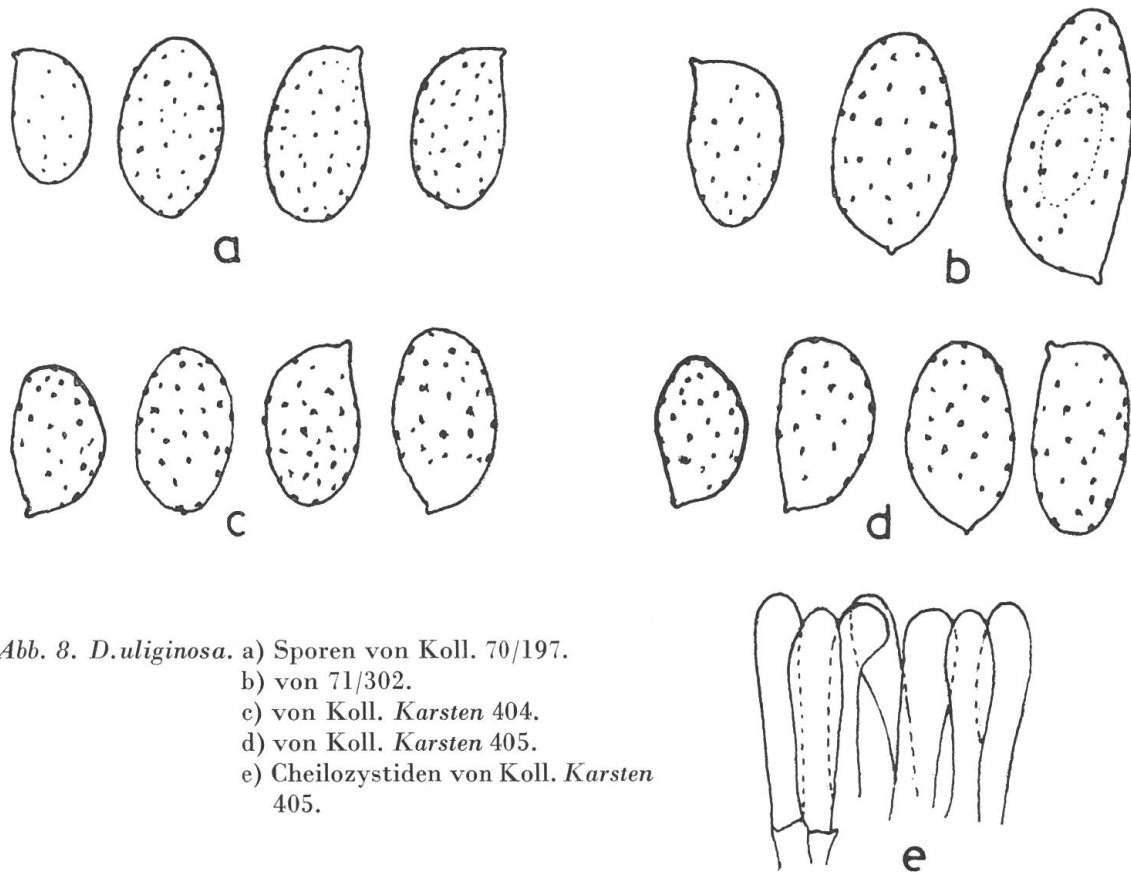


Abb. 8. *D. uliginosa*. a) Sporen von Koll. 70/197.  
 b) von 71/302.  
 c) von Koll. Karsten 404.  
 d) von Koll. Karsten 405.  
 e) Cheilozystiden von Koll. Karsten 405.

404, 405, 406, 407, 408, ferner Helsingin pitaja, Sillböle, 1959, leg. Tuomikoski; Kb. pielisjärvi, Koli, Siholahti, 1956, leg. Tuomikoski; Nylandia, Tammisaari, 1961, leg. O.v.Schulmann; N.Ekenäs, Leksvall, 1957, O.v.Schulmann; Vessö, Bergåsocken, 1933, leg. W.Nyberg; Nylandia, Mustiala, 1961, leg. O.v.Schulmann. – Dänemark: 70/300, Kirkeby Hedeskov, Fünen, leg. M.Moser. – Schweiz: Burgerwald bei Zenauva bei Fribourg, 71/302, leg. M.Moser. – Deutschland: bei München, leg. J.Angerer, 54/95 (Herb. IB). – Frankreich: Bois du Baffou, Bretagne, 50/96, leg. M.Moser. – Nordamerika: A.H.Smith 16807, Park Creek, Mt. Bokor, Washington. – Österreich: Pillersattel, Tirol, 67/85.

*Dermocybe uliginosa* (Berk.) var. *lutea* Gabriel et Lamoure

Diese Variation ist ausführlich in Bull. Soc. Myc. de France, Band 81, p. 258–263, 1965, beschrieben. Die Variation unterscheidet sich vom Typus durch einen schön zitron-olivfarbenen Hut, im Hinblick auf den Pigmentbestand durch das Fehlen von Dermorubin und vermutlich dessen glykosidischem Derivat.

Anmerkung: *C. concinnus* Karst. (= *C. uliginosus* Berk. var. *obtusus* Lge.) ist durch fast fließende Übergänge mit *C. uliginosus* verbunden, so dass sie davon nicht abtrennbar ist. Der Unterschied liegt auch bei extremen Formen nur in einem etwas robusteren, mehr orange getönten Fruchtkörper mit gebuckeltem Hut.

Sektion *Malicoriae*: Ohne Flavomannin-6.6'-dimethyläther. Sonst wie Sektion *Dermocybe*.

*Dermocybe malicoria* (Fr.) Ricken (non ss. Ricken)

= *Cortinarius malicorius* Fr. 1838

= *Dermocybe croceifolia* Peck ss. Mos. 1953, 1955

Abb.: Fr. 155,1, Lange 95 D, D<sup>1</sup>. – Farbtafel, Fig. 9.

Hut gewölbt, jung auch fast kegelig, alt häufig mit  $\pm$  spitzem oder stumpfem Buckel, aber auch flach gewölbt vorkommend, 2–4,5 cm breit, Huthaut nicht abziehbar, seidig, glatt, in der frühesten Jugend ist der ganze Hut vom orangeroten Velum universale  $\pm$  überzogen, später bleibt nur eine  $\pm$  breite Randzone orange (R XV Yellow Ocher), während vom Scheitel aus fortschreitend die rot- bis dunkelbraune Hutfarbe durchkommt (R XIV Russet, XV Tawny oder Hazel, älter im Zentrum auch Bister), schliesslich kann auch die Randzone mehr nach Gelblich verblassen und lässt dann den braunen Grund mit olivlichem Einschlag durchkommen. Kahl, in der Randpartie auch fein angedrückt filzig-feinstschuppig.

Lamellen lebhaft und leuchtend feuerorange (R III Xanthine Orange, Mars Yellow, alt XIV Cinnamon Rufous), safranorange, bis ziemlich in das Alter der Fruchtkörper, mässig gedrängt, L = 30–45, l = 3–7, Schneide ganzrandig bis fein flockig oder leicht schartig, gleichfarbig, dünn, 2–5 mm breit, abgerundet angeheftet.

Stiel mit olivgelber Grundfarbe, jedoch bis zur Cortina vom Velum universale überzogen, so dass die Farbe orange bis stark orangegelb (R XV Yellow Ocher) oder auf jeden Fall wärmer gelb herauskommt, fast zylindrisch-gleichdick oder gegen die Basis leicht verdickt, 2,5–6 cm lang, 3–7 mm dick, voll.

Cortina blass gelblich (vom Universalvelum farblich deutlich verschieden!).

Fleisch in feuchtem Zustand im Hut stark olivbraun bis dunkel oliv (R XVI dark greenish Olive), trocken hell olivlich (R XVI olive Lake), im Stiel olivgrün, in der Stielspitze schlägt oft stärker die gelbe Farbe durch, Stielcortex orangegelblich.

Geruch fast schwach fruchtartig. Geschmack mild bis bitterlich.

Chemische Reaktionen: Laugen (KOH und NaOH) auf der Huthaut und im Fleisch blut- bis mahagonirot, dann schwarzpurpurn, auf den Lamellen zuerst tinten-, dann blutrot, schliesslich schwarzrot. Säuren und Formol im Fleisch schwach oliv, Lamellen hellgelb ausblassend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, kernförmig, ziemlich klein und charakteristisch, (4,5) 5,5–6,5/3,5–4,5  $\mu\text{m}$ , deutlich warzig, apikal etwas stärker (Abb. 9a, b). Basidien viersporig, 26–30/6–7  $\mu\text{m}$ , mit gelbem Inhalt, Schneide ohne sterile Zellen. – Hyphen der regulären Lamellentrama 5–10  $\mu\text{m}$  dick, Huthauthyphen 6–10  $\mu\text{m}$ , Huttrama aus 10–12  $\mu\text{m}$  dicken Hyphen, verflochten. Velumhyphen 3–4  $\mu\text{m}$ . Schnallen vorhanden. Pigmente epimembranär-interzellulär, zum Teil in Schollen den Hyphen angelagert. Hypheninhalt mit  $\text{NH}_3$  zum Teil rosa, in Säuren Hyphen zitronengelb, körnig.



Abb.9. *D. malicoria*. a) Sporen von Koll. 70/221 (Femsjö) – b) von Koll. 66/126.

Pigmentbestand: Emodin, Physcion, Endocrocin, Dermorubin, Dermolutein, 5-Cl-Dermorubin (?), sowie vier Glykoside der vorigen Pigmente, ausserdem noch zwei bis drei nicht identifizierte Farbstoffe.

Standort: Nadelwald, besonders bei *Picea*, seltener *Pinus*, aber auch an feuchten Standorten mit *Alnus* (doch war immer auch *Picea* an diesen Stellen). Verbreitung: bisher nur aus Europa mit Sicherheit belegt. Eine von mir untersuchte amerikanische Kollektion (A.H. Smith, 17874) gehört sicher nicht zu dieser Art.

Untersuchtes Material: Schweden: Femsjö-Österskog, 57/7; Femsjö Slättgärdet-Flahult, 70/221. – Österreich: Tirol, 50/22 Götzneral, 51/164 St. Martin, Gnadenwald, 66/126 Biberwier. – Frankreich: Forêt d'Isertan, Pralognan, 71/167. – Finnland: Helsinki, Malminkartano, 1953, leg. Tuomikoski; Ta. Lappi, Sajaniemi, 1953, leg. Tuomikoski; Kb. Piecisjärvi, Koli, Kuusikossa, 1956, leg. Tuomikoski; Sa. Puukaharju, Pihta kuusikko, 1956, leg. Tuomikoski; Rovaniemi, Pisavaaran luonnonpuisto, 1957, leg. Tuomikoski; Ab. Parainen, 1953, leg. Schulmann; Ta. Lammi, Porraskoski, Nerosjärvi, 1952, leg. Schulmann.

Anmerkungen: Es ist eine der schönsten Dermocyben, leicht kenntlich an den orangefarbenen Lamellen und dem Velum, dem olivgrünlichen Fleisch, sowie mikroskopisch durch die kleinen Sporen. Auch der Pigmentbestand ist charakteristisch. Das Fehlen von Flavomannin-6,6'-dimethyläther trennt sie von der *Cinnamomeus*-Reihe deutlich ab. FRIES, ORTON u.a. beschrieben die Art als gedrungen, dickstielig. Neben solchen Formen kommen aber auch schlank- und langstielige vor, wohl nur eine standortsbedingte Form, die aber sicher zur selben Art gehört.

(Fortsetzung folgt)

### Zusammenfassung

Die Arten mit stumpfen safran-, ocker-, orangegelben bis schmutzig orangebraunen oder zimt-orangefarbenen Lamellen sind oft sehr schwierig zu bestimmen. Man benötigt dazu unbedingt junge Exemplare, an älteren allein wird eine sichere Bestimmung oft fast unmöglich.

Zwei Arten unterscheiden sich von den anderen dieser Gruppe durch ihren gelben oder orangefarbenen Hutrand, teilweise durch Velumüberzug bedingt, und die braune Hutmitte: *Dermocybe croceifolia* mit mehr gelbem, *D. malicoria* mit orangefarbenem Hutrand. *D. malicoria* ist auch am olivfarbigen Stielfleisch und dem orangefarbenen Velumüberzug am Stiel, im Hinblick auf ihre Farbstoffe durch das Fehlen von Flavomannin-6,6'-dimethyläther gut kenntlich. Dieser Farbstoff ist bei allen Arten der Sektion *Dermocybe* das Hauptpigment.

*Dermocybe crocea* hat einen auf der ganzen Oberfläche ± gelben Hut, satter gelbe bis safran-gelbe Lamellen und ist in der Regel auch kleiner.

*Dermocybe cinnamomea* besitzt von Jugend an orangebraune bis zimtorangefarbene Lamellen und einen bis zum Rand ± braunen Hut, während das Fleisch zitronengelb, grünlichgelb bis schmutzgelb sein kann.

*Dermocybe cinnamomeobadia* ist intermediär zwischen *cinnamomeolutea* und *cinnamomea*. An jüngeren Stücken ist sie an ihrem  $\pm$  rotbraunen Hut und den zwischen stumpfem Gelb, Rötlichgelb und Orangegelb variierenden Lamellenfarben relativ gut kenntlich, hingegen sind alte Exemplare oft nicht bestimmbar.

Daneben gibt es noch eine Reihe von Formen und Abarten in der Literatur und in der Natur (wie *croceocona*, *squamulosa* u.a.), deren Einordnung schwierig, ja meist unmöglich ist. Eine Diskussion über diese Formen erscheint solange sinnlos und als Zeitvergeudung, solange eine genetische Analyse der Gattung nicht möglich ist.

Von den anderen Reihen der Sektion *Dermocybe* ist die Stirps *Uliginosus* mit in Europa nur einer Art durch ihr meist rötliches Velum gut zu trennen. Auch ist der Standort bei *Salix* (häufig in Mooren) für *D. uliginosa* und ihre Variationen sehr typisch.

### Résumé

Les genres à lamelles jaune-safran, ocre-jaune, jaune-orange à brun-orange sâle ou orange-cannelle sont souvent très difficiles à déterminer. Il est indispensable de disposer de jeunes exemplaires car avec des vieux seulement une détermination précise n'est pas possible.

Dans ce groupe, deux genres se distinguent des autres par leur chapeau à centre brun et à la marge jaune ou jaune-orange de par les restes du voile: *Dermocybe croceifolia* avec davantage de jaune, *D. malicoria* à marge orange. *D. malicoria* se reconnaît également à son pied à chair olive avec restes de voile oranges et à l'absence dans sa matière colorante de flavomanine-6,6' ether diméthylque qui est le piment principal de tous les genres de la section *Dermocybe*.

*Dermocybe crocea* a un chapeau plus ou moins jaune sur toute sa surface et des lamelles jaune-foncé à jaune-safran, et est en général plus petit.

*D. cinnamomea* possède dès le début des lamelles cannelle-orange et un chapeau plus ou moins brun jusqu'à la marge tandis que sa chair varie de jaune-citron, jaune-verdâtre à jaune sâle.

*D. cinnamomeobadia* est un intermédiaire entre *cinnamomeolutea* et *cinnamomea*. Les jeunes exemplaires sont relativement faciles à reconnaître à leur chapeau plus ou moins rouge-brun et leurs lamelles variant de jaune pâle, jaune-rougeâtre à jaune-orange; les vieux exemplaires par contre sont souvent indéterminables.

À part ceux-ci, on trouve encore dans la littérature et dans la nature toute une série de formes et variétés (comme *croceocona*, *squamulosa*, entre autres) dont la classification est difficile, ou même impossible. Toute discussion sur ces formes nous semble inutile et une simple perte de temps aussi longtemps qu'une analyse génétique de l'espèce n'est pas possible.

La souche *Uliginosus* (seulement un genre en Europe) peut être facilement dissociée des autres variétés de la section *Dermocybe* de par son voile en général rougeâtre. Il en est de même pour *D. uliginosa* et ses variations dont l'habitat (souvent dans les marais) est très typique.

### Aufruf an die Cortinarienfrende

Das Institut für Mikrobiologie Innsbruck sucht weiterhin grössere Mengen an getrocknetem Material von *Cortinarius orellanus*, *C. speciosissimus*, *C. bolaris*, *C. rubicundulus* und *C. cotoneus*, *C. infractus*, *C. venetus*. Kleine Mengen werden ebenso dankbar angenommen wie grosse. Spesen werden gerne ersetzt. Für grössere Quanten von *C. speciosissimus* und *orellanus* sind wir auch gerne bereit, Prämien zu zahlen. Zusendung erbeten an Prof. Dr. M. Moser, Institut für Mikrobiologie, Sternwartestrasse 15, A-6020 Innsbruck.