

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Herausgeber: Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde
Band: 52 (1974)
Heft: 9

Artikel: Die Gattung Dermocybe (Fr.) Wünsche (Die Hautköpfe) [Fortsetzung]
Autor: Moser, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-937399>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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. September 1974 – Heft 9

SONDERNUMMER 92

Die Gattung *Dermocybe* (Fr.) Wünsche (Die Hautköpfe)¹

Von M. Moser

Sektion Sanguinei: mit roten Lamellen.

Stirps Semisanguineus: Nur Lamellen und eventuell Velum rot.

Dermocybe semisanguinea (Fr.) n. c.

= *Agaricus cinnamomeus* var. *a. semisanguineus* Fr. Syst. 1821, p. 229

= *Cortinarius semisanguineus* (Fr.) Gillet, 1874

Abb.: Lange 95 E, Bres. 646. – Farbtafel, Fig. 19.

Hut gewölbt bis gewölbt-gebuckelt, 2–6 cm breit, aber auch ziemlich abgeflacht vorkommend, feucht dunkler rotbraun, trocken stumpf rotbräunlich bis haselbraun, kahl, matt, oder auf dunkler brauner Grundfarbe von olivgelblichen feinen Haarschüppchen überdeckt, wodurch der ganze Hut eine mehr olivbräunliche bis gelbbraunliche Färbung erhält. Rand jung eingebogen, bisweilen auch etwas eingewachsen faserig.

Lamellen blutrot, oft ziemlich dunkel, alt zimtrot, am Stiel abgerundet bis schwach ausgebuchtet angewachsen, Schneide uneben, 2–6 mm breit (= 5–6 × Hutfleischdicke), mässig gedrängt, L = 35–45, l = 3–7, Fläche manchmal leicht runzelig.

Stiel 2,5–10 cm lang, 4–8 mm dick, gleichdick oder an der Basis etwas keulig verdickt, blasser gelb bis messinggelb, auch noch dunkler bis fast chrom- oder quittengelb beobachtet, bisweilen dunkler wässerig streifig und längsfaserig, Basis meist wieder blasser, hell gelblich, oder Basis auch etwas rötlich vorkommend (aber von gelblichem Mycel bisweilen überzogen), manchmal rinnig-hohl.

¹ Fortsetzung aus Heft 7/1974, Seite 108.

Fleisch feucht besonders im Hut wässerig umbrabraun, im Stiel tonfarbig mit gelblichem Ton, trocken tonblass, bei manchen extremen Formen in der Stielbasis auch etwas rötlich (vgl. *D. bataillei*).

Geruch erdartig oder fehlend. Geschmack mild bis bitterlich.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 6,5–8/4,3–5 μm , gelbbraun, fein warzig, ellipsoidisch, kernförmig (Abb. 10a). – Basidien viersporig, 25–28/7–7,5 μm . Keine Cheilozystiden. – Huthauthyphen 6–9 μm , mit bräunlicher Membran, Subkutis ähnlich pigmentiert, Hyphen dicker, bis subzellulär, 12–18–25(–30) μm . Bei Formen mit schuppig-faseriger Huthaut Schüppchen aus aufgerichteten Hyphenbüscheln bestehend, wobei die Hyphenenden 150–350 μm und mehr lang sein können, die meist gegliedert sind mit etwas keulig-stumpfen Endglied, und gelb körnig inkrustierte Membran besitzen. Tramahyphen \pm subparallel, 12–15(–17) μm , Membranen mehr gelb, zum Teil leicht inkrustiert. Stielhyphen 6–11 μm , stark körnig-schollig gelbbraunlich inkrustiert. Schnallen vorhanden.

Pigmentbestand: Dermocybin, Dermoglaucin, Endocrocin, Dermorubin, Dermolutein, 5-Chlor-Dermorubin, dazu noch eventuell Glykoside und zwei bis drei unidentifizierte Farbstoffe.

Standort: Nadelwald, besonders bei *Picea*, *Pinus silvestris*, auch bei *P. cembra*, besonders in moosreichem Wald. Eventuell bei Birken vorkommend (?) und in Schweden bei Buche beobachtet.

Untersuchte Kollektionen: Schweden: Småland, Femsjö-Hägnan, 70/18. – Dänemark: Fünen, Kirkeby, Hedeskov, 70/305. – Polen: Bialowieza-Grodek, 26. 9. 1967 (leg. M.M.). – Österreich, Tirol: Unterangerberg bei Wörgl, 53/19; Pitztal, Tiefentalalm, 63/530; Straderwald bei Imst, 65/110 und 65/111. – USA: Michigan, A.H.Smith, 33. 987. – Jamaica, Blue Mountains, Dennis J 24 A (K).

Anmerkungen: Ich untersuchte einmal, ob sich die faserig-schuppigen Formen etwa als Variation abgrenzen liessen, zumal dieses Merkmal häufig mit jenem der rötlichen Stielbasis gekoppelt zu sein schien. Die Beobachtungen der folgenden Jahre ergaben jedoch, dass sämtliche Übergänge und Merkmalskombinationen zwischen den beiden Extremformen zu beobachten sind, so dass ich eine Abtrennung heute nicht mehr für möglich halte. Hingegen scheint es mir nun, dass eine in subalpinen Wäldern zu beobachtende Form von *D. semisanguinea* sich konstant so stark unterscheidet, dass sie mehr als bloss Variationsrang verdient, so dass ich sie nunmehr als Art *D. pallidipes* beschreibe.

Dermocybe pallidipes n. sp.¹

? = *miltinus* ss. Boudier non Fr.

Abb.: (? Boud. I, 112). – Farbtafel, Fig. 20.

Hut gewölbt-gebuckelt, Rand etwas eingebogen, 2–4 cm breit, kahl bis sehr fein angedrückt faserig feinschuppig, rotbraun bis haselbraun (M zirka 5 D 6, R XV

¹ Als die Tafeln in Druck gingen, habe ich dieses Taxon nur als Variation von *D. semisanguineus* aufgefasst. Zahlreiche Funde seither haben mich aber zu der Überzeugung gebracht, dass es doch durch so viele Merkmale sich deutlich abgrenzen lässt, dass es vorzuziehen ist, es als selbständige Art aufzufassen. Die Benennung auf der Farbtafel wäre dementsprechend zu ändern.

Tawny bis Ochraceous Tawny, gegen den Rand mit etwas olivlichem Schein (R XV zirka Buckthorn Brown), wenn etwas filzig durch die rostgelben Fasern mehr rostgelbbraun aussehend, feucht kann der Hut auch dunkel rostbraun (R XV Russet) sein.

Lamellen im allgemeinen mehr braunrot (weniger blutrot als bei *D. semisanguinea*) auch schon an jungen Exemplaren (M 7 C 7 bis D 7, R XIV Kaiser Brown), dann rotbraun (R XIV Rufous bis Ferruginous, schliesslich Cinnamon Rufous). Schneide uneben, mässig gedrängt, L = 40–46, l = 3–7.

Stiel zylindrisch bis leicht keulig, 3–8 cm lang, 4–6(–8) mm dick, tonblass bis blass ockerlich-bräunlich, Spitze heller (R XV Light Buff, XXIX Pinkish Buff), abwärts dunkler (Warm Buff bis XXIX Cinnamon Buff oder hell Clay Color), ausser an der Basis nie gelb, Basis manchmal etwas gelblich oder bräunlich, manchmal mit leicht bräunlichen Velumpuren. Vereinzelte Funde mit roter Basis.

Fleisch in Hut und Stiel tonfarbig (heller als R XXIX Pinkish Buff, M 4 A 4–3), feucht auch ziemlich dunkel wässerig umbra. Bei den Formen mit roter Basis auch Fleisch in der Basis rot.

Geruch unbedeutend bis schwach rettichartig. Geschmack mild, metallisch, etwas die Zunge rauh machend, nicht rettichartig, oder nur schwach so. – Reaktionen: KOH im Fleisch und auf der Huthaut schwarzbraun, Lamellen blutrot.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, kernförmig, 6–8,5/4–4,5 μm , gelbbraun, punktiert (Abb. 10b). – Basidien vierporig, und zweisporig, 25–28/6–7 μm , Sterigmen 1–2,5 μm . Stielhyphen 4–8 μm , Membranen gelblich, mit Schnallen. Bei Formen mit roter Basis rote Hyphen 4,5–6 μm , mit vakuolärem, rotem Pigment, \pm irregulär verflochten.

Pigmentbestand: pigmentmässig scheinen die Unterschiede gegenüber *D. semisanguinea* mehr quantitativer Natur zu sein. 5-Chlor-Dermorubin ist nicht oder nur in Spuren nachweisbar, andere Pigmente treten stärker auf.

Standort: tritt besonders in montanem und subalpinem bzw. subarktischem Nadelwald oder in der Zwergstrauchheide auf, in den Alpen bis über die Waldgrenze (2300 m), aber auch in Mooren.

Untersuchte Kollektionen: Österreich, Tirol: Ötztal, oberhalb Untergurgl 69/21, 69/40 und 65/51 (2300 m); Pitztal, Piller, hinter Forstgarten Klausboden, 65/132. – Schweden: Femsjö, Älggöl, 70/249. – Finnland: Lappland, Randuroggi-järvi zirka 30 km südlich Kevo (Utsjoki), 70/113. – Dänemark: Kirkeby Hedeskov, Fünen, 70/304. (Alle Kollektionen Herbarius JB.)

Anmerkung: Die Art lässt sich von *D. semisanguinea* relativ leicht durch den blassen Stiel, die mehr braunroten Lamellen und den stärker braunen, viel häufiger kahlen Hut unterscheiden.

Dermocybe phoenicea (Bull. ex R. Mre.) n. c.

Cortinarius phoeniceus (Bull.) R. Mre., Bull. Soc. Myc. de France, 1911

C. miltinus Fr. ss. Quél., Cke., Boud. ?

nec. *Dermocybe miltina* (Fr.) Ricken 1915

Dermocybe anthracina (Fr.) Ricken ss. Ricken, non Fr.

Abb.: (? Boud. 112 [*miltinus*]), KM 144; Ricken 47,3. – Farbtafel, Fig. 18.

Hut jung gewölbt, stumpf kegelig mit eingebogenem bis geknicktem Rand, oft auch stark verbogen, alt \pm gewölbt, selbst Mitte niedergedrückt, 1–7 cm breit, aber auch ausnahmsweise bis 14 cm beobachtet!, schön fuchsig bis lebhaft rotbraun (R II Burnt Siena), häufig die rote Farbe des Velumüberzuges erkennen lassend, fein filzig angedrückt schuppig oder eingewachsen faserig, trocken auch etwas nach Gelbrostbraun verfärbend.

Lamellen dunkel blutrot (R I Morocco Red), reif mit olivlichem Reflex, dicklich, mässig gedrängt, L = zirka 20–65, l = 3–7, Schneide etwas schartig, 5–10 mm breit (= 3–4 \times Hutfleischdicke), abgerundet bis tief ausgebuchtet angewachsen. Bei einer Kollektion waren die Lamellen auch etwas kraus und an den Lamellenflächen und am Grunde stark queraderig anastomosierend.

Stiel meist gleichdick oder leicht keulig, selten etwas spindelig, 2–7 cm lang, 3–10(–17) mm dick, am Lamellenansatz etwas rötlich, sonst Spitze gelblich, unterhalb der Cortina vom blutroten Velum gänzlich oder auch nur genattert oder faserig überzogen, die gelbe Grundfarbe meist stellenweise durchkommend, die Basis blass vom gelblich-rosa Mycel.

Fleisch im Hut schmutzig graubraun, feucht umbrabraun, im Stiel blass braun, blass olivlich, in der Rinde gelb. Bisweilen auch mit etwas rötlichem Ton.

Geruch sehr leicht rettichartig (Schnitt!). Geschmack bitterlich bis bitter.

Reaktionen: Laugen im Fleisch tief braun, auf der Huthaut schwarzbraun. Lamellen mit Säuren zinnober aufhellend.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, kernförmig, feinwarzig, gelbbraun, 6,5–8,5(–10)/4–4,4(–5) μm (Abb. 10c). – Basidien viersporig, 25–30/6,5–7,5 μm , Sterigmen 2–3,5 μm . – Cheilozystiden \pm zylindrisch bis leicht keulenförmig, 20–35/5–8 μm . Hyphen der Huthaut 4–9 μm , mit Schnallen, mit goldgelbbrauner membranärer oder epimembranärer Pigmentierung und einem lebhafter gelben, löslichen Pigment. Subkutis subzellulär, Hyphen bis 17(–20) μm dick. Stielhyphen 7–12 μm , Membranen gelb, Inhalt gelblich, an der Oberfläche Velumhyphen mit rotem, vakuolärem (löslichem) Pigment.

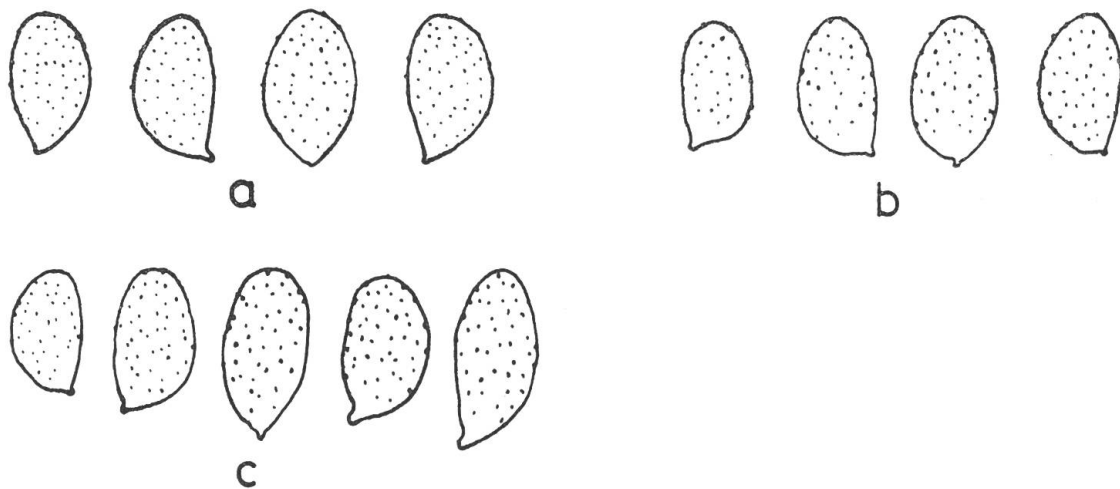


Abb. 10. Sporen von a) *D. semisanguinea*, 65/111. – b) *D. pallidipes*, 65/51. – c) *D. phoenicea*, 65/177.

Pigmentbestand: Auch bei dieser Art sind die Unterschiede gegenüber *D. semi-sanguinea* im wesentlichen quantitativer Natur. GRUBER zeigte, dass innerhalb jeder dieser Arten die einzelnen Funde wieder in Gruppen zusammenfassbar sind, die sich durch stärkeres oder schwächeres Auftreten bzw. auch Fehlen einzelner Pigmente charakterisieren lassen. Eine Korrelation dieser infraspezifischen Gruppierungen mit anderen Merkmalen konnte bisher jedoch nicht festgestellt werden.

Standort: Nadel- und Laub- bzw. Mischwald (*Picea, Pinus, Fagus*).

Untersuchte Kollektionen: Schweden: Femsjö, Hägnan, 70/71. – Finnland: Ab. Pohja Antskog, leg. Holger Sältin (sub nom. *D. anthracina* [Fr.] Ricken) (H), Ta. Riihimäki, Hiivola, leg. Schulmann (als *D. malicoria*) (H). – Polen: Bialowieza-Grodek, 67/207. – DDR: Mecklenburg, Kreis Ribnitz-Damgarten, «Darss», leg. Kreisel, 1955 (IB). – Deutschland: Willaringen, Schwarzwald, 65/299. – Österreich, Tirol: bei Igls, 48/662, 49/190; Kärnten: Opferholz bei Viktring, 65/177; bei Tutzach, Sattnitz, 66/294. – Amerika: Jamaica, Blue Mountains, Dennis J 8(K).

Anmerkungen: Die Art ist weit verbreitet, wohl lange verkannt und mit *D. semi-sanguinea* zusammengeworfen worden. *D. anthracina* ss. Ricken ist sicher diese Art, wobei die roten Kristallnadeln der Lamellenschneide nur als Präparationsartefakt gedeutet werden können.

Stirps Sanguinea: Lamellen, Hut und Stiel rot. Mit Emodin.

Dermocybe sanguinea (Wulf. ex Fr.) Wünsche

= *Cortinarius sanguineus* (Wulf. ex Fr. 1821) Fr. 1838

= *Agaricus sanguineus* (Wulf.) Fr. 1821

Abb.: Lange 94 F, F¹, KM 146, 2, Cke. 775 (786), Poelt/Jahn 144. – Farbtafel, Fig. 15.

Hut jung fast kugelig, dann mehr halbkugelig, schliesslich stark gewölbt, ganz alt manchmal auch wellig verbogen, 2–5 cm breit, Oberfläche fein haarig-filzig, faserig, ganz dunkel blutrot, wie gestocktes Blut (Seg. 101, 161), in der Mitte bisweilen mehr nach Braun übergehend (Seg. 71), jung manchmal auch mit zimtbraunem Einschlag.

Lamellen dem Hut gleichfarbig, reif wohl durch die Sporen zimtbraun, aber immer noch mit einem leuchtend blutroten Reflex, Schneide oft stärker rot bleibend, ganzrandig und später ± schartig, mässig gedrängt bis fast entfernt, L = 40–60, l = 1–7, von fast frei bis schwach ausgebuchtet angewachsen, fast etwas dicklich, 3–5 mm breit.

Stiel entweder ganz dem Hut gleichfarbig oder etwas heller oder vor allem gegen die Stielbasis mit mehr orange oder orangeockerfarbenem Ton, gleichdick oder gegen die Basis leicht verdickt, 3–6(–7) cm lang, 2–6 mm dick.

Fleisch blutrot (Seg. zirka 141), nur in der Stielbasis meist etwas orange, orange-gelblich.

Cortina und Velum blutrot, dem übrigen Fruchtkörper gleichfarbig.

Geruch im Schnitt stark rettichartig, sonst auch oft nur schwach. Geschmack bitterlich, in stark wässrigem Zustand fast mild.

Chemische Reaktionen: Säuren und Sulfoformol zerstören das rote Pigment, so dass die orangerote Färbung hervortritt. HgNO_3 matt orange, Laugen und NH_3 auf Hut, Lamellen und Fleisch schwarz, Phenol purpurschwarz.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch-kernförmig, von fast glatt bis fein warzig, $6-7,5/4-5 \mu\text{m}$ (Abb. 11a). – Basidien viersporig, $26-32/7-8 \mu\text{m}$, Sterigmen $3-4 \mu\text{m}$, dazwischen an der Schneide kurze sterile Zellen, bis etwa $6(-10) \mu\text{m}$ vorstehend, mit gelblichem Inhalt. – Lamellentrama regulär, Hyphen $8-12 \mu\text{m}$ dick, im Subhymenium zirka $8 \mu\text{m}$, orangebraunrot. Huthaut aus $8-12 \mu\text{m}$ dicken Hyphen mit rotem Inhalt und Schnallen. Rote Pigmente vakuolär, gelbe zum Teil ebenfalls intrazellulär, zum Teil epimembranär-interzellulär.

Pigmentbestand: GRUBER konnte in ihren Chromatogrammen 16 Farbstoffe nachweisen, nach STEGLICH und Mitarb. (1969) sind davon an Anthrachinonpigmenten Physcion, Emodin, Dermoglauzin und Dermocybin, an Anthrachinoncarbonsäuren Endocrocin, Dermolutein, Dermorubin, 5-Chlor-Dermolutein und 5-Chlor-Dermorubin enthalten. Dazu kommen vermutlich einige der genannten Substanzen in glykosidischer Bindung.

Standort: In Nadel- und Mischwald, scheint aber an Nadelbäume gebunden zu sein, besonders *Picea*. Meist an stärker moosigen, selbst moorigen, sumpfigen Stellen. Kann auch an stark moderigen Strünken wachsen (vgl. Anmerkungen).

Anmerkungen: Es wurde von uns gelegentlich eine Form beobachtet, die stärker braunen, auch weniger faserig-schuppigen Hut besitzt und die besonders auf stark moderigem Holz aufzutreten scheint. Chromatographisch unterscheiden sich diese Fruchtkörper durch einen geringeren Gehalt an Emodin, durch besonders hohe Dermoluteinmengen und stärkeres Auftreten von 5-Chlor-Dermolutein. Die Konstanz dieser Merkmalskombinationen müsste jedoch noch weiter überprüft werden. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass es sich bei dieser Form um *C. anthracinus* im Sinne von LANGE und ORTON handelt. ORTON gibt dafür geringfügig breitere Sporen an, die sonst nur relativ wenig von jenen von normaler *D. sanguinea* differieren, während die Angaben LANGES ($8-11/5-6 \mu\text{m}$) erheblich stärker abweichen.

Andererseits scheint mir *D. punicea* (Orton) eine gute Art zu sein, die sich durch die orangeockerliche Cortina und mehr purpurrotes Stielfleisch unterscheidet und möglicherweise an Laubwald gebunden ist.

Dermocybe punicea (P.D. Orton) n. c.

= *Cortinarius puniceus* P.D. Orton, The Naturalist, April 1958, p. 148

Abb.: Farbtafel, Fig. 16.

Hut konvex, dann \pm ausgebreitet, bisweilen gebuckelt, 1–4 cm breit, alt Scheibe auch niedergedrückt, purpur-blutrot, alt mit braunen Tönen, purpurn-kastanienfarben, Scheibe manchmal blasser, Rand jung blasser, bis karminrötlich, auch ocker-rötlich und oft stark rostorange überfasert, trocken wird der ganze Hut mehr rostorange, angedrückt faserig-filzig oder radial eingewachsen faserig, Rändchen eingerollt, fein filzig, alt trocken und \pm kahl, schimmernd.

Lamellen satt purpur-blutrot, aber von Anfang an mit stärker rostorange-farbenem Beiton als bei *D. sanguinea*, älter purpur-kastanienbraun, schliesslich dunkel rostbraun, Schneide \pm ganzrandig oder uneben, gerade angewachsen oder schwach herablaufend, mässig gedrängt, L = 20–32, l = 1–3(–7), nicht oder schwach bauchig.

Stiel 3–7 cm lang, 2–8(–9) mm dick, Basis manchmal leicht keulig verdickt, blutrot und dem Hut \pm gleichfarbig, mit orangebraunen Fasern überzogen, die zum Teil in einer Ringzone zusammengefasst sein können, Basis rosa-ockerlich oder blass purpurrot filzig, ausgestopft bis hohl.

Cortina ocker bis goldbraun!

Fleisch blut- bis purpurrot.

Geruch schwach rettichartig. Geschmack mild oder leicht rettichartig.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis kernförmig, fast glatt bis fein warzig, 6,5–8,5/4,2–4,8 (5) μm (Abb. 11b). Basidien viersporig, 26–32/6,5–7,5, Sterigmen 1–2 μm . Huthauthyphen 6–12 μm , mit Schnallen, Stielhyphen 7–11 μm . Pigment rot, vakuolär, in Cortina vakuolär und gelbbraun (dort auch körnig beobachtet).

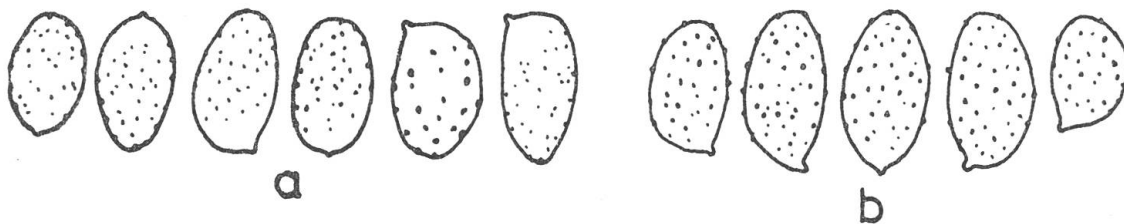


Abb. 11. Sporen von a) *D. sanguinea*, 54 (Femsjö). – b) *D. punicea*, 65/99.

Pigmentbestand: Von dieser Art stand nur sehr wenig Material für Pigmentanalysen zur Verfügung, so dass die Aussagen nicht völlig gesichert erscheinen. Nach GRUBER sind zumindest qualitativ kaum Unterschiede gegenüber *D. sanguinea* festzustellen. Lediglich im Vorhandensein von Dermoglaucinglykosid (???) könnte ein Unterschied bestehen.

Standort: in Laub- und Mischwald (nie in reinem Nadelwald).

Anmerkungen: Ich nahm zunächst an, dass es sich bei *D. punicea* um eine häufigere, übersehene bzw. mit *D. sanguinea* vermengte Art handelt. Nach meinen Beobachtungen der letzten Jahre scheint sie doch ziemlich selten zu sein. Ich habe nur einen Fund, der zu dieser Art gehören dürfte: 65/99, Fernpassgebiet Tirol unterhalb Blindsee, unter *Fagus* in Mischwald.

Stirps Cinnabarinus: hygrophan, gänzlich rot, mit Cinnarubin und Cinnalutein.

Dermocybe cinnabarina (Fr.) Wünsche

= *Cortinarius cinnabarinus* Fr. 1838

Abb.: Cke. 774 (785), Boud. 113, Bres. 645, 1, KM 146¹, Lge. 94 E, Ceska Myk. 9, 3, Taf. 19.– Farbtafel, Fig. 14.

Hut halbkugelig, dann stumpf glockig oder kegelig bis flacher gewölbt, auch gebuckelt, oft verbogen, 2–5(–6) cm breit, hygrophan, feucht dunkel rot mit rotbraunem Einschlag, schmutzig blutrot, trocken leuchtend zinnoberrot, auch lebhaft zinnoberorange, Mitte bisweilen dunkler, Rand heller, Rand manchmal faserig-schuppig, seidig-faserig, sonst kahl, Rand jung eingebogen, fast leicht eingerollt.

Lamellen satt zinnoberrot, zinnoberorange, von den Sporen dann zinnober-rostbraun, die Schneide noch mehr den roten Ton erkennen lassend, Schneide uneben bis schartig, ausgebuchtet angewachsen, 4–6(–10) mm breit, dicklich, leicht entfernt, $L = 35-45$, $l = 3$.

Stiel \pm gleichdick oder leicht keulig, 3–6 (7) cm lang, 5–12 mm dick, lebhaft zinnoberrot, zinnoberorange, dem Hut gleichfarbig, etwas dunkler längsfaserig, Basis heller rot, bisweilen von Maden stark hohl.

Cortina zinnoberrot. Rote Velumreste meist nicht oder nur undeutlich erkennbar, auch an jungen Exemplaren.

Fleisch: feucht in Hut und Stiel wässrig rot (mit bräunlichem Ton) und nur in der Stielrinde zinnober, trocken gänzlich zinnober, bisweilen sogar tonblass im Hut mit rötlichem Ton.

Geruch unbedeutend bis schwach rettichartig im Schnitt. Geschmack mild, unbedeutend rettichartig.

Mikroskopische Merkmale: Sporen eiförmig-ellipsoidisch bis kernförmig, manchmal fast zylindrisch, ziemlich deutlich warzig, gelbbraun, (7) 8–10/4,5–5(–6) μm (Abb. 12a, b), Basidien viersporig, 27–35/8–8,5 μm . An der Schneide mit verschiedenförmigen Cheilozystiden (keulig, lanzettlich-stumpf, breit flaschenförmig), 20–35 (40)/7–12 μm , zahlreich in dichten Büscheln, mit orangerotem Inhalt, mit KOH Inhalt gelbbraun (Abb. 12c). Huthauthyphen 7–10 μm , Subkutis aus subzellulären Elementen bis 30 μm Dicke. Tramahyphen 7–25 μm dick, hyphig-zellig verflochten. Stielhyphen 7–9 μm . Schnallen vorhanden.

Pigmentbestand: Endocrocin, Cinnalutein, Cinnarubin, Physcion, Erythroglauzin, Fallacinol, Fallacinol-Acetat (STEGELICH in lit.). GRUBER fand ausserdem noch drei weitere, schwache, nicht identifizierte, gelbe Pigmentflecke (ausserdem eventuell Glykoside von Cinnalutein und Cinnarubin).

Standort: vorwiegend bei Buchen (*Fagus silvatica*), Hainbuchen und Eichen zwischen moderigem Laub, September–Oktober.

Untersuchte Kollektionen: Österreich: Kärnten, Göltzschach, 63/662, 65/197. – Schweiz: Vanelwald bei Ins, 65/245. – Deutschland: Württemberg, Wimsheim, Lerchenhof, 56/53. – Frankreich: Elsass, Hardtwald bei Hombourg, 65/229. – Dänemark: Nordseeland, Grobskov, südwestl. Hilleröd, 70/267. – USA: Ann Arbor, Michigan, leg. A.H. Smith 18363. – England: Hereford (Herb. Cooke).

Anmerkungen: die wohl am lebhaftesten gefärbte Art der Gattung, zumindest auf der nördlichen Hemisphäre, und mit keiner der anderen Arten zu verwechseln, auch das Chromatogrammbild der Farbstoffe als solches sowie im UV-Licht ist sofort als zu dieser Art gehörig erkennbar. Die Art besitzt eine Reihe spezifischer Pigmente. Einige davon sind im Velum von *Cortinarius bulliardi* ebenfalls enthalten. Ob dies tatsächlich als Zeichen einer näheren Verwandtschaft zu werten

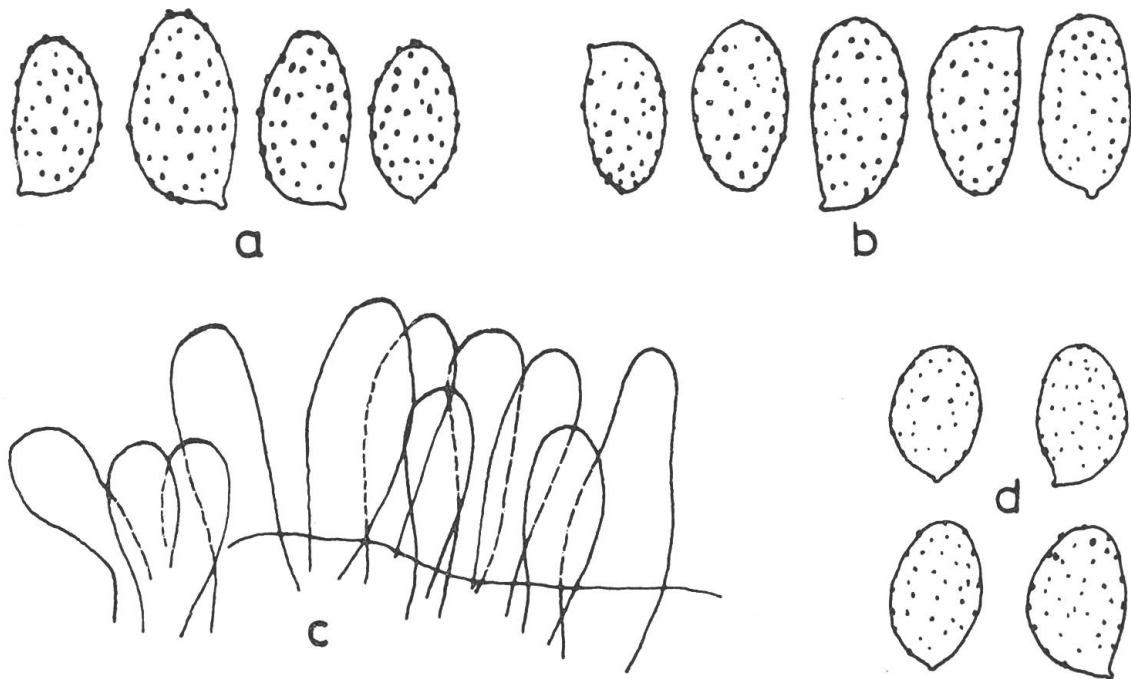


Abb. 12. *D. cinnabarina*. a) Sporen von Koll. 65/245. – b) von 65/197. – c) Cheilozystiden von 65/197. d) *D. anthracina*, Sporen von Koll. 68/77.

ist, erscheint noch fraglich, da zum Beispiel *Cort. armillatus* im Velum zum Teil die selben Pigmente wie *D. sanguinea* enthält. (Vgl. GABRIEL 1965, REININGER, STEGLICH und MOSER, in Druck.) Aufgrund unserer sowie der Untersuchungen von GRUBER ist es wahrscheinlich, dass *D. sanguinea* sensu Cleland aus Australien, eine Art, die wahrscheinlich mit *D. erythrocephala* (Dennis) identisch ist, sowohl Pigmente von *D. sanguinea* (Endocrocin, Emodin) wie von *D. cinnabarina* (Cinnarubin, Physcion) enthält. Doch war unser Untersuchungsmaterial zu spärlich, um völlig gesicherte Resultate zu erhalten.

Stirps Anthracinus: hygrophan, jung Lamellen, Stiel und Hutrand karminrot. Nur mit Anthrachinoncarbonsäuren.

Dermocybe anthracina (Fr.) Ricken (non ss. Ricken)

= *Cortinarius sanguineus** *anthracinus* Fr. 1838 Epicr.

= *Cortinarius anthracinus* (Fr.) Fr. 1863, Hym. Suec.

Cortinarius anthracinus var. *purpureobadius* Karst. Symb. Myc. Fenn. IX, p. 45, 1882

Abb.: Unveröffentlichte Tafel von FRIES im Museum Stockholm (ausgezeichnet!). – Bres. 644, 2. – Haas/Schrempp: Pilze, die nicht jeder kennt, Seite 41. – Farbtafel, Fig. 17.

Hut 1–3(–4) cm breit, gewölbt gebuckelt, manchmal mehr kegelig, bisweilen ziemlich spitz, dann verflacht mit spitzem oder stumpfem, manchmal papillenartigem Buckel, alt etwas verbogen, jung Rand eingebogen, hygrophan, feucht fast

schwarz, schwarzbraun, kastanienbraun, trocken dunkel rotbraun (R XIV Chestnut Brown), Rand frisch deutlich karminrötlich (zirka R XIII Coral Pink), später und feucht schmutziger karminrötlich weinbraun (R XXXIX Deep Brownish Vinaceous bis Russet Vinaceous), an alten Exemplaren der Rand auch etwas heller kakaobraun (R XXIX Sayal Brown), trocken der rötliche Ton oft kaum noch erkennbar. Kahl.

Lamellen jung rosa-karmin-bräunlich (dem Hutrand zirka gleichfarbig, Russet Vinaceous), Schneide fein flockig, später lebhaft zimtrotfarben (R XIV Hazel), alt dunkel rot-rostbraun (fast R II Chestnut), gegen den Grund manchmal dunkler und fast schwarzbraun (eventuell violettes Pigment aus Trama eindringend?), ausgebuchtet angewachsen, mässig gedrängt bis fast entfernt, L = 32–40, l = 1–3, etwa 2–3 mm breit (= 2 × Hutfleischdicke).

Stiel 1–7 cm lang, 1–6 mm dick, gleichdick, zylindrisch oder etwas verbogen, seidig schimmernd, dunkel karmin und bis gegen die Basis blutrot (R XII Brick Red, aufwärts XXVII Ocher Red, trocken XXVIII Testaceous), manchmal auch den Lamellen mehr gleichfarbig (Russet Vinaceous oder ähnlich), gegen die Basis oft ockerlich überfasert und von den Sporen rostgelb bestäubt, meist hohl, manchmal etwas abgeflacht.

Cortina blass weisslich, seidig, flüchtig.

Fleisch meist der Oberfläche gleichfarbig, aber auch im Hut und der Stielbasis dunkel violett beobachtet, über den Lamellen und in der Rinde der Stielbasis schwarzviolett, im Stiel fleischrosa, feucht in der Stielspitze wässrig dunkel fleischbraun, im Hut bisweilen feucht auch schwarzbraun.

Geruch ziemlich unbedeutend, eventuell leicht erdartig. Geschmack fast mild bis leicht herb.

In NH₃-Dampf verfärbt sich das Stielfleisch, die Lamellen und der Hutrand violett-karmin!

Mikroskopische Merkmale: Sporen nach Kollektionen etwas variabel, 7–10/4,8–5,5 µm, in manchen Kollektionen vorwiegend nach dem unteren Bereich, bei anderen nach dem oberen tendierend, gelbbraun, warzig, apikal etwas stärker, ellipsoidisch bis leicht mandelförmig (Abb. 10d). – Basidien viersporig, keulig, 24–27/7–8 µm, Sterigmen 2–3 µm, an der Schneide nur Basidien und Basidiolen, keine Cheilozystiden. Schnallen vorhanden.

Pigmentbestand: GRUBER konnte neun Pigmente isolieren. Infolge der Spärlichkeit des Materials war die Identifizierung mit einiger Unsicherheit verbunden. Sehr wahrscheinlich sind Endocrocin, Dermorubin und Dermolutein enthalten, aber auch das bedarf noch der Nachprüfung. Die übrigen sechs konnten nicht identifiziert werden. Erst nach Abschluss der Arbeit von GRUBER konnte mehr Material der Art beschafft werden. Die Auswertung ist noch nicht abgeschlossen. STEGLICH (in lit.) teilte mit, dass die Pigmente dieser Art durchwegs Anthrachinon-carbonsäuren sein dürften.

Standort: Die Art kommt sowohl in Nadel- wie Laubwald vor. Sie wurde unter *Picea*, *Pinus*, *Carpinus* und *Fagus* beobachtet.

Untersuchte Kollektionen: Schweden: Femsjö 1954. – Deutschland: Rittnertwald bei Durlach, 68/250. – Frankreich: Hardtwald bei Habsberg, Elsass, 68/152

und 68/170; Bois du Baffou und bei Huelgoat, Bretagne 50/104. – Belgien: in Moorgraben bei Liege, 56/26. – Italien: Ventrilo, Trentino, 68/77. – Finnland: Tammela, Mustiala (Typus von *C.anthracinus* var. *purpureobadius* Karst., vgl. Anmerkungen).

Anmerkungen: Die Interpretation dieser Art scheint besonders viele Schwierigkeiten gemacht zu haben. Bei neueren Autoren habe ich nur bei BRESADOLA, LUNDELL (1960) und bei HAAS eine richtige Interpretation gefunden. Die Ursache dürfte die ziemlich knappe und nicht ganz eindeutige Beschreibung von FRIES in *Epicrisis* sein. Sie mag dazu beigetragen haben, dass vielfach Formen von *D.sanguinea* als *D.anthracina* interpretiert wurden (Bsp. LANGE, ORTON). Eindeutig ist hingegen das Bild der Art, das im Stockholmer Museum liegt. Dieses stellt in der oberen Reihe einige Fruchtkörperfunde aus Reymyra, Östergötland, gesammelt und gemalt von v. POST, in der unteren Fruchtkörper aus Femsjö, Hägnan, gesammelt von O.R. FRIES und gemalt von AKERLUND dar, letztere in ausgezeichneter Weise, erstere in mässiger, aber immerhin gut kenntlicher Manier. Ebenso eindeutig ist auch die Beschreibung in «Hymenomycetum Sueciae». Beides bezieht sich ohne den geringsten Zweifel auf die oben beschriebene Art. Wenn man davon ausgeht und damit die Beschreibung in «Epicrisis» vergleicht, findet man in dieser Beschreibung doch Elemente, die sich auf diese Art beziehen müssen, vor allem die Lamellenfarbe, aber auch die Stiel- und Hutfärbung können gut passen, wenn es sich dabei um trockene Exemplare handelt (entweder bei trockener Witterung gesammelt oder durch Transport ausgetrocknet). Es ist also hier durchaus nicht notwendig, eine Änderung der Auffassung der Art bei FRIES im Laufe der Zeit anzunehmen, sondern lediglich eine Verbesserung der Beschreibung aufgrund von Neufunden der an sich ziemlich seltenen Art.

Ich habe auch den Typus von *C.anthracinus* var. *purpureobadius* Karst. untersucht. Das Material gleicht völlig meinen Aufsammlungen von *D.anthracina*, die Sporen sind wohl geringfügig grösser (8,5–10,5/4,5–5 μm), fallen aber damit auch gerade noch in den Bereich, den ich bei einzelnen von meinen Kollektionen feststellen konnte. Die Pigmentation scheint gut übereinzustimmen. *C.purpureobadius* sensu LANGE weicht davon völlig ab und ist sicher etwas anderes. Ich habe in Femsjö einen Pilz gesammelt, der jenem von LANGE gleicht, und dieser besitzt keine Anthrachinonpigmente, müsste also unter *Telamonia* eingereiht werden.

D.anthracina sensu Ricken ist *Dermocybe phoenicea* (R.Mre.). Die von RICKEN angegebenen roten Kristallnadeln an der Lamellenschneide sind ein Präparationsartefakt, das durch die leichte Lösung der roten Farbstoffe in der Beobachtungsflüssigkeit und deren Wiederauskristallisierung beim Eintrocknen zustande kommt.

Allen jenen, die die Arbeit durch Überbringen bzw. Übersenden von Material unterstützt haben, möchte ich an dieser Stelle herzlich danken. Ebenso gilt mein Dank Frau Anna Honus für die Ausführung der Zeichnungen in Tusche.

Zusammenfassung

Relativ geringe Schwierigkeiten bereitet die Bestimmung der *Dermocybe*-Arten mit \pm roten Lamellen (Sekt. *Sanguinei*). Unter diesen lassen sich vier Reihen zwanglos unterscheiden.

Die Arten der Stirps *Semisanguineus* besitzen im Gegensatz zu den anderen Reihen nur rote Lamellen (und eventuell ein rotes Velum bzw. rote Stielbasis). Von den drei europäischen Arten der Reihe besitzt nur *D. phoenicea* ein rotes Velum, das am Stiel unterhalb der Cortina gut erkennbar ist. *D. semisanguinea* erkennt man an ihrem \pm gelben Stiel und olivbräunlichen Hut, *D. pallidipes* an ihrem tonblassen Stiel und dem dunkler braunen Hut. *D. pallidipes* kommt besonders in subalpinen Wäldern vor.

In der Reihe *Sanguineus* sind sowohl Hut, Lamellen und auch der Stiel dunkel rot gefärbt, und alle Arten besitzen das Pigment Emodin. *D. sanguinea* ist ein ausgesprochener Nadelwaldpilz, *D. punicea* begleitet Laubbäume und besitzt eine \pm ocker- bis goldbraune Cortina.

Die Reihe *Cinnabarinus* ist in Europa mit nur einer Art, *D. cinnabarina*, vertreten und zeigt in allen Teilen eine lebhaft zinnoberrote Farbe. Sie fällt auch durch ihre Hygrophanität auf sowie durch ihr Wachstum unter Buchen. Im Hinblick auf ihre Pigmente ist sie gut durch Cinnalutein und Cinnarubin kenntlich.

D. anthracina ist aus dieser Sektion wohl die Art, die am meisten falsch interpretiert wurde. Nur Bresadola, Lundell und Haas (1972) beschreiben bzw. bilden die Art richtig ab, so wie sie Fries verstanden hat. Von Fries existiert eine gute, unveröffentlichte Tafel dieser Art im Museum in Stockholm.

D. anthracina ist an sich leicht durch ihren karminroten Stiel, den hygrophanen, schwarzen bis dunkelbraunen Hut mit karminrosa Rand und die rosa-karmin-bräunliche, alt zimtrotfarbene Lamellenfärbung zu erkennen. Die Art enthält als Farbstoffe 9 Anthrachinoncarbonsäuren. Sie scheint ziemlich selten zu sein.

Résumé

Le genre *Dermocybe* à lamelles \pm rouges (section *Sanguinei*) est relativement facile à déterminer.

Les genres de la souche *Semisanguineus* ont, au contraire des autres, seulement des lamelles rouges (et évent. un voile rouge, donc la base du pied rouge). Des trois genres européens de cette lignée, seul *D. phoenicea* possède un voile rouge très visible à la base du pied, sous la cortine. *D. semisanguinea* est reconnaissable à sa tige \pm jaune et à son chapeau olive-brun, et *D. pallidipes* au ton pâle de sa tige et à son chapeau brun sombre. *D. pallidipes* se rencontre surtout dans les forêts des préalpes.

Chez les *Sanguineus*, le chapeau, les lamelles et également la tige sont rouge sombre et tous les genres contiennent le pigment émodine. *D. sanguinea* est un champignon des forêts de conifères; *D. punicea* accompagne les feuillus et possède une cortine jaune-ocre à brun-doré.

La lignée des *Cinnabarinus* n'est représentée en Europe que par un seul genre, et toutes ses parties sont vermillon vif. On le reconnaît aussi à son hygrophanité et à sa croissance sous des hêtres, de même qu'à sa teneur en cinnalutéine et cinnarubine.

De cette section, *D. anthracina* est certainement le genre qui a donné lieu au plus grand nombre d'interprétations erronées. Seuls Bresadola, Lundell et Haas (1972) le décrivent resp. le peignent de façon précise, selon Fries. Il existe de celui-ci, au Musée de Stockholm, une bonne planche, non reproduite, de ce genre.

D. anthracina est facilement reconnaissable à son pied rouge carmin, à son chapeau hygrophane, noir à brun sombre, à marge rose-carmin et à ses lamelles rose-carmin brunâtre, devenant cannelle-rouge avec l'âge. Ses matières colorantes sont 9 acides d'anthraquinone-carbone. Ce genre semble être très rare.

Literatur

Bataille, F., 1912, Flore monographique des Cortinaires d'Europe.

Berkeley, M. J., 1852, Decades of Fungi. Decade XXXIX, Hockers Journ. Bot. 4, 130-140.

- Birkinshaw, J.H.*, und *Gourlay, R.*, 1961, The structure of Dermocybin. *Biochem. Journ.* 80, 387–392.
- Bresadola, G.*, 1930, *Iconographia Mycologica XIII.*
- Cooke, M.C.*, 1881–1891, *Illustrations of British Fungi.*
- Cleland, J.B.*, 1934, *Toadstools and Mushrooms and other larger fungi of South Australia.*
- Dennis, R.W.G.*, 1955, New or interesting Queensland Agaricales. *Kew Bull.* Nr. 1, 107–110.
- Dennis, R.W.G.*, *Orton, P.D.*, und *Hora, F.B.*, 1960, New Check List of British Agarics and Boleti. *Suppl. Trans. Brit. Myc. Soc.*
- Donk, M.A.*, 1949, Nomenclatural Notes on Generic Names of Agarics. *Bull. Bot. Gard. Buitenzorg Ser. III*, vol. XVIII, 271–402.
- 1962, The generic names proposed for Agaricaceae. *Beih. Nova Hedwigia* 5.
- Earle, F.S.*, 1909, The genera of North American gill fungi. *Bull. New York Bot. Gard.* 5, 373–451.
- Eisfelder, I.*, 1960, Pilzfauna als Wegweiser in der Pilzforschung. *Zeitschr. f. Pilzk.* 26, 86–93.
- 1961, Käferpilze und Pilzkäfer. *Ebenda* 27, p. 44–54.
- Favre, J.*, 1955, Les champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National Suisse.
- 1960, Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National Suisse.
- Fries, E.*, 1821, *Systema Mycologicum Bd. I.*
- 1836–1838, *Epicrisis systematis mycologici.*
- 1851–1863, *Monographia Hymenomycetum Sueciae.*
- 1874, *Hymenomycetes Europaei.*
- Gabriel, M.*, 1960, Recherches sur les pigments des Agaricales. III. Pigments des Cortinaires des groupes Cinnamomei et Sanguinei. *Bull. Soc. Myc. de France*, 76, 208–215.
- 1959/60, IV. Deuxième contribution à la connaissance de la pigmentation des Cortinaires des groupes Sanguinei et Cinnamomei. *Ann. Univ. de Lyon. Sec. C*, XI–XII, 57–76.
- 1961, V. Troisième contribution à l'étude des pigments des Cortinaires des groupes Sanguinei et Cinnamomei. (*Elegantes Fr.*). *Bull. Soc. Myc. de France*, 77, 262–272.
- 1965, Contribution à la Chimiotaxonomie des Agaricales. Pigments des Bolets et des Cortinaires. These doctorale.
- Gruber, I.*, 1969, Fluoreszierende Stoffe der Cortinarius-Untergattung Leprocybe. *Zeitschrift für Pilzkunde* 35, 249–262.
- 1970, Anthrachinonfarbstoffe in der Gattung Dermocybe und Versuch ihrer Auswertung für die Systematik. *Zeitschrift für Pilzkunde* 36, 95–112.
- Gruber, I.*, und *Moser, M.*, 1969, *Dermocybe holoxantha spec. nov.*, ein gelbhütiger Hautkopf. *Zeitschrift für Pilzkunde* 35, 75–80.
- Henry, R.*, 1939, Les Cortinaires du groupe Cinnamomeus. *Bull. Soc. Myc. de France*, 55, 284–302.
- 1944, Quelques espèces rares ou nouvelles de la flore française. Cortinaires. *Bull. Soc. Myc. de France*, 60, 64–78.
- 1958, Suite à l'étude des Cortinaires. *Bull. Soc. Myc. de France*, 74, 365–422.
- Kallio, P.*, und *Kankainen, E.*, 1964, Notes on the Macromycetes of Finnish Lapland and adjacent Finnmark. *Ann. Univ. Turku, A. II*, 32, 178–235.
- 1966, Additions to the Mycoflora of northernmost Finnish Lapland. *Ann. Univ. Turku A. II*, 36, 177–210.
- Kögl, F.*, und *Postowsky, J.J.*, 1925, *Liebigs. Ann.* 444, 1.
- Konrad, P.*, et *Maublanc, A.*, 1924–1932, *Icones selectae fungorum II.*
- Kühner, R.*, 1949, Remarques sur quelques caractères microscopiques habituellement négligés des Cortinaires et particulièrement sur la location de leurs substances colorées. *Bull. Soc. Nat. Oyonnax*, 3, 1–8.
- 1955, Compléments à la Flore Analytique IV. Espèces nouvelles ou critiques des Cortinaires. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 24, 39–54.
- Kühner, R.*, et *Romagnesi, H.*, 1953, Flore Analytique des Champignons Supérieurs.
- Lange, J.E.*, 1938–1940, *Flora Agaricina Danica III und V*, Kopenhagen.
- Lange, M.*, 1957, Macromycetes III. I. Greenland Agaricales. Kopenhagen.
- Lundell, S.*, und *Nannfeldt, J.A.*, 1960, *Fungi exsiccati Suecici. Fasc. LV–LVI.*
- Malençon, G.*, et *Bertault, R.*, 1970, Flore des Champignons supérieurs du Maroc.

- Möller, F.H., 1945, Fungi of the Faeröes. I.
- Moser, M., Blätter- und Bauchpilze. In: Kleine Kryptogamenflora, Bd. II b/2. 1. Aufl. 1953, 2. Aufl. 1955, 3. Aufl. 1967.
- 1961, Type studies and revisions in the *Cortinarius* collections at Kew. Kew Bull. 15, 449–452.
- 1968, *Dermocybe* and *Cortinarius* collections of R.W.G. Dennis from the Blue Mountains, Jamaica. Kew Bull. 22, 87–92.
- 1969, Gibt es neben dem Orangefuchsigigen Schleierling (*Cortinarius orellanus*) weitere giftige Schleierlinge? Zeitschrift für Pilzkunde 35, 29–34.
- 1969/70, *Cortinarius* Fr., Untergattung *Leprocycbe* subgen. nov., die Rauhköpfe. Vorstudie zu einer Monographie. Zeitschrift für Pilzkunde 35, 213–248; 36, 19–40.
- Orton, P.D., 1958, *Cortinarius* II. The Naturalist, London.
- 1960, New Check List of British Agarics and Boleti III. Notes on genera and species in the list. Trans. Brit. Myc. Soc. 43, 2.
- 1963, Notes on British Agarics II. Notes Royal Bot. Gard. Edinburgh, XXVI, 43–66.
- Piane, V., 1949, Le genre *Cortinarius* Fr. – Bull. Soc. Nat. Oyonnax, 3.
- Pilát, A., 1955, Pavucinec rumelkovy – *Cortinarius cinnabarinus* Fr. Ceska Mycologia 9,3, 107.
- Quélet, L., 1869–1872, Les Champignons du Jura et des Vosges.
- 1888, Flore Mycologique de la France.
- Reininger, W., Steglich, W. und Moser, M., 1972, Velumpigmente von *Cortinarius armillatus* (Fr.) Fr. und *C. bulliardi* (Fr.) Fr. Im Druck.
- Ricken, A., 1915, Die Blätterpilze. Leipzig.
- Singer, R., et Smith, A.H., 1946, Proposals concerning the nomenclature of the Gill Fungi including a list of proposed lectotypes and Genera conservanda. Mycologia XXXVIII, 240–299.
- Skirgiello, A., Nespiak, A. und Grzymala, S., 1957, Erfahrungen mit *Dermocybe orellana* (Fr.) in Polen. Zeitschrift für Pilzkunde, 23, 138–142.
- Steglich, W., und Austel, V., 1966, Die Struktur des Dermocybins und Dermoglaucons. Tetrahedron Letters, 26, 3077–3079.
- Steglich, W., Lösel, W. und Austel, V., 1969, Anthrachinon-Pigmente aus *Dermocybe sanguinea* (Wulf. ex Fr.) Wünsche und *D. semisanguinea* (Fr.). Chemische Berichte, 102, 4104–4118.
- Steglich, W., Arnold, R., Lösel, W., und Reininger, W., 1972, Biosynthesis of Anthraquinone Pigments in *Dermocybe*. Journ. Chem. Soc. Chem. Commun. 102–103.
- Steglich, W., Töpfer-Petersen, E., Reininger, W., Gluchoff, K., und Arpin, N., 1972, A Flavomannin type Agaricales Pigment. Im Druck.
- Thoen, D., 1970, *Cortinarius sanguineus* (Wulf.) Fr. et *Cortinarius cinnabarinus* Fr., deux cortinaires souvent confondus. Les Naturalistes Belges, t. 51/4, 148–154.
- 1970, Une nouvelle technique d'identification des mycorrhizes ectotrophes par chromatographie sur couche mince. Rev. de Myc. XXXV, 258–264.
- Wünsche, O., 1877, Die verbreitetsten Pilze. Leipzig.
- Thomson, R.H., 1971, Naturally occurring Quinones. 2. Auflage. London–New York.

Dringend gesucht: *Clitocybe cyanophaea*

Korrekte Zitation: *Clitocybe cyanophaea* (Fries 1874) Saccardo 1887.

Gefundene Zitationen: (Fries 1874), in Ricken 1915, S. 367; (Fr.) Ricken, in Nüesch 1926, S. 173; Fr., in Schweiz. Z. Pilzk. 1953, S. 43.

Basionym: *Agaricus cyanophaeus* Fries 1874, p. 82.

Es handelt sich um einen auffälligen Pilz, der aber nie vollständig beschrieben wurde. Da er wahrscheinlich selten ist, und da er vielleicht in die Gattung *Lyophyllum* zu überführen ist, möchte ich alle Leser bitten, ein besonderes Augenmerk darauf zu halten und mir wenn möglich frisches Material zu melden. Unkosten werden gerne gedeckt.