

# *Coprinellus fuscocystidiatus* L. Nagy, Házi, Papp & Vágvölgyi in Deutschland

ANDREAS VESPER & ANDREAS MELZER

VESPER A, MELZER A (2015): *Coprinellus fuscocystidiatus* L. Nagy, Házi, Papp & Vágvölgyi in Germany. Zeitschrift für Mykologie 81/1: 41-47.

**Key words:** Basidiomycota, Agaricales, Agaricaceae, *Coprinellus fuscocystidiatus*, *C. subdisseminatus*.

**Summary:** The first record of *Coprinellus fuscocystidiatus* in Germany is presented, the macro- and microcharacters are described and illustrated with photos and line drawings. The differences to *Coprinellus subdisseminatus* and to the original description of *C. fuscocystidiatus* are discussed.

**Zusammenfassung:** Der Erstfund von *Coprinellus fuscocystidiatus* in Deutschland wird vorgestellt, die Makro- und Mikromerkmale werden beschrieben und mit Fotos und Strichzeichnungen illustriert. Die Unterschiede zu *Coprinellus subdisseminatus* und zur originalen Beschreibung von *C. fuscocystidiatus* werden diskutiert.

## Einleitung

Auf einer Exkursion der Thüringer Arbeitsgemeinschaft Mykologie (ThAM) im Zeitgrund bei Stadtroda wurde dem Erstautor von Christine Morgner und Wolfgang Stark eine Probe Pferdedung überreicht, mit dem Verdacht, dass die darauf erkennbaren weißen Pünktchen Primordien von „Tintlingen“ sein könnten. Diese Vermutung bestätigte sich zwei Tage später, denn es entwickelten sich drei Fruchtkörper, die aufgrund ihrer flaumig behaarten Hüte und Stiele problemlos zur Gattung *Coprinellus* P. Karst. gehörig identifiziert werden konnten. Leider blieb es bei dieser dürftigen Anzahl.

Die Ergebnisse einer ersten makro- und mikroskopischen Untersuchung legten eine Diagnose als *Coprinellus subdisseminatus* (M. Lange) Redhead, Vilgalys & Moncalvo nahe, auch wenn dessen Fruktifikation auf Dung eine Ausnahme zu sein scheint, denn nur LUDWIG (2007) meldet eine solche. Zweifel weckten beim Zweitautor allerdings die in Form und Färbung untypischen Pileozystiden, welche als mögliche Alternative *Coprinellus fuscocystidiatus* L. Nagy, Házi, Papp & Vágvölgyi in Betracht ziehen ließen. Von dieser erst 2011 beschriebenen Art waren bislang nur zwei Funde bekannt - jeweils einer aus Norwegen auf Pferdedung-Stroh-Gemisch und einer aus Schweden, auf Kuhdung wachsend.

Einer der Autoren, László Nagy, wurde unter Vorlage von Fotografien der Fruchtkörper und Mikromerkmale um seine Meinung ersucht. Er bestätigte die hohe Wahrscheinlichkeit, dass es sich um *C. fuscocystidiatus* handeln könnte, da insbesondere die

---

**Anschrift der Autoren:** Andreas Vesper, Seydelstraße 26, 07549 Gera, amvesper@t-online.de;  
Andreas Melzer, Kyhnaer Hauptstraße 5, 04509 Wiedemar, pilzmel@vielepilze.de

Pileozystiden ausgezeichnet übereinstimmen würden. Um letzte Zweifel auszuschließen wurde veranlasst, eine Probe des Materials zu sequenzieren. Ein Vergleich mit den in der GenBank hinterlegten Daten ergab zu 100 % eine Übereinstimmung mit „*Coprinellus* sp. (HQ846977)“, zu 99 % mit *Coprinellus amphithallus* (M. Lange & A. H. Sm.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo“. Bei HQ846977 handelt es sich um den Holotypus von *Coprinellus fuscocystidiatus* (Herbar-Nummer in BP: SZMC-NL-2720) - damit war die Identität endgültig gesichert und diese Spezies erstmalig außerhalb des skandinavischen Raumes nachgewiesen.

## Material und Methoden

Die Kultivierung der Primordien erfolgte auf dem angefeuchteten, gekühlten und im geschlossenen Behältnis aufbewahrten Substrat. Sich entwickelnde Fruchtkörper wurden fotografisch dokumentiert und die Makromerkmale erfasst. Die mikroskopischen Charakteristika wurden durch A. Vesper in Wasser und 5 %iger Kalilauge (KOH) am Frischmaterial, durch A. Melzer in 5 %igem KOH am Exsikkat studiert.

Die Sequenzierung und der Abgleich mit der GenBank sind durch die Fa. ALVALAB (Santander, Spanien) durchgeführt worden.

Belege befinden sich in den Fungarien Vesper (AV140629a.) und Melzer (AM1678).

## Beschreibung

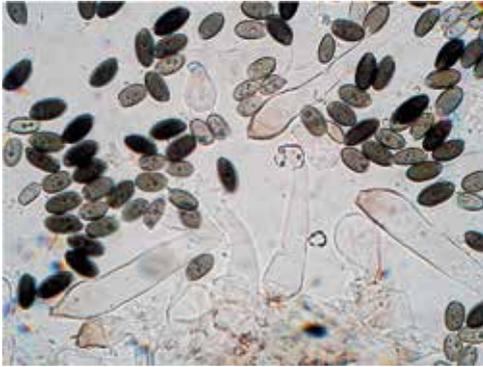
### *Coprinellus fuscocystidiatus* L. Nagy, Házi, Papp & Vágvölgyi (2011)

**Hut** jung eiförmig, 3 mm breit und 5 mm hoch, flaumig bereift, bis  $\frac{3}{4}$  schwach radial gefurcht, Mitte kräftig rotbraun (ca. Küppers  $Y_{60}M_{70}C_{30}$ ), in Richtung Rand fließend von ockerbraun (ca.  $Y_{60}M_{50}C_{10}$ ) bis blass gelbbraun (ca.  $Y_{90}M_{10}C_{00}$ ) aufhellend, älter  $\pm$  glockig bis konvex mit stumpfen Buckel, bis 7 mm Durchmesser aufschirmend, graubräunlich (ca.  $S_{30}C_{10}Y_{20}$ ) verblassend und nur noch mit ockerbrauner Scheibe, fast bis zur Mitte gefurcht. **Velum** auch an jüngsten Fruchtkörpern nicht gesehen. **Lamellen** zunächst eng, später mäßig gedrängt,  $\pm$  angewachsen; weißlich, mit zunehmender Reife graubraun, nicht zerfließend, Schneide weiß, fein gewimpert. **Stiel** bis 45 x 1-1,5 mm, zylindrisch bis leicht konisch zur Basis erweitert; hyalin-weißlich, auf ganzer Länge fein weiß bereift, Basis einmal mit kleinem Scheinknöllchen, sonst kaum erweitert. **Fleisch** mit unauffälligem Geruch, Geschmack nicht getestet.

**Sporen** 9,4-14 x 6,3-7  $\mu\text{m}$ ,  $\emptyset$  12,9 x 6,6  $\mu\text{m}$ , Q = 1,91-2,00,  $\emptyset$  1,95, frontal geringfügig breiter, ellipsoid mit manchmal ausgezogenem Apex, lateral einseitig leicht abgeflacht, in Wasser rotbraun, in KOH schwarzbraun, nicht opak, Keimporus 1,3-1,9  $\mu\text{m}$  breit, stark exzentrisch. **Basidien** 19-27 x 9,5-13,7  $\mu\text{m}$ , 4-sporig, sphaeropedunculat, clavat, ululiform. **Pleurozystiden** nicht gesehen. **Cheilozystiden** 30-65 x 10-20  $\mu\text{m}$ , lageniform, dünnwandig und farblos, häufig, untermischt mit sphaeropedunculaten und clavaten Zellen (Parazystiden), diese 17-30 x 10-17  $\mu\text{m}$ . **Pileozystiden** 40-100 x 13,5-23  $\mu\text{m}$ ,



**Abb. 1:** *Coprinellus fuscocystidiatus*, junge Fruchtkörper. Foto: A. VESPER



**Abb. 3:** *Coprinellus fuscocystidiatus*, Pileozystiden. Foto: A. VESPER

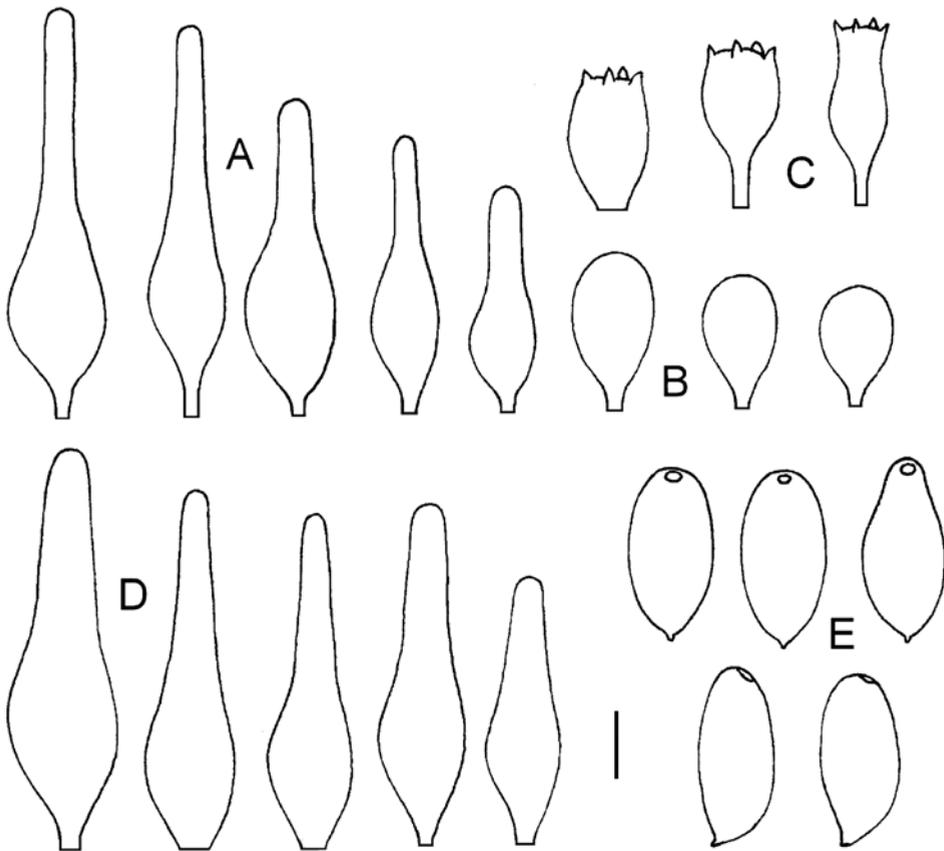


**Abb. 2:** *Coprinellus fuscocystidiatus*, reifer Fruchtkörper. Foto: A. VESPER

lageniform, seltener subutriform, ohne oder mit sehr kurzem Stiel, Hals allmählich verjüngend, Apex bis 9,5 µm breit, Bauchteil oft mit leicht verdickten Wänden und bräunlich pigmentiert, ohne Inkrustationen. **Sclerozystiden** fehlend. **Kaulozystiden** bis 105 x 25 µm, ähnlich den Pileozystiden, nur farblose gesehen. **Schnallen** keine gefunden. **Funddaten** Deutschland, Thüringen, Stadtroda, Bollberg, Zeitgrund, MTB 5136/22, ca. 250 m NN, Pferdeweg, 29.06.2014, leg. Ch. Morgner & W. Stark, cult. A. Vesper, det. A. Melzer.

## Diskussion

Beim Vergleich mit der originalen Beschreibung von *Coprinellus fuscocystidiatus* fallen diverse, aber sicherlich nicht überzubewertende makroskopische Unterschiede auf, welche eine gewisse Variabilität dieser bisher nur ungenügend bekannten Art aufzeigen.



**Abb. 4:** Mikromerkmale von *Coprinellus fuscocystidiatus*. A - Cheilozystiden, B - Parazystiden, C - Basidien, D - Pileozystiden, E - Sporen, Maße: 5  $\mu\text{m}$  (Sporen), 10  $\mu\text{m}$  (Sonstiges)

Zeichnung: A. MELZER

So wird beispielsweise die Form reifer Hüte als „convex/plano-convex“ bezeichnet, während diese bei der thüringischen Kollektion konvex mit Buckel war. Weiterhin soll der Hut „translucently striate“ und „ochraceous pale reddish brown“ sein, im Gegensatz zu nicht durchscheinend gestreiften Hüten mit kräftigerem Rotbraun. Hinzu kommt noch, dass kein Zerfließen von Lamellen bzw. Hut beobachtet wurde, NAGY et al. (2012) hingegen „strongly deliquescent“ schreiben. Die Diskrepanz bei der Huttransparenz und -autolyse ist vermutlich umweltbedingt, insbesondere spielen hier Luftfeuchtigkeit und Temperatur eine Rolle.

Hinsichtlich der Mikromerkmale erwiesen sich die Sporen als minimal kleiner (in Länge und Breite um jeweils 1  $\mu\text{m}$ ), was jedoch nur wenig Gewicht hat, da die Sporenmaße bei *Coprinellus* nach unseren Beobachtungen auch vom Alter beeinflusst werden und auch sonst oft eine große Streuung zeigen. Zum Beispiel bewegen sich die Maße bei der nächst verwandten Art *Coprinellus amphithallus* nach eigenen Beobachtungen zwischen 10-17  $\times$  5,6-9  $\mu\text{m}$ .

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Merkmale der Aufsammlung innerhalb einer gewissen, bei der Gattung durchaus großzügig bemessbaren Toleranz, sehr gut mit der Beschreibung harmonieren.

### Vergleich mit *Coprinellus subdisseminatus*

Obwohl die molekularbiologischen Untersuchungen durch NAGY et al. (2012) keine nähere Verwandtschaft von *Coprinellus fuscocystidiatus* mit *C. subdisseminatus* ergaben, sind die morphologischen Differenzen beider Arten insgesamt relativ subtil. Zum Vergleich wurden die Beschreibungen von *C. subdisseminatus* durch GMINDER (2010), GRÖGER (2014), LANGE (1952), LANGE & SMITH (1953), LUDWIG (2007), ULJÉ & BAS (1991), ULJÉ (2005), WATLING (1967) sowie die Abbildung in MOSER & JÜLICH (1985 ff.) ausgewertet.

Zur Hutfarbe schreiben LANGE & SMITH (1953) „pale brownish“, LUDWIG (2007) „...mit ockerfarbener Mitte oder länger zimtfarben bis siennabraun...“, ULJÉ & BAS (1991), „pale brown, at centre somewhat darker“, WATLING (1967) „pale ochraceous“. Bei *C. fuscocystidiatus* treten offenbar mehr rotbraune Töne hervor; in Anbetracht des raschen Vergrauens ist die Hutfärbung aber schwierig zu beurteilen. Der Hut von *C. subdisseminatus* wird übereinstimmend als nicht oder kaum zerfließend bezeichnet, im Gegensatz zu *C. fuscocystidiatus*, dessen Hüte nach NAGY et al. (2012), wie bereits oben angeführt, wenigstens unter bestimmten Bedingungen zerfließen.

Die Sporenmaße - sowohl die absoluten Werte als auch die durchschnittlichen - bewegen sich im selben Bereich und bieten keinen absolut verlässlichen Ansatzpunkt. Die minimal größeren Sporen können höchstens als Indiz für *C. fuscocystidiatus* dienen. Auch hinsichtlich der Form gibt es Überschneidungen, obgleich bei *C. subdisseminatus* die Sporen tendenziell schlanker und teilweise subzylindrisch sind, kommen jedoch auch ellipsoide vor. Die Farbe der Sporen von *C. subdisseminatus* bezeichnet LANGE (1952) als „pallide fuscae“ und LUDWIG (2010) als „relativ blass“; bei *C. fuscocystidiatus* sind die Sporen etwas dunkler, nach NAGY et al. (2012) „medium red-brown“ bzw. nach eigenen Untersuchungen ebenfalls rotbraun. Solche Nuancen sind allerdings oft nur im direkten Vergleich feststellbar und die Farbintensität ist überdies vom Reifegrad der Sporen abhängig. Der Keimporus scheint bei *C. fuscocystidiatus* deutlicher exzentrisch zu sein, jedoch lassen die wenigen Aufsammlungen eine definitive Aussage nicht zu.

Die Schnallenverhältnisse sind schwierig zu beurteilen bzw. wenig praktikabel. Für *C. subdisseminatus* geben LANGE (1952) und LUDWIG (2007) ohne weitere Einschränkung Schnallen als vorhanden an, LANGE & SMITH (1953) reduzieren die Präsenz auf das Myzel. ULJÉ (2005) und ULJÉ & BAS (1991) schreiben „probably present“, was vermuten lässt, dass sie keine mit Sicherheit gesehen haben. Bei *C. fuscocystidiatus* konnten keine Schnallen aufgefunden werden, jedoch wurde das Myzel nicht überprüft.

Das wichtigste Merkmal, nach dem eine Trennung mit befriedigender Wahrscheinlichkeit durchführbar ist, sind die Pileozystiden. Während bei *C. subdisseminatus* der

Hals in Richtung Apex meist nur sehr wenig schmaler wird, oft sogar  $\pm$  zylindrisch und apikal breit abgerundet, bisweilen sogar keulig erweitert ist, verjüngt sich der Zystidenhals bei *C. fuscocystidiatus* nach NAGY et al. (2012) und bei unserer Kollektion. In Verbindung mit der bräunlich pigmentierten Basis lässt dies Schlüsse auf die Artzugehörigkeit zu.

Allerdings ist die kategorische Aussage „no other species in *Coprinellus* is known to have colored pileocystidia“ bei NAGY et al. (2012) bzw. „einzigartiges Merkmal“ bei GRÖGER (2014) zu relativieren, denn die Pigmentierung ist kein vollkommen sicheres Alleinstellungsmerkmal für *C. fuscocystidiatus*. Beispielsweise bezeichnen LANGE & SMITH (1953) zwar nicht in der Diagnose, aber in der nachfolgenden Beschreibung die Pileozystiden von *Coprinus subdisseminatus* M. Lange (= *Coprinellus subdisseminatus*) als „hyalin or almost so“, bei *Coprinus stellatus* Buller (= *Coprinellus brevisetulosus* (Arnolds) Redhead, Vilgalys & Moncalvo) wird konstatiert „hyaline or faintly brownish at base“.

Eigene Untersuchungen haben Pigmentierungen auch bei den Pileozystiden von *Coprinellus sassii* (M. Lange & A. H. Sm.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, *Coprinellus heterothrix* (Kühner) Redhead, Vilgalys & Moncalvo und *Coprinellus subimpatiens* (M. Lange & A. H. Sm.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo nachgewiesen; zu letzterer Art (als *Coprinus subimpatiens* M. Lange & A. H. Sm.) schreiben LANGE & SMITH (1953) „slightly brownish near the ventricose base“.

## Dank

Wir danken Pablo Alvarado (Santander, Spanien) für die Sequenzierung und Lázló Nagy (Universität Szeged, Ungarn) für seine Auskünfte zu *Coprinellus fuscocystidiatus*.

## Literatur

- GMINDER A (2010): Coprinaceae Overeem & Weese. In KRIEGLSTEINER GJ, GMINDER A (Hrsg.): Die Großpilze Baden-Württembergs Band 5. Stuttgart. 671 S.
- GRÖGER F (2014): Bestimmungsschlüssel für europäische Blätterpilze und Röhrlinge, Teil 2. – Regensburger Mykologische Schriften 17: 1-685.
- KÜPPERS H (2007): DuMont Farbenatlas (10. Auflage). Köln. 165 S.
- LANGE M (1952): Species concept in the genus *Coprinus*. - Dansk botanisk Arkiv. **14**(6): 1-164.
- LANGE M, SMITH AH (1953): The *Coprinus ephemerus* group. - Mycologia **45**(5): 747-780.
- LUDWIG E (2007): Pilzkompodium Bd. 2, Beschreibungen. Berlin. 723 S.
- MOSER M, JÜLICH W (1985 ff.): Farbatlas der Basidiomyceten. Stuttgart.
- NAGY LG, HÁZI J, VÁGVÖLGY, PAPP T (2012): Phylogeny and species delimitation in the genus *Coprinellus* with special emphasis on the haired species. - Mycologia **104**(1): 254-275.
- ULJÉ CB (2005): *Coprinus* Pers. In NOORDELOOS ME, KUYPER TW, VELLINGA EC (Hrsg.): Flora Agaricina Neerlandica 6: 22-109.

ULJÉ CB, BAS C (1991): Studies in *Coprinus* – II. Subsection *Setulosi* of section *Pseudocoprinus*. - *Persoonia* **14**(3): 275-339.

WATLING R (1967): Notes on some British Agarics. - Notes from the Royal Botanical Garden Edinburgh **28**(1): 39-56.



**Andreas Vesper**

beschäftigt sich seit vielen Jahren hauptsächlich mit dunkelsporigen Blätterpilzen, im Besonderen mit den Gattungen *Inocybe*, *Naucoria* und *Pluteus*.



**Andreas Melzer**

ist Amateur-Mykologe und befasst sich nahezu ausschließlich mit Pilzen der Familie Psathyrellaceae.



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.  
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

[www.dgfm-ev.de](http://www.dgfm-ev.de)

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

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

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



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

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

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [81\\_2015](#)

Autor(en)/Author(s): Vesper Andreas, Melzer Andreas

Artikel/Article: [Coprinellus fuscocystidiatus L. Nagy, Házi, Papp & Vágvölgyi in Deutschland 41-47](#)