

Zwei neue Helmlingsarten, *Mycena neosetosa* aus der Schweiz und *Mycena pseudospinosa* aus Frankreich

JÜRGEN MIERSCH
Kirchweg 6
06120 Halle, Deutschland
Email: j_miersch@gmx.de

MARKUS WILHELM
Felsenweg 66
4123 Allschwil, Schweiz
Email: amwilhelm@hispeed.ch

Angenommen am 14. August 2017. © Austrian Mycological Society, published online 29. December 2017

MIERSCH, J., WILHELM, M., 2017: Zwei neue Helmlingsarten, *Mycena neosetosa* aus der Schweiz und *Mycena pseudospinosa* aus Frankreich. – Österr. Z. Pilzk. 26: 69–81.

Key words: *Basidiomycetes*, *Agaricales*, *Tricholomataceae*, spec. nova, Systematik, Taxonomie, Mykoflora von Europa.

Abstract: *Mycena neosetosa*, collected in a tropical greenhouse hall in Switzerland, and *Mycena pseudospinosa*, from a natural habitat in France, are new species and proposed as members of section *Longisetae*. Colour plates and drawings of microscopic characters of both species are presented. They are compared and keyed out with similar species.

Résumé: *Mycena neosetosa*, récoltée dans une serre tropicale en Suisse, et *Mycena pseudospinosa*, provenant d'un habitat naturel en France, sont de nouvelles espèces et proposées comme membres de la section *Longisetae*. Des tableaux en couleurs et des dessins de caractères microscopiques de ces deux espèces sont présentés. Ils sont comparés avec des espèces similaires et une clé est incluse.

Zusammenfassung: *Mycena neosetosa* aus einer Tropenhalle in der Schweiz und *Mycena pseudospinosa* aus einem natürlichen Habitat in Frankreich werden als neue Arten der Sektion *Longisetae* vorgeschlagen. Beide Arten werden mit farbigen Abbildungen und Zeichnungen der mikroskopischen Merkmale vorgestellt. Sie werden mit ähnlichen Arten verglichen und aufgeschlüsselt.

Während verschiedener Exkursionen im Zoo Zürich und im Elsass wurden vom Zweitautor helmlingsartige Pilze entdeckt, die sich als unbeschriebene *Mycena*-Arten erwiesen. Nach den mikroskopischen Merkmalen wurden *Mycena neosetosa* und *M. pseudospinosa* vorläufig in die Sektion *Longisetae* eingeordnet, zu der aus Europa bisher vier Arten publiziert worden sind. Zusammen mit *Mycena aciculata* (A. H. SMITH) DESJARDIN & HORAK (DESJARDIN & HORAK 2002, ROBICH 2016), *M. leucosetosa* MIERSCH und *M. brachtensis* MIERSCH (MIERSCH 2012) sowie *M. nigrostipitata* MIERSCH (MIERSCH 2013) sind nun sechs Vertreter aus dieser nach morphologischen Merkmalen beschriebenen Sektion bekannt. Beide neuen Arten werden charakterisiert und ähnlichen europäischen Spezies in einem Schlüssel gegenüber gestellt.



Abb. 1. *Mycena neosetosa*, spec. nova. Auf Laubholzrinde. Maß: 1 cm. Foto: M. WILHELM.

***Mycena neosetosa* MIERSCH & WILHELM, spec. nova (Figs. 1–4)**

Mycobank no.: MB 822168

Description:

Pileus: 5–10 mm in diam., convex expanded, $\frac{3}{4}$ translucent-striate, centre rarely slightly depressed, margin straight, young dark brownish, later only centre brownish, to margin pale brownish to whitish, white-hairy under pocket-lens, moist glutinous.

Flesh: thin, pale-brown.

Lamellae: 5–13(–17) reaching the stipe, about 0.5–1 mm broad, adnate, white, lamellar edge convex, homogenous.

Stipe: 20–60 × 0.2–1 mm, fragile, hollow, whitish, sometimes pale brownish towards base, entirely whitish-hairy, base slightly bulbous, without hyphae attached to the substrate.

Odour and taste: not investigated.

Spores: (9–)10–11.5(–12.5) × 4.5–5 μ m, Q (L/B) = 2–2.8, cylindrical-ellipsoid-dacryoid, inamyloid.

Basidia: 14–21 × 6–7.5 μ m, clavate, 2-sp., rarely 4-sp., sterigmata 2.5–5 μ m.

Cheilocystidia: 17–29 × 4–7 μ m, mostly clavate, also irregular broad clavate with 1–3 finger-like excrescences, 5 × 2 μ m, cylindrical, frequently with mucous cap.

Pleurocystidia: not observed.

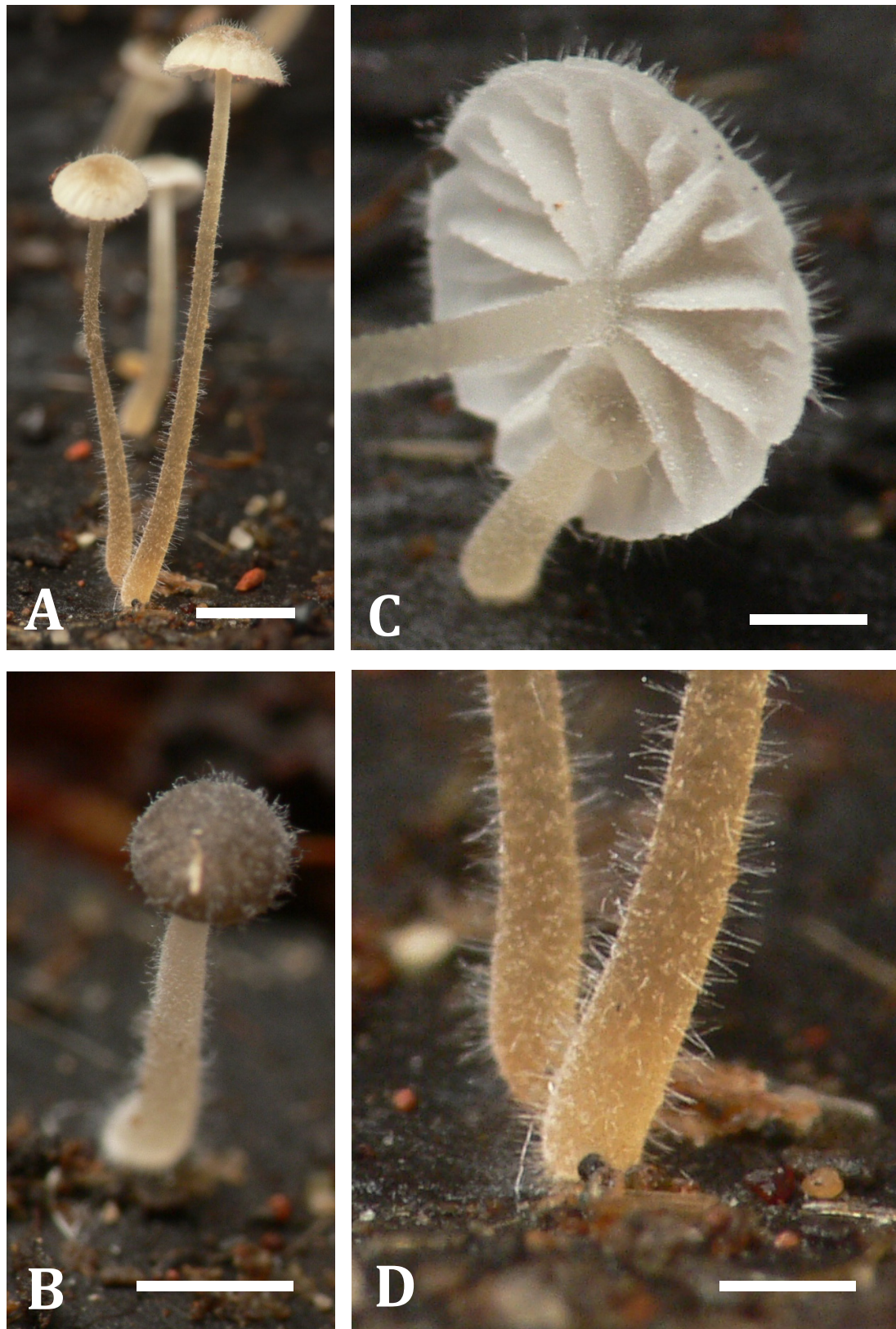


Abb. 2. *Mycena neosetosa*. A Fruchtkörper, B junger Fruchtkörper, C Lamellen, Huthaare, D Stielbasis. Maß: A 1 cm, B, C 2 mm, D 1 mm. Fotos: M. WILHELM.

Pileipellis: 2–3 μm in diam., moist gelatinous, with diverticula of various shape, cylindrical, 1 $\times$ 0.5 μm , cylindrical-branched, 8 $\times$ 2 μm , clavate and pyriform excrescences, 16–25 $\times$ 5–18 μm ; terminal cells 7 μm wide, clavate, cylindrical diverticulae, 1 $\times$ 0.5 μm . Between these structures striking hyaline, mostly thick-walled,

often also apically thin- and only basically thick-walled, basically $\pm$ ventricose and apically rounded hairs, $40\text{--}210 \times 8\text{--}20 \times 2.5\text{--}6 \mu\text{m}$ originated sometimes also from pileus trama. Some hairy elements shorter and partially brownish, $25 \times 7.5 \mu\text{m}$. Thin-walled hairs found at margin, $55\text{--}90 \times 2\text{--}3 \mu\text{m}$.

Hypoderm: $50\text{--}80 \times$ up to $30 \mu\text{m}$ broad, elongate-globose, vesiculose, thin-walled, with brownish content.

Cortical layer of the stipe: $2\text{--}4 \mu\text{m}$ in diam., smooth.

Caulocystidia: $13\text{--}45 \times 4\text{--}15 \mu\text{m}$, wide fusiform, sometimes cylindrical, or clavate, partially with caps dissolved after adding of 2% watery solution of sodium peroxide. Remarkable long, thin- and thick-walled hairs, basically widened $115 \times 2.5 \times 15 \mu\text{m}$.

Clamp connections: present in all parts of the basidioma.

Reaction with Melzers-reagent: negative, inamyloid.

Habitat: surface of bark and wood of a deciduous tree.

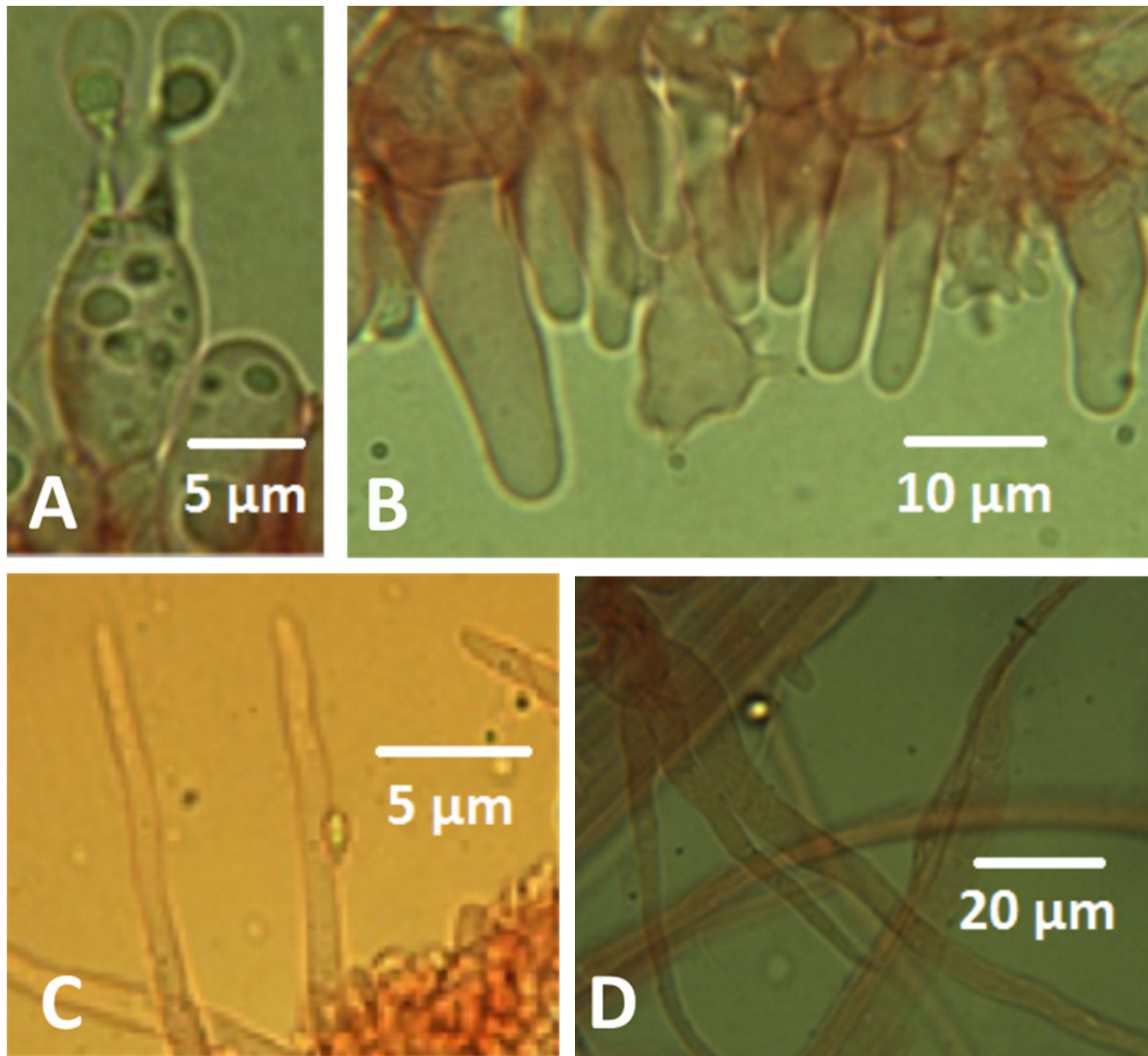


Abb. 3. *Mycena neosetosa*. A Basidie, B Cheilocystiden, C Huthaare, D Stielrindenzellen, Haare. Kongorotfärbung, Fotos: M. WILHELM.

Material investigated: Holotype: Switzerland: Zürich, zoological garden: Masoala-Halle, 18. 9. 2009, M. WILHELM, exs. F 305, in the herbarium of the ETH Zürich, ZT Myc 58381.

Further collections from the type locality: 01.10.2009, M. WILHELM F 314, on bark of *Ficus* sp., ZT Myc 58380, 58385; 25.11.2010, M. WILHELM F 367, on lamina of oil palm (*Elaeis guineensis*), ZT Myc 58383; 14.12.2012, M. WILHELM F 459, on wood, ZT Myc 58384.

Etymology: Latin „*neosetosa*“, new and with setae.

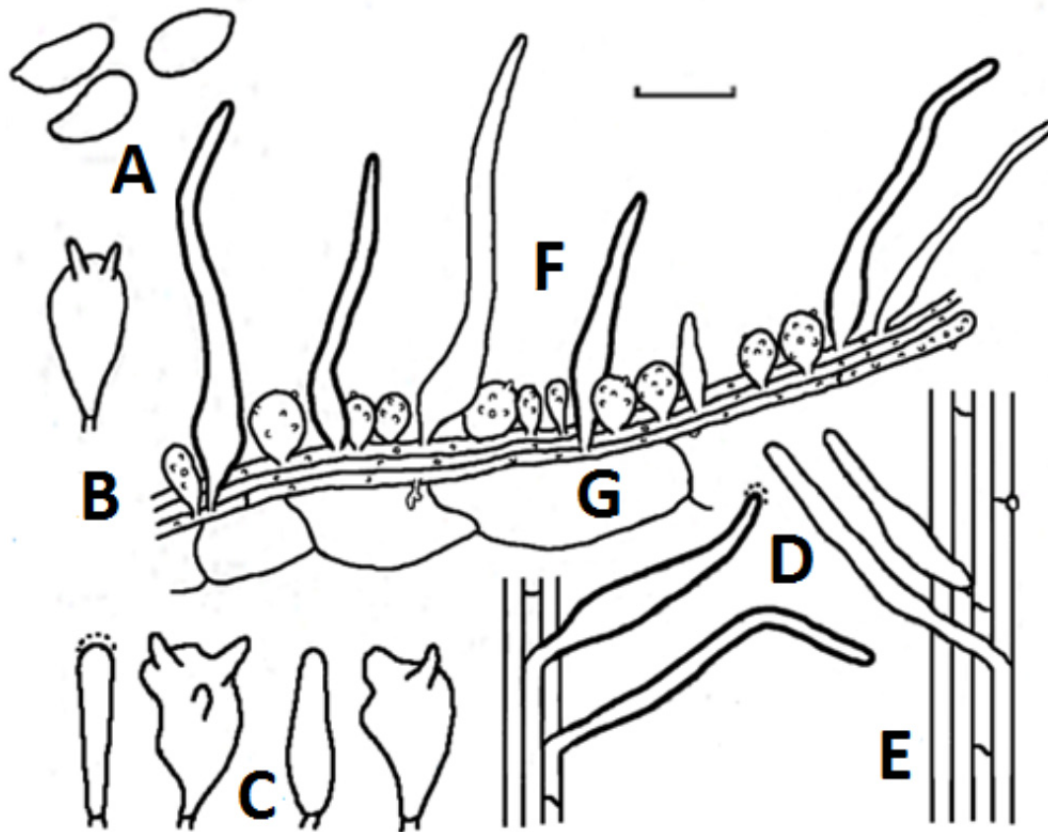


Abb. 4. *Mycena neosetosa*. A Sporen, B Basidium, C Cheilozystiden, D Stielhaare, E Stielrinde, F Huthaare, G Hypoderm und darüberliegende Huthaut. Maß: A–E 10 µm, F, G 40 µm. Skizze: J. MIERSCH.

Beschreibung:

Hut: 5–10 mm im Durchmesser, konvex, aufgeschirmt, $\frac{3}{4}$ durchscheinend gerieft (Abb. 1, 2 A), Mitte manchmal gering eingesenkt, Rand gerade, jung dunkelbraun (Abb. 2 B), älter Mitte braun, zum Rand hellbraun bis weißlich, weißhaarig unter Lu-penvergrößerung (Abb. 2 C), feucht klebrig.

Fleisch: dünn, blaßbraun.

Lamellen: 5–13(–17) bis zum Stiel, ca. 0,5–1 mm breit, angewachsen, weiß, Lamellenschneide konvex, homogen.

Stiel: 20–60 × 0,2–1 mm, zerbrechlich, hohl, weißlich, zur Basis hellbräunlich, gänzlich weißhaarig (Abb. 2 D), Basis gering bulbös, ohne Basalhyphen.

Geruch und Geschmack: nicht geprüft.

Sporen: (9–)10–11,5(–12,5) × 4,5–5 µm, Q (L/B) = 2–2,8, zylindrisch-elliptisch – tropfenförmig, inamyloid.

Basidien: 14–21 × 6–8 µm, keulig, 2-sp. (Abb. 3 A, 4 B), selten einige 4-sp., Sterigmen 2,5–5 µm.

Cheilozystiden: $17\text{--}29 \times 4\text{--}7 \mu\text{m}$, meistens keulig, auch irregulär breit keulig mit 1–3 fingerförmigen Auswüchsen, $5 \times 2 \mu\text{m}$, zylindrisch, manchmal mit Schleimkappe (Abb. 3 B, 4 C).

Pleurozystiden: keine gesehen.

Hutdeckschicht: $2\text{--}3 \mu\text{m}$ im Durchmesser, feucht gelatinös, mit Divertikeln unterschiedlicher Gestalt, zylindrisch, $1 \times 0,5 \mu\text{m}$, zylindrisch-verzweigt, $8 \times 2 \mu\text{m}$, keulig und pyriform, $16\text{--}25 \times 5\text{--}18 \mu\text{m}$, Endzellen $7 \mu\text{m}$ breit, keulig, zylindrische Anhängsel, $1 \times 0,5 \mu\text{m}$. Zwischen diesen Strukturen auffällige, hyaline, meistens dickwandige, oft auch apikal dünn- und nur basal dickwandige, basal $\pm$ bauchige, apikal abgerundete Haare, $40\text{--}210 \times 8\text{--}20$ (basal)– $2,5\text{--}6 \mu\text{m}$ (apikal), manchmal aus der Huttrama entspringend (Abb. 4 F). Einige haarartige Zellen kürzer und z.T. bräunlich, $25 \times 7,5 \mu\text{m}$. Dünnwandige Haare am Hutrand vorhanden, $55\text{--}90 \times 2\text{--}3 \mu\text{m}$.

Huttrama: $50\text{--}80 \times 30 \mu\text{m}$ breite, verlängert-runde, bauchige, dünnwandige Zellen mit bräunlichem Inhalt (Abb. 4 G).

Stieldeckhyphen: $2\text{--}4 \mu\text{m}$ im Durchmesser, glatt (Abb. 4 E).

Kaulozystiden: $13\text{--}45 \times 4\text{--}15 \mu\text{m}$, breit spindelig, manchmal zylindrisch oder flaschenförmig, zum Teil mit sich in 2 %-iger NaOH auflösenden sich in Schleimkappen. Auffällige lange, dünn- und dickwandige Haare mit erweiterter Basis, $115 \times 2,5 \mu\text{m}$, basal $15 \mu\text{m}$ (Abb. 4 D).

Schnallen: in allen Teilen des Fruchtkörpers.

Reaktion mit Melzers-Reagenz: inamyloid.

Habitat: auf Rinde und Holz eines Laubbaumstammes.

Typuslokalität: Schweiz: Zürich, Zoologischer Garten Zürich, Masoala-Halle.

Etymologie: Latein „*neosetosa*“, neu und mit langen Seten.

***Mycena pseudospinosa* MIERSCH & WILHELM, spec. nova (Figs. 5–8)**

Mycobank no.: MB 822169

Description:

Pileus: $8\text{--}12 \text{ mm}$ in diam., flat convex expanded, with small umbo, $\frac{1}{2}$ translucent-striate, margin straight, centre brown to pale brown, faded to pale-brownish-whitish towards margin, whitish hairy under pocket-lens, on moist surface $\pm$ accumbent.

Lamellae: $24\text{--}30$ reaching the stipe, about 1 mm broad, free or small adnate, lamellar edge convex, straight, under pocket-lens a little bit yellowish, homogenous, side of the gills whitish.

Stipe: $18\text{--}25 \times 0,5\text{--}1 \text{ mm}$, hollow, fragile, apically whitish, sometimes whitish to pale brownish, basally brownish.

Odour: slightly radish-like.

Taste: not investigated.

Spores: $8,5\text{--}11 \times 5,5 \mu\text{m}$, $Q (L/B) = 1,5\text{--}2$, elliptical-pip shaped, amyloid.

Basidia: $20\text{--}27 \times 7,5\text{--}10 \mu\text{m}$ clavate, 4-sp., some 2-sp., 4-sp. with clamp connections, sterigmata $2,5\text{--}6 \mu\text{m}$.



Abb. 5. *Mycena pseudospinosa*, spec. nova. Foto: M. WILHELM.

Cheilocystidia: $22\text{--}50 \times 10\text{--}38\ \mu\text{m}$, clavate, pyriform, diverticulate, $0.5\text{--}2.5\ \mu\text{m}$, sometimes with simple divided diverticula, to $10\ \mu\text{m}$ long, clamp connections absent.

Pleurocystidia: $25 \times 20\ \mu\text{m}$, pyriform, diverticulate.

Pileipellis: $5\text{--}15\ \mu\text{m}$ in diam., hyphae diverticulate, terminating cells clavate, about $65 \times 20\ \mu\text{m}$, diverticles simple, once $12 \times 0.5\text{--}1\ \mu\text{m}$, with clamp connections; between these elements white, thick-walled, apically rounded, smooth hairs, some of these with spine-like excrescences, $250\text{--}500 \times 2.5$ (apical) $\times 10\text{--}20\ \mu\text{m}$ (basal). Often hairs composed of diverticulate hyphae visible at base, rarely over the whole length.

Hypoderm: $45\text{--}60 \times 15\text{--}25\ \mu\text{m}$, thin-walled, vesiculous, some cells with clamp connections.

Cortical layer of the stipe: $1.5\text{--}3\ \mu\text{m}$ in diam., thin-walled, diverticula quite distant, $0.5\text{--}1 \times 0.5\ \mu\text{m}$, with clamp connections, with smooth, thick-walled, white, towards base smooth or partly knotty, brownish hairs, $100 \times 2.5\text{--}5\ \mu\text{m}$.

Caulocystidia: $45\text{--}80 \times 5\text{--}15\ \mu\text{m}$, densely accumbent, clavate, diverticulate, diverticula $0.5 \times 0.5\ \mu\text{m}$, with clamp connections.

Reaction with Melzers-reagent: vinaceous.

Habitat: among fallen needles of red spruce, *Picea abies* (L.) KARSTEN. and *Fagus sylvatica* L.

Holotype: France: Elsass, forest near Blotzheim, 24. 10. 2016, M. WILHELM, exs. 5264, in the herbarium of the ETH Zürich, ZT Myc 58382.



Abb. 6. *Mycena pseudospinosa*. A Hut, B Lamellen, Stiel. Maß: 5 mm. Fotos: M. WILHELM.

Etymology: Latin „*pseudospinosa*“, based on the structures of hairs of pileus different from *Mycena spinosa*.

Beschreibung:

Hut: 8–12 mm im Durchmesser, flach aufgeschirmt, mit kleinem Buckel, $\frac{1}{2}$ durchscheinend gerieft, Rand glatt, Mitte braun-hellbraun (Abb. 5, 6 A), zum Rand ausblasend hellbraun bis weißlich, unter Lupe auf feuchter Oberfläche mit $\pm$ anliegenden, weißlichen Haaren.

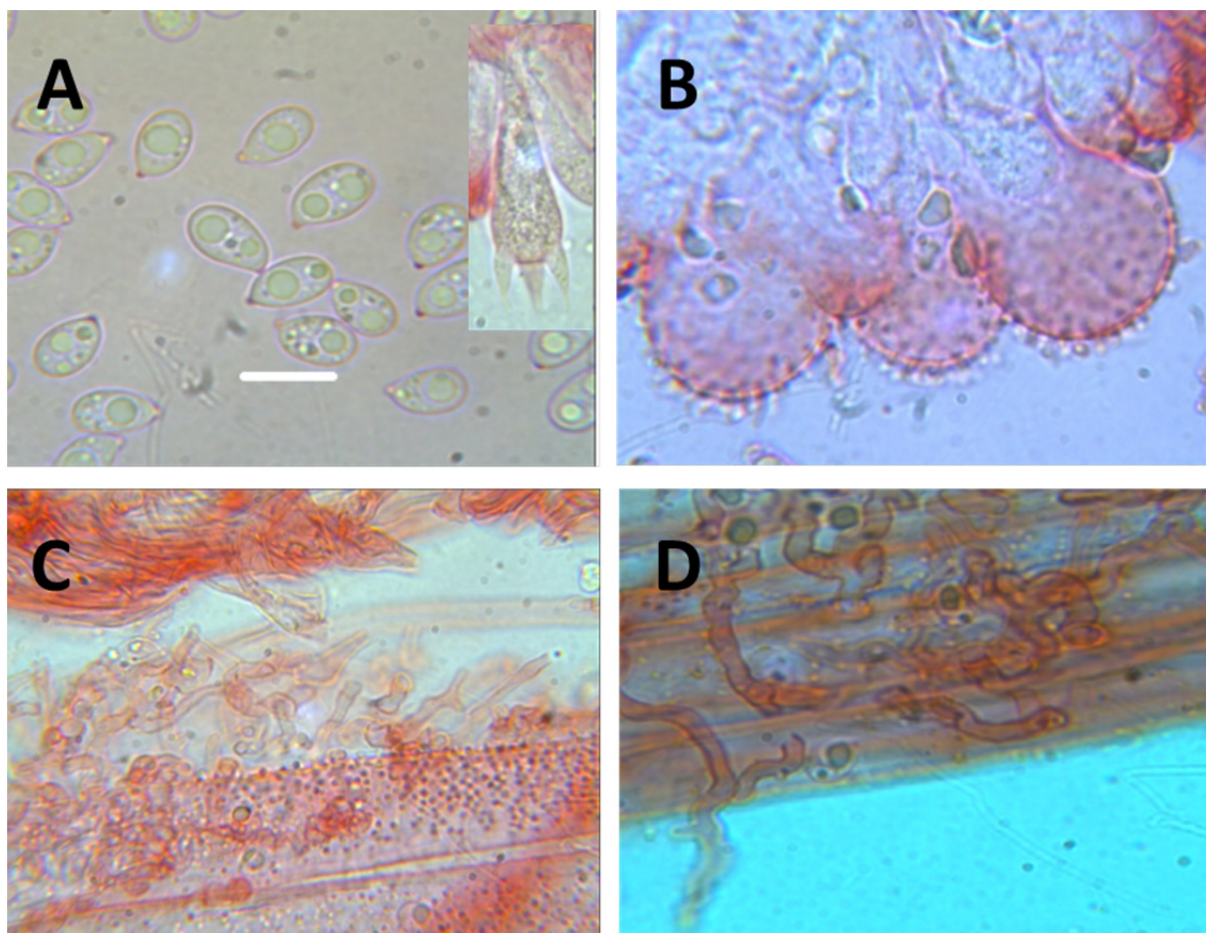


Abb. 7. *Mycena pseudospinosa*. A Sporen, Basidie, B Cheilozystiden, C Huthautzellen, Haare, D Stielrindenzellen, Haare. Maß: 10 μ m. Kongorot-Färbung, Fotos: M. WILHELM.

Lamellen: 24–30 bis zum Stiel, untermischt, frei bis schmal angewachsen, ca. 1 mm breit, Schneide konvex, glatt, unter der Lupe leicht gelblich, homogen, Fläche weißlich (Abb. 6 B).

Stiel: 18–25 $\times$ 0,5–1 mm, hohl, zerbrechlich, apikal manchmal hellbräunlich bis weiß, basal bräunlich, weißlich behaart.

Geruch: etwas nach Rettich.

Geschmack: nicht geprüft.

Sporen: 8,5–11 $\times$ 5,5 μ m, Q (L/B) = 1,5–2, elliptisch-apfelkernförmig, amyloid.

Basidien: 20–27 $\times$ 7,5–10 μ m, keulig, 4-sp. (Abb. 7 A, 8 A, B), einige 2-sp., 4-sp. mit Schnallen, Sterigmata 2,5–6 μ m.

Cheilozystiden: $22\text{--}50 \times 10\text{--}38 \mu\text{m}$, keulig, pyriform (Abb. 7 B, 8 C), divertikulat, $0,5\text{--}2,5 \mu\text{m}$, manchmal apikal mit einfach verzweigten Divertikeln, bis $10 \mu\text{m}$ lang, ohne Schnallen.

Pleurozystiden: $25 \times 20 \mu\text{m}$, pyriform, divertikulat.

Huthaut: $5\text{--}15 \mu\text{m}$ im Durchmesser, divertikulate Hyphen (Abb. 7 C, 8 E) mit Schnallen, keulige Endzellen, ca. $65 \times 20 \mu\text{m}$ (Abb. 8 E), Divertikel einfach, selten einmal verzweigt, $2\text{--}12,5 \times 0,5\text{--}1 \mu\text{m}$, mit weißen, dickwandigen, apikal abgerundeten, glatten Haaren (Abb. 7 C, 8 F), einige Haare mit dornartigen Auswüchsen, $250\text{--}500 \times 2,5$ (apikal) $\times 10\text{--}20 \mu\text{m}$ (basal). Die divertikulaten Hyphen häufig nur basal, selten über die gesamte Länge erkennbar (Abb. 8 F).

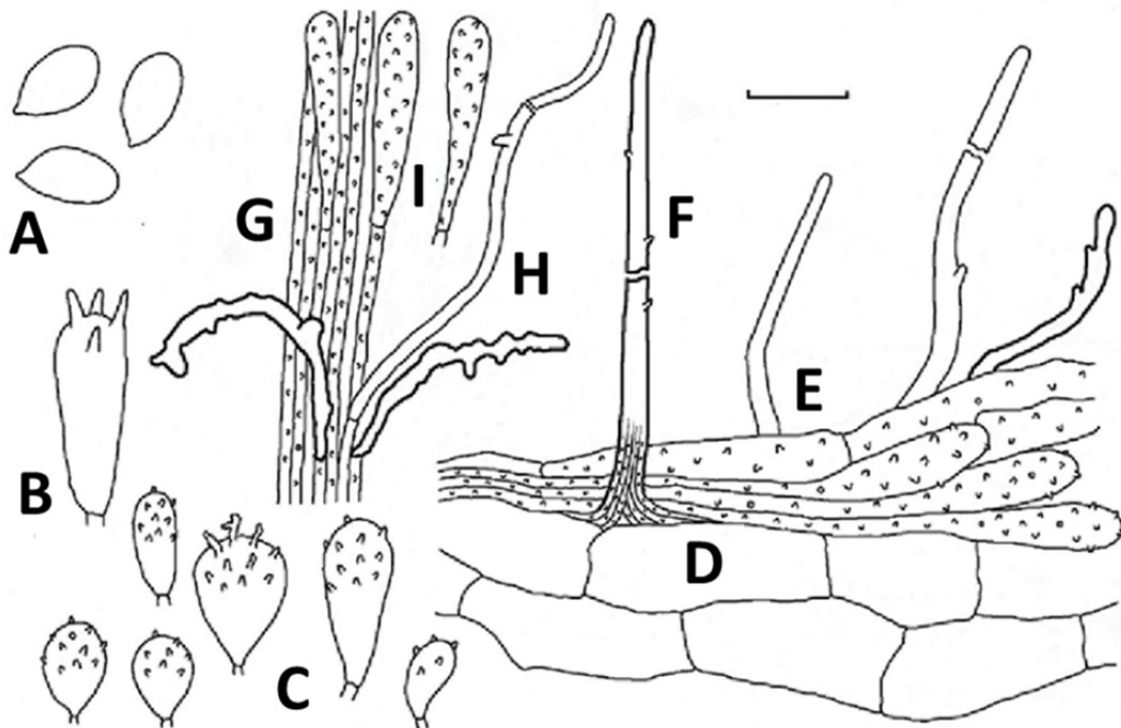


Abb. 8. *Mycena pseudospinosa*, A Sporen, B Basidium, C Cheilo-, Pleurozystiden, D Hypoderm, E Huthautzellen, F Huthaare, G Stielrinde, H Stielhaare, I Kaulozystiden. Maß: A, B $10 \mu\text{m}$, C–I $40 \mu\text{m}$. Skizze: J. MIERSCH.

Huttrama: $45\text{--}60 \times 15\text{--}25 \mu\text{m}$, dünnwandig, vesikulär (Abb. 8 D), mit Schnallen.

Stielcortex: Hyphen $1,5\text{--}3 \mu\text{m}$ im Durchmesser, dünnwandig, mit weitstehenden Divertikeln, $0,5\text{--}1 \times 0,5 \mu\text{m}$ (Abb. 8 G), mit Schnallen, mit glatten, dickwandigen, weißen, zur Basis mit glatten und teilweise knorrigen, braunen Haaren, $100 \times 2,5\text{--}5 \mu\text{m}$ (Abb. 7 D, 8 H).

Kaulozystiden: $45\text{--}80 \times 5\text{--}15 \mu\text{m}$, dicht anliegende, keulige, divertikulate Zellen, Divertikel $0,5 \times 0,5 \mu\text{m}$ (Abb. 8 I), mit Schnallen.

Reaktion mit Melzers-Reagenz: weinrot.

Habitat: auf Nadelstreu von Rotfichten, *Picea abies*, und Rotbuche, *Fagus sylvatica*.

Typuslokalität: Frankreich: Elsass, Forst nahe Blotzheim.

Etymologie: Latein: „*pseudospinosa*“, aufgrund der von *M. spinosa* abweichenden Struktur der Huthaare.

Diskussion

Die Helmlinge, *Mycena neosetosa* und *M. pseudospinosa*, werden aufgrund der auffälligen Huthaare, vorhandener Stielbehaarung und der divertikulaten Terminalzellen der Huthaut als Arten der Sektion *Longisetae* A. H. SMITH ex MAAS GEESTERANUS vorgeschlagen (MAAS GEESTERANUS 1983, 1992). Für alle frisch gesammelten Arten dieser Sektion wird in der Literatur eine abziehbare, gelatinöse Huthaut angegeben (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2011, 2013, 2014, DESJARDIN & al. 2002). Da für *Mycena neosetosa* und *M. pseudospinosa* nur Trockenmaterial vorlag, konnte nur die starke Quellbarkeit der Huthauthyphen nachgewiesen werden.

Bei *Mycena neosetosa* waren außer den dick- und dünnwandigen Huthaaren, die divertikulaten Huthautzellen mit Akanthozysten und die nahezu glatten, irregulär gestalteten Cheilozystiden besonders bemerkenswert, denn diese Merkmalskombination wurde bisher bei keiner Helmlingsart der Sektion *Longisetae* aus dem Freiland (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2014, CORNER 1994, BOONPRATUANG 2009, BOONPRATUANG & AL. 2009, DESJARDIN & HORAK 2002, DESJARDIN & AL. 2002, GRGURINOVIC 2003, KÜHNER 1938, KÜHNER & ROMAGNESI 1953, MAAS GEESTERANUS & DE MEIJER 1997, MANIMOHAN & LEELAVATY 1989, MIERSCH 2012, METROD 1949, REXER 1994, SEGEDIN 1991, SINGER 1973, 1989, SMITH 1947, XAVIER 2011) oder aus Warmhäusern (GMINDER 2005, GUBITZ 2015) beschrieben.

Zur Sektion *Longisetae* werden für die Nordhemisphäre nur sechs (s. Schlüssel) und weltweit ungefähr 22 Arten gezählt (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2014, BOONPRATUANG 2009, MIERSCH 2012). Von den Spezies mit aufrecht stehenden Akanthozysten und ungefähr 90–300 µm langen, dünn- und dickwandigen Huthaaren sowie glatten Kaukozystiden stehen nur *M. tenuisetosa* CORNER aus Malaysia und Hawaii (CORNER 1994) und *M. lomamaya* ARAVID. & MANIM. aus Indien (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2014, 2015) der *M. neosetosa* nahe. Deutlich unterschieden ist *M. lomamaya* von *M. neosetosa* durch einen bräunlich-grauen Hut mit weißlichem Rand und durch einen weißen Stiel mit Basaldiskus sowie lange, hyalin-weiße, stachelförmige Kaukozystiden (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2014). Die rötlich-braun-grauen Hüte von *M. tenuisetosa* haben bis zu 90 µm lange, meistens mit kleinen Härchen besetzte Haare und unterscheiden diese Art schon dadurch von *M. neosetosa*. Durch die blaßbraunen Hüte von 0,5–1 mm Durchmesser mit ca. 110 µm langen, glatten Huthaaren, dem Fehlen von Akanthozysten in der Huthaut und einem Diskus an der Stielbasis ist *M. jatila* ARAVID. & MANIM. aus Kerala, Indien (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2014, 2015) eindeutig von *M. neosetosa* unterschieden.

Mycena pseudospinosa hat eine Huthaut mit verschiedenen Typen dickwandiger Haare. So sind die für die Sektion *Longisetae* typischen, glattwandigen Zellen (DESJARDIN & al. 2002, MIERSCH 2012) neben solchen für die Sektion *Spinosa* (DESJARDIN & al. 2003, MIERSCH & LEHMANN 2015) bekannten Haare aus gebündelten, divertikulaten Hyphen zu finden. Oft sind diese nur basal sichtbar, wie in Abb. 6 angedeutet, während der apikale Anteil wahrscheinlich durch Verkrustung der Zellen einheitlich erscheint. Ein ähnlicher Befund wurde für *M. mridula* ARAVID. & MANIM. gezeigt, wo das untere Drittel einiger Huthaare von divertikulaten Hyphen überzogen wird, während der zugespitzte, apikale Teil dünnwandig ist (ARAVINDAKSHAN & MANIMOHAN 2014, 2015). In vorliegender Arbeit wird *M. pseudospinosa* vorläufig in den Schlüssel für Arten der Sektion *Longisetae* mit glatten, unter 1 mm langen Huthaaren

aufgenommen. Ein Vergleich zeigt, dass keine der Arten der Sektion *Spinosa* (ARVID. & MANIM. 2013) aus Europa, *M. tenuispinosa* FAVRE und *M. alboaculeata* MIERSCH & LEHMANN, sowie den aus Südostasien beschriebenen Helmlingen *M. mimicoseta* DESJARDIN et al., *M. mridula* und *M. pseudoseta* DESJARDIN & al. in ihren Eigenschaften mit *M. pseudospinosa* übereinstimmen (MIERSCH & LEHMANN 2015). Es gibt Hinweise zu weiteren Vorkommen bisher ungenügend beschriebener Pilze mit langen Huthaaren aus Australien (AXFORD 2017), aus Neuseeland (COOPER 2014) und aus Indonesien sowie Malaysia (BOONPRATUANG & al. 2009, KIRK 2017).

Schlüssel zu Arten der Sektion *Longisetae* in der Nordhemisphäre

- 1 Hut hellgrau bis weißlich, 1–7 mm im Durchmesser, Huthaut feucht elastisch, abziehbar, Stieldeckhyphen glatt, Huthaare $100\text{--}200 \times 20 \mu\text{m}$ (basal), dickwandig, hyalin, Stiel 10–30 mm lang, mit haarigem Basaldiskus, Stielhaare dünnwandig, Kaulozystiden dickwandig, haarartig; Europa
 ***M. aciculata*** (A. H. SMITH) DESJARDIN & HORAK
 Diese Art der Nordhemisphäre ist von KÜHNER (1926) als *Mycena codonipes* beschrieben und in der europäischen Literatur häufig falsch mit *M. longiseta* HÖHN. bezeichnet worden (KÜHNER & ROMAGNESI 1953, DESJARDIN & HORAK 2002, ROBICH 2003), die als Typusart der Sektion aus Südostasien beschrieben wurde (HÖHNEL 1909).
- 1' Hut bräunlich bis braun, Huthaare und Cheilozystiden divertikulat oder glatt, Stieldeckhyphen divertikulat oder glatt 2
- 2 Huthaare divertikulat, bis $2000 \times 15 \mu\text{m}$ (basal), weiß, dickwandig, Cheilozystiden divertikulat, Kaulozystiden glatt, Hut 2–8 mm im Durchmesser, Stiel apikal bräunlich, zur Basis schwarz, mit langen weißen, glatten Haaren; Deutschland
 ***M. nigrostipitata*** MIERSCH
- 2' Huthaare glatt oder mit weitstehenden, dornartigen Anhängseln, 90–700 μm lang, Huthauthyphen mit einfachen Divertikeln oder mit einfachen und pyriformen Divertikeln, Cheilozystiden glatt oder divertikulat, Stieldeckhyphen glatt oder divertikulat, Kaulozystiden, glatt oder divertikulat, Hut 5–10 mm im Durchmesser, Stiel mit bräunlichen Farben 3
- 3 Cheilozystiden pyriform, divertikulat, Huthaare dickwandig meist mit weitstehenden, dornartigen Anhängseln, basal aus divertikulaten Hyphen zusammengesetzt, bis $700 \times 20 \mu\text{m}$ (basal), Huthauthyphen mit einfachen Divertikeln, Stieldeckhyphen weitstehend divertikulat, Caulozystiden keulig, divertikulat, oft am Stiel anliegend; Frankreich ***M. pseudospinosa*** MIERSCH & WILHELM, spec. nova
- 3' Cheilozystiden glatt, gering keulig-zylindrisch, Huthaare glatt, 120–600 μm lang, dick- und dünnwandig, Huthauthyphen einfach divertikulat oder mit kurzen, fingerförmigen und pyriformen Divertikeln, Kaulozystiden dünnwandig, glatt oder divertikulat, Stieldeckhyphen glatt oder divertikulat, Stielhaare dünn- und dickwandig, weiß oder bräunlich 4

- 4 Stieldeckhyphen glatt, Stielhaare bis 115 µm lang, hyalin-weiß, Kaulozystiden glatt, breit spindelig-flaschenförmig, z.T. zylindrisch, dünn- und dickwandig, Huthauthyphen divertikulat, Divertikel fingerförmig und pyriform, Huthaare bis 210 × 8–20 µm (basal); Schweiz ***M. neosetosa*** MIERSCH & WILHELM, spec. nova
- 4^c Stieldeckhyphen divertikulat, Stielhaare dick- oder dünnwandig, hyalin-weiß oder braun, Kaulozystiden dünn- oder dickwandig, glatt oder divertikulat, apikal abgerundet, Huthauthyphen divertikulat, Divertikel nur kurz fingerförmig, Huthaare 100–600 µm lang 5
- 5 Huthaare 120–135 × 10–15 µm (basal), dickwandig, bräunlich, apikal abgerundet, 6–7,5 µm, Stiel apikal weißlich, zur Basis bräunlich, Stielhaare dickwandig, braun, Hut bräunlich, Huthauthyphen divertikulat, Endzellen keulig, divertikulat-korallloid, Kaulozystiden dünnwandig, spindelig, unregelmäßig fingerförmig; Deutschland..... ***M. brachtensis*** MIERSCH
- 5^c Huthaare 400–600 × 5–18 µm lang, dick- und dünnwandig, hyalin bis weiß, apikal schmal abgerundet, 5 µm, Stiel braun, Stielhaare dünnwandig, manchmal basal dickwandig, hyalin-weiß, Hut braun, Huthauthyphen divertikulat, Endzellen gering keulig, divertikulat, Kaulozystiden dünnwandig, unregelmäßig fingerförmig divertikulat, selten fast glatt; Deutschland ***M. leucosetosa*** MIERSCH

Literatur

- ARAVINDAKSHAN, D. M., MANIMOHAN, P., 2011: *Mycena* sect. *Longisetae*: a new species, a new name, and an addition. – Mycotaxon **117**: 239–246.
- ARAVINDAKSHAN, D. M., MANIMOHAN, P., 2013: A new section and two new species of *Mycena*. – Mycosphere **4**: 930–935.
- ARAVINDAKSHAN, D. M., & MANIMOHAN, P., 2014: Three new species of *Mycena* sect. *Longisetae*. – Mycosphere **5**: 290–297.
- ARAVINDAKSHAN, D. M., MANIMOHAN, P., 2015: Mycenas of Kerala. Sect. *Longisetae*, S. 127–138, sect. *Spinosa*, s. 179–183. – Calicut, Kerala: SporePrint Books.
- AXFORD, S., 2017: Hairy *Mycena*. – [<https://steveaxford.smugmug.com/.../Mycena/> NR-Hairy-Mycena] (Abb. bisher unbeschriebener Arten, Abfragedatum: 13.06.2017).
- BOONPRATUANG, T., 2009: *Mycena variicystis*, a new spinose species from Phru Toh Daeng Peat Swamp in Thailand. – Mycotaxon **109**: 185–188.
- BOONPRATUANG, T., DESJARDIN, D. E., PERRY, B. A., 2009: Catalogue of Life – 29th May 2017. www.catalogueoflife.org/annual-checklist-2017/. (Abfragedatum: 13.06.2017)
- COOPER, J., 2014: Mycological Notes 26: Draft key to amyloid-spored group of New Zealand *Mycena* species and closely allied genera. In: https://www.funnz.org.nz/sites/default/files/Mycological_Notes26.pdf. (zu *Mycena* sp. „Alt Grey“-13, Abfragedatum 13.06.2017).
- CORNER, E. J. H., 1994: Agarics in Malesia. I. Tricholomoid. II. Mycenoid. – Beih. Nova Hedwigia **109**: 165–265.
- DESJARDIN, D. E., HORAK, E., 2002: *Agaricales* of Indonesia. 4. *Mycena* sect. *Longisetae* with comments on allied species. – Sydowia **54**: 142–156.
- DESJARDIN, D. E., BOONPRATUANG, T., HYWEL-JONES, N. L., 2002: An accounting of the worldwide members of *Mycena* sect. *Longisetae*. – Fungal Diversity **11**: 69–85.
- DESJARDIN, D. E., BOONPRATUANG, T., HYWEL-JONES, N. L., 2003: New spinose species of *Mycena* in section *Basipedes* and *Polyadelphia* from Thailand. – Fungal Diversity **12**: 7–17.
- GMINDER, A., 2005: Erstfunde von *Hydropus fluviatilis*, *Lactocollybia cycadicola* und *Mycena neospeirea* in Deutschland, sowie weitere interessante Funde aus den Tropenhäusern des Botanischen Gartens von Jena (Thüringen). – Boletus **28**: 1–17.

- GUBITZ, C., 2015: Pilze aus den Gewächshäusern des Ökologisch-Botanischen Gartens der Universität Bayreuth. – [http://epub.uni-bayreuth.de/3035/1/2015_Gubitzi_Gewächshauspilze_ÖPG.pdf] *Mycena*-Arten S. 41–64.
- GRGURINOVIC, C. A., 2003: The genus *Mycena* in South-Eastern Australia. – Fungal Divers. Prog. Ser. **9**: 1–329.
- HÖHNEL, F. X. R. VON, 1909: Fragmente zur Mykologie IV. 2. Mitteilung über die Ergebnisse der mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie 1907–1908 von ihm ausgeführten Forschungsreise nach Java. – Sitzungsber. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien (Math.-Nat. Klasse) **118**: 275–284.
- KIRK, P. M., 2017: Species Fungorum (version Jan 2016). – In ROSKOV, Y., ABUCAY, L., ORRELL, T., NICOLSON, D., BAILLY, N., KIRK, P. M., BOURGOIN, T., DEWALT, R.E., DECOCK, W., DE WEVER, A., NIEUKERKEN, E. VAN, ZARUCCHI, J., PENEV, L., (eds.): Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 29th May 2017. – Naturalis, Leiden, the Netherlands; [<http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist-2017>] (Abfragedatum: 19.06.2017).
- KÜHNER, R., 1926: Contribution à l'études des Hyménomycètes et spécialement des Agaricés. – Botanique 17: 1–215, p. 86–91 *M. codonipes*.
- KÜHNER, R., 1938: Le genre *Mycena* (FRIES). – Encycl. Mycol. **10**: 1–710.
- KÜHNER, R., ROMAGNESI, H., 1953: Flore analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles), p. 99, *Basipedes*. – Paris: Masson.
- MAAS GEESTERANUS, R. A., 1983: Conspectus of the Mycenae of the Northern Hemisphere – 1 Sections *Sacchariferae*, *Basipedes*, *Bulbosae*, *Clavulares*, *Exiguae*, and *Longisetae*. – Proc. K. Ned. Akad. Wet. C **86**: 401–421.
- MAAS GEESTERANUS, R. A., 1992: Mycenae of the Northern Hemisphere. II. Conspectus of the Northern Hemisphere. – K. Ned. Akad. Wetensch. Verh., Afd. Natuurkunde, Tweede Reeks. deel 90.
- MAAS GEESTERANUS, R. A., DE MEIJER, A. A. R., 1997: Mycenae paranaenses. – K. Ned. Akad. Wet., Verh. Afd. Nat. II **97**: 1–164.
- MANIMOHAN, P., LEELAVATHY, K. M., 1989: *Mycena indica*, a new species from the southern India. – Mycologia **80**(6): 861–862.
- MÉTROD, G., 1949: Les Mycènes de Madagascar (*Mycena*, *Corrugaria*, *Pterospora*). – Prodr. Flore Mycol. Madagascar. **3**: 1–146.
- MIERSCH, J., 2012: *Mycena leucosetosa* und *Mycena brachtensis*, two new species of the genus *Mycena* section *Longisetae* from Germany. – Z. Mykol. **78**: 155–167.
- MIERSCH, J., 2013: *Mycena nigrostipitata*, ein neuer Helmling der Sektion *Longisetae* aus Deutschland (Sachsen-Anhalt). – Z. Mykol. **79**: 329–336.
- MIERSCH, J., LEHMANN, H., 2015: *Mycena alboaculeata*, eine neue Helmlingsart mit stacheligem Hut aus Deutschland. – Z. Mykol. **81**: 337–346.
- REXER, K.-H., 1994: Die Gattung *Mycena* s.l. Studien zu ihrer Anatomie, Morphologie und Systematik. – Dissertation Univ. Tübingen, S. 106–112 (*Mycena trichophora* REXER).
- ROBICH, G., 2003: *Mycena* d'Europa. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola. Fondazione Centro Studi Micologici Vicenza.
- ROBICH, G., 2016: *Mycena* d'Europa, 2. – Trento: Assoc. Micol. Bresadola. Fondazione Centro Studi Micologici Vicenza.
- SEGEDIN, B. P., 1991: Studies in the *Agaricales* of New Zealand: some *Mycena* species in sections *Longisetae*, *Polyadelpha*, *Rubromarginata*, *Galactopoda*, *Lactipedes*, and *Calodontes*. – New Zealand J. Bot. **29**: 43–62.
- SINGER, R., 1973: Diagnoses Fungorum Novorum Agaricalium III. – Beih. Sydowia, Annales Mycologici (ser. 2) **8**, 37–50 (*Mycena*, *M. trichocephala*).
- SINGER, R., 1989: New taxa and new combinations of *Agaricales* (Diagnoses Fungorum Novorum Agaricalium. 4.). – Fieldiana, n.s., Bot. **21**: 1–133, p. 72 (*Mycena dumontii*).
- SMITH, A. H., 1947: North American Species of *Mycena*. – Univ. Mich. Stud., Scient. Ser. 17.
- XAVIER, A., 2011: *Mycena* sect. *Longisetae* (Isla Santa Cruz). [<http://www.darwinfoundation.org/datazone/checklists/4380>] (Abfragedatum 20. 06. 2017).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Miersch Jürgen, Wilhelm Markus

Artikel/Article: [Zwei neue Helmlingsarten, *Mycena neosetosa* aus der Schweiz und *Mycena pseudospinosa* aus Frankreich 69-82](#)