

Was ist *Agaricus siligineus* im Sinne von FRIES?

ANTON HAUSKNECHT
Sonndorferstraße 22
A-3712 Maissau, Österreich

UWE PASSAUER
Naturhistorisches Museum Wien
Botanische Abteilung
Burgring 7
A-1014 Wien, Österreich

Eingelangt am 17. I. 1997

Key words: *Basidiomycetes*, *Agaricales*, *Bolbitiaceae*, *Conocybe siliginea*, *C. rickenii*, *Agaricus siligineus*. ELIAS FRIES, neotype, taxonomy. - Mycoflora of Europe.

Abstract: The interpretation of *Agaricus siligineus* in the sense of E. M. FRIES is discussed and that of LANGE and MOSER is accepted as correct. A collection of S. LUNDELL from the Femsjö area in W is designated as neotype, and the delimitation of *C. siliginea* from *C. rickenii* is discussed. Furthermore, a neotype for the latter species is selected. Descriptions and microscopical drawings from both species are given.

Zusammenfassung: Die Interpretation des *Agaricus siligineus* im Sinne von FRIES wird diskutiert und jene von LANGE und MOSER als die richtige anerkannt. Eine Aufsammlung von S. LUNDELL aus Femsjö in W wird zum Neotypus bestimmt, und die Abgrenzung der Art gegenüber *C. rickenii* wird diskutiert. Weiters wird auch für letztere Art ein Neotypus gewählt. Beschreibungen und Mikrozeichnungen von *C. siliginea* und *C. rickenii* werden gegeben.

Eine der ganz wenigen Arten in der Gattung *Conocybe*, die auf FRIES zurückgehen, ist *C. siliginea* (FR.: FR.) KÜHNER. Die Typusbeschreibung des *Agaricus tener* ð *A. siligineus* (FRIES 1821: 266) lautet: "*A. siligineus*, tenuior, stipite toto albo-pulverulento. FRIES Obs. 2 p. 168. In umbrosis humidis fagetorum (v. v.)".

In Observationes (FRIES 1818: 168) finden wir folgende Beschreibung:
"136. *Agaricus siligineus*, pileo membranaceo campanulato-convexo striato opace ochraceo, lamellis rotundato-adfixae, stipiteque toto albo-pulverulento flavis.

Sub filicibus, locis umbrosis roridis, raro; sed magna, ubi crescit, copia, Augusto.

Descr. Differt ab *A. pilosello*, cui affinis, pileo glabro, stipite pulverulento, substantia firmiori- Sparsus l. gregarius. Stipes fistulosus, 2-3 unc. longus, 1 lin. crassus, cylindricus subfirmus flavus; nec striatus, nec villosus, sed pulvere albo subtili undique conspersus. - Variat stipite fragili. Pileus membranaceus campanulatus, dein explanatus subconvexus, striatus glaber siccus subfragilis, 3-4 lin. altus et latus, flavo-ochraceus. Caro in disco interdum adest; tenuissima, concolor. Lamellae rotundato adfixae 4natae distinctae, nec distant, aquose flava."

Es ist ganz klar, daß mit dieser Beschreibung und ohne Angabe mikroskopischer Details beim heutigen Stand unseres Wissens in der Gattung *Conocybe* keine exakte

Interpretation einer Art möglich ist, umso schwieriger war dies für die Mykologen nach FRIES. Dazu kam noch, daß FRIES selber offensichtlich keine konkrete Vorstellung von der Art hatte und, wie WATLING & GREGORY (1981) feststellten, später in *Epicrisis* (FRIES 1838: 205) eine Art als *Agaricus siligineus* führte und auch malen ließ, die heute dem Artkonzept von *Conocybe sienophylla* (BERK. & BR.) SINGER nahekommt. Später hat QUÉLET (1872: 136) die Beschreibung von FRIES (1818) fast wörtlich übernommen. Es folgten Interpretationen von SCHAEFFER (1930: 173, nach der wir den Pilz heute *C. moseri* WATLING nennen würden) und BRESADOLA [1931: 807, nunmehr *C. rickenii* (J. SCHAEFF.) KÜHNER]. KÜHNER (1935) faßte die Art extrem weit auf, in seinen verschiedenen Varietäten und Formen verbergen sich zumindest sieben heute als selbständig anerkannte Arten, darunter jedoch nicht *C. siliginea* im Sinne dieser Arbeit. SMITHS (1936) ausführlich beschriebene und mittels einer sw-Fotografie dokumentierte *Galerula siliginea* aus Michigan ist hingegen ganz sicher konspezifisch mit *C. rickenii*.

WATLING & GREGORY (1981) sind die ersten, die für *Conocybe siliginea* wesentlich kleinere Sporen angeben, sie verstehen darunter "a very pale ochraceous-capped taxon inhabiting grassland" (WATLING 1983) mit 11-12 x 6,5-7 µm großen Sporen (WATLING 1982). Dieser Interpretation folgen noch heute viele Mykologen. Die europäischen Schlüssel der Gattung zeigen ein uneinheitliches Bild. ZSCHIESCHANG (1988) und BON (1992) führen nur die kleinsporige Sippe an (wobei ersterer allerdings Sporenmaße angibt, die bis in die Nähe von *C. siliginea* ss. MOSER reichen), während ENDERLE (1991) und zuletzt MEUSERS (1996) beide Sippen aufschlüsseln.

WATLING (1982) zitiert als Abbildung LANGE (1939: 128 E), obwohl in der dazugehörigen Beschreibung von LANGE (1939: 35) viel größere Sporenmaße angegeben werden, die mit jenen bei MOSER (1967, 1983) übereinstimmen. Dessen *C. siliginea* hat Sporen von 13,5-17 x 7,5-8,5 µm, woraus viele Mykologen den Schluß zogen, daß es sich um eine andere Sippe handeln mußte. In einer kürzlich veröffentlichten Studie schließen sich CACIALLI & al. (1996) der Interpretation von MOSER an, meinen allerdings, daß der von ihnen vorgestellte Pilz nicht mit *Agaricus siligineus* ss. FRIES 1821 identisch sei. Wie kann man dieses Problem lösen?

Der Neotypus

Generationen von Mykologen sind sich bei der Auslegung von FRIESSchen Arten in den Haaren gelegen, und die Zahl der darüber geführten Streitgespräche und Abhandlungen ist unübersehbar, obwohl diese nicht selten auf rein subjektiven Meinungen basierten. M. MOSER hat jahrzehntelang die Sammelgebiete rund um Femsjö besucht und viele der von FRIES beschriebenen Arten wiedergefunden. Wir folgen daher dem von ihm aufgezeigten Weg (MOSER 1995) nicht nur, was die Frage betrifft, wie man einer korrekten Interpretation von *C. siliginea* möglichst nahe kommt, sondern auch bezüglich der Neotypifizierung mit Material aus Femsjö.

Im Herbarium W befindet sich eine reichhaltige Kollektion, die von LUNDELL in Femsjö gesammelt und als *C. siliginea* bestimmt worden war. Die auf dem Etikett zu seiner Interpretation gemachten Bemerkungen sind so interessant, daß wir sie nachfolgend wörtlich wiedergeben wollen:

"Fungi Exsiccati Suecici, praesentim Upsalienses.

Ed. cur. SETH LUNDELL et J. A. NANNFELDT.

2050. *Conocybe siliginea* (FR. ex FR.) KÜHNER, Le Genre Galera p. 96 (1935), sensu J. E. LANGE, Dansk Bot. Ark. 9: 6 p. 38 (1938) (non sensu J. SCHÄFFER et KÜHNER).

In sandy, slightly manured lawn.

Småland: Femsjö parish, Slättagärdet, the foot-ball ground.

14. VIII. 1937. SETH LUNDELL (n. 1495).

Agaricus siligineus is one of the numerous FRIESian species, whose correct interpretation has been open to doubts. In order to determine their true sense it is necessary to study the mycoflora of the regions from which they are described. By far the greater part of the species in Obs. myc., Syst. myc. and Epicr. are described from specimens observed at FRIES's birth-place, Femsjö parish (in SW Småland). Until 1834, when he exchanged a professorship at the University of Lund for one in Upsala, he spent his holidays there.

Our material, which in my opinion represents the true *Ag. siligineus*, was collected in these classical grounds, where it is rather common (as also round Upsala). J. E. LANGE is - as far as I know - the only recent mycologist who has interpreted this species in the same manner as I, and I agree fully with his comments on it; his illustration in Fl. Agar. Dan. IV pl. 128 E is excellent.

In general appearance, our species is reminiscent of the fungus earlier distributed as *Galera Rickenii* (n. 338) but is more gracile with the pileus smaller (7-12 mm in diam.), more expanded and rounded, almost hemispherical, of somewhat different colour, pale white, sometimes with a faint tinge of alutaceous or pale brown, non-striate and slightly pruinose. The stem (3-4 x 0,1-0,15 cm) is pale white - subhyaline, in the upper part striatedly pruinose. Gills pale greyish brown, adnate, unequal, rather narrow, broader and slightly rounded towards the margin.

The microscopical details (spores 15,5-16,5 x 8,5-9,5 μ , basidia 2-spored, pin-headed cystidia on the gills, 20-25 x 9-10 μ , head 3-4 μ in diam.) are so close to *C. Rickenii*, that the latter had better be regarded as only a form of the true *C. siliginea*.

We have earlier distributed a fungus gathered on cow-dung near Upsala as *Galera siliginea* (n. 906) but this is *Conocybe coprophila* KÜHNER (Le Botaniste 17 p. 169, 1926). Its cystidia are not typically pin-headed but \pm retort-shaped with an obtuse or sometimes slightly inflated apex. - S. L."

Die von LUNDELL zur Art gemachten Angaben und Bemerkungen decken sich perfekt mit Beobachtungen an vielen Aufsammlungen aus Österreich, auch die mikroskopischen Details passen exakt und stimmen im wesentlichen mit der von uns durchgeführten Nachuntersuchung an seinem Beleg 2050 in W überein. Die Farbe der Hüte entsprach bei den meisten Kollektionen der Abbildung von Lange 128 E, nur bei ganz jungen, sehr frisch und feucht gesammelten Exemplaren war die Farbe kräftiger braun. Was das Habitat betrifft, ergibt sich bei unseren österreichischen Funden ein sehr weitgestreutes Vorkommen (siehe weiter unten), sodaß wir auch keinen Widerspruch darin sehen, daß LUNDELLS Kollektion von einer Wiese stammt, während FRIES feuchten, schattigen Buchenwald angibt. Wir sind daher überzeugt, daß die Interpretation des Epithetons *siliginea* von LANGE, MOSER und LUNDELL die richtige ist und schlagen die Kollektion 2050 der Fungi Exsiccati Suecici in W als Neotypus und in S als Iso-Neotypus vor. Nachfolgend geben wir eine Beschreibung der Art auf Grund unserer zahlreichen Funde, unter Einschluß der Angaben von LUNDELL:

***Conocybe siliginea* (FR.: FR.) KÜHNER (Abb. 1-6)**

Abbildungen: LANGE 1939: 128 E (F); CETTO 1983: 1295 (F; ausgezeichnet, mit Ausnahme der ein wenig zu hellen Lamellen); CACIALLI & al. 1996: 224 (F).

Beschreibungen: LANGE 1939: 35; WATLING 1982: 75 (mit Ausnahme der Sporengröße); CACIALLI & al. 1996.

Hut: 5-13(-15) mm breit, bis 11 mm hoch, meist halbkugelig bis flach konvex, nur vereinzelt etwas glockig-konvex mit abgerundeter Mitte; ganz jung und feucht in der Mitte sonnengebräunt (KORNERUP & WANSCHER 1975: 6D5), zum Rand hin etwas heller, kamelbraun, rothaarig, café-au-lait bis goldblond (6D4, 6C4, 6D3-4, 5C4), ziemlich rasch heller, dann in der Mitte topasgelb, goldblond bis grauorange (5C5, 5C4-5, 5B4), zum Rand hin goldblond bis orangegrau (5C4, 5BC3-4), sehr rasch ausbleichend und bei den meisten Kollektionen dann in der Mitte gelblich bis graulich gelb (4A3, 4A2 mit leichtem Graustich), zum Rand hin cremeweiß bis graulich cremeweiß (etwa 4A2, 4A1-2); hygrophan, aber auch bei feuchtesten Bedingungen ungerief; Oberfläche glatt, vereinzelt leicht bis deutlich runzelig-uneben, feucht nie spektiv glänzend oder klebrig, trocken glimmerig.

Lamellen: schmal angewachsen, mäßig bis deutlich entfernt, etwas bauchig, ganz jung hell milchkaffeebraun, aber rasch kräftig rostbraun mit weißlicher, ziemlich glatter Schneide.

Stiel: 13-50 x 1-1,5 mm, zylindrisch-fadenförmig, manchmal mit etwas verdickter, aber kaum knolliger Basis, nicht wurzelnd, ganz jung rein weiß, hyalinweißlich bis gelblich, später cremegelblich, auch teilweise mit fleischfarbenem Hauch, zur Basis hin fast gleichfarbig und auch ganz alt nur wenig dunkler und mehr mit schmutzigen Tönen; Oberfläche frisch fein behaart-bereift, bald verkahlend und dann höchstens an der Stielspitze bereift erscheinend.

Fleisch: dünn und brüchig, weißlich, mit unbedeutendem Geruch und Geschmack.

Sporen: (10,7-)12,0-17,5(-18,2) x (6,5-)7,3-10,5 µm, im Durchschnitt je Kollektion 13,6-16,1 x 7,8-9,5 µm, Q = 1,5-2,0, ellipsoidisch, nicht oder nur ganz wenig linsenförmig breitgedrückt, mit bis 1,5 µm dicker Wand und großem Porus (2-2,8 µm); in Wasser maisgelb mit gelber Wand, in KOH rotbraun mit ebensolcher, nicht weinrötlicher Wand; etwa 1-4% Mikrosporen (siehe Abb. 4, oben rechts) in jedem Sporenpräparat vorhanden.

Basidien: (1-2)-sporig, extrem selten einzelne 3-sporige vorhanden, 17-28 x 9-12,5 µm, mit bis 5 µm langen und 4 µm breiten Sterigmen. Schnallen vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, (14-)17-29 x 7-9 µm, mit (2,7-)3-4,5 µm großen Köpfchen.

NH₃-Reaktion: negativ.

Stielbekleidung: aus zylindrischen, keuligen bis unregelmäßig rundlichen Elementen (15-40 x 7-9 µm), dazwischen lange Haare bis 80 x 2,5 µm, und an der Stielspitze gar nicht so selten lecythiforme Zystiden ähnlich den Cheilozystiden vorhanden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen 25-42 x 13-25 µm, Pedicel und Subkutis mit gelb inkrustiertem Pigment, dazwischen vereinzelt bis reichlich haarförmige und ganz selten auch haarförmig-kopfige bis lecythiforme Zystiden.



Abb. 1-6. *Conocybe siliginea* (1. von HAUSKNECHT S1320, alle anderen vom Neotypus). - 1. Fruchtkörper, x 1. - 2. Cheilozystiden, x 800. - 3. Basidien, x 800. - 4. Sporen (davon zwei Mikrosporen), x 2000. - 5. Stielbekleidung, x 800. - 6. Huthaut, x 800. Abb. 7-11. *Conocybe rickenii* (7. von WU 3104, alle anderen vom Neotypus). - 7. Fruchtkörper, x 1. - 8. Cheilozystiden, x 800. - 9. Basidien, x 800. - 10. Sporen, x 2000. - 11. Stielbekleidung (linke Gruppe von der obersten Stielspitze), x 800.

Habitat und Verbreitung: in Wiesen, auf Weg- und Ackerrändern, Waldwegen, nacktem Boden in Wäldern, seltener auf Brandstellen und auf verrottendem Pflanzenmaterial. Wegen der Verwirrung um das Epitheton *siliginea* kann man über die Verbreitung wenig sagen, die Art dürfte fast überall in Europa vorkommen; gesichert sind Nachweise aus Dänemark, Großbritannien, Italien, Norwegen (WATLING 1988), Schweden und Österreich.

Untersuchte Kollektionen: Österreich: Niederösterreich, Weitersfeld, Fronsburg (MTB 7160/4), Wegrand bei Fichten, 14. 7. 1989, A. HAUSKNECHT (= A. H.) (Herb. HAUSKNECHT S1855); - Retz, nahe Windmühle (MTB 7261/2), in frisch gesätem Rasen, 5. 7. 1980, A. H. (S236); - Eggenburg, Galgenberg (MTB 7360/4), Ackerrand auf verrottenden Pflanzenresten, 11. 8. 1984, A. H. (S1186); - Rösschitz, Galgenberg (MTB 7361/1), moosiger Wegrand im Trockenrasen, 9. 6. 1985, A. H. (S1320); - Langenlois, Mühlbach/M., Zemling (MTB 7460/4), nackter Boden im Laubwald zusammen mit *Pholiotina mairei* (KÜHN.) SINGER, 10. 8. 1996, A. H. (S2796); - Ravelsbach, Pfaffstetten (MTB 7461/3), grasiger Ackerrand, 13. 10. 1984, A. H. (S1268); - Hainfeld, Michelbach (MTB 7860/4), beweideter Birkenwald, 22. 9. 1984, W. KLOFAC (Herb. HAUSKNECHT S1243); Steiermark, Judenburg, Zeuschach (MTB 8952/1), auf Erde vermischt mit verrottender Kleie, 10. 6. 1991, M. MOSER (Herb. HAUSKNECHT S2061); - Judenburg, St. Marein (MTB 8952/4), Straßenrand im Gras, 12. 6. 1991, R. SCHÜTZ (Herb. HAUSKNECHT S2067); - Graz, Stadtgebiet (MTB 8958/2), im Rasen, 25. 6. 1976, J. RIEDL (GZU); - - 4. 9. 1976, R. SEGWITZ (GZU); Salzburg, Stubner Kogel, Lafenwald (MTB 8844/4), auf nacktem Erdboden, 9. 9. 1992, T. RÜCKER (Herb. RÜCKER 281-92).

Deutschland: Bayern, Roth, Tandl, Hofberg (MTB 6833), im Trockenrasen, 11. 9. 1993, A. H. (Herb. HAUSKNECHT S2442); - - Klingenhofer Hutanger (MTB 6534), im Trockenrasen, 4. 10. 1995, A. H. (Herb. HAUSKNECHT S2702).

Großbritannien: Surrey, Wootton Hetch, 28. 10. 1951, ORTON Nr. 15 (E); Flora of Scotland, Kergardhavn, Eingang zu einem Feld, 16. 6. 1981, D. JEFFREY, det. R. WATLING (E); - Orkney, Sandi Sard, im sandigen Grasland, 24. 9. 1990, R. WATLING (E); - Shetland, Burreforth, Straßenrand auf Erde, 21. 10. 1984, R. WATLING (E); Flora of Warwickshire, Laughton Park, neben einem Waldweg, 26. 8. 1984, A. BRAD, det. R. WATLING (E); - Redditch, Crumpfield Lane, auf nackter Erde in einem zur Aussaat vorbereiteten Feld, 9. 8. 1985, A. BRAD, det. R. WATLING (E); Flora of Yorkshire, Pickering, Eastfield Road, im Rasen, Mitte Juni 1985, W. G. BRAMLEY, det. R. WATLING (E).

Italien: Pisa, Maneggio di Calambrone, auf Sand vermischt mit Dung, 25. 8. 1995, G. CACIALLI & al. (WU 16998); Ravenna, Pineta San Vitale, im Gras, 29. 4. 1995, A. ZUCCHERELLI (Herb. HAUSKNECHT S2622).

Niederlande: Noord Holland, Kortenhoef, Kernkernmestas Brokhof, in einem Glashaus, 4. 3. 1972, J. DAAMS 72-30 (L); Groningen, Frytum, Noorderweg, zwischen Gras und Moos, 3. 9. 1995, R. SULLOCK ENZLIN (L, als *Conocybe crispa*).

Schweden: Fungi Exsiccati Suecici No. 2050: Småland, Femsjö Parish, Slättagärdet, the football ground, 14. 8. 1937, S. LUNDELL n. 1495 (Neotypus, W, und Iso-Neotypus, S).

Schweiz: Fungi of Switzerland, Neuchâtel, Planeyse, 29. 5. 1967, H. S. C. HUIJSMAN (L, als *Conocybe crispa*).

Ungarn: Debrecen, Hortobagy, Ujszentmárgita, im Trockenrasen, 12. 10. 1992, A. H. (Herb. HAUSKNECHT S2288).

Die von WATLING (1982) angegebene Sporengröße beruht offensichtlich auf einem Irrtum, wie die vielen größtenteils von WATLING bestimmten und von uns überprüften Belege aus Großbritannien zeigen, deren Sporen exakt dem schwedischen und mitteleuropäischen Material entsprechen. Diesen Irrtum hat WATLING später (1988: 25) korrigiert, was von vielen Mykologen, zunächst auch von uns, nicht beachtet worden ist. Es gibt allerdings in Mitteleuropa eine Sippe mit kleinen Sporen, und zwar *C. fuscimarginata* (MURR.) SINGER var. *bispora* SINGER, die u. E. Artrang verdient. Ihre Abgrenzung gegenüber einer weiteren, möglicherweise unbeschriebenen Sippe, die

nahezu dieselbe Sporenform wie *C. ambigua* KÜHN. & WATLING hat, ist aber noch nicht restlos geklärt, sodaß dieses Problem einer späteren Arbeit vorbehalten bleibt.

Es wäre noch zu klären, ob *Conocybe rickenii*, so wie dies LUNDELL (siehe oben), aber auch andere Autoren wie ENDERLE (1986) und zuletzt auch ARNOLDS & al. (1995) teils vermuten, teils sogar behaupten, konspezifisch oder nur eine kräftigere Form von *C. siliginea* ist, die auf Dung oder stärker gedüngten Böden wächst. Tatsache ist, daß die beiden Sippen mikroskopisch nicht zu trennen sind und daß Sporengröße und -form, Basidien, Zystiden, Huthautstruktur und Stielbekleidung nahezu übereinstimmen (so wie dies z. B. auch bei *C. mesospora* KÜHN. & WATLING versus *C. excedens* KÜHN. & WATL. der Fall ist - siehe dazu SINGER & HAUSKNECHT 1992). Erschwerend ist auch, daß die Farben bei nicht ganz frischen und jungen Exemplaren, d. h. in einem mittleren Austrocknungsstadium, nahezu übereinstimmen. Letztlich verbleiben ein ganz auffälliger Unterschied in Hutfarbe, -form und -oberfläche bei ganz jungen, frischen Individuen sowie die zarteren Fruchtkörper und das etwas andere Habitat von *C. siliginea*. Was uns zu denken gab, ist die Tatsache, daß es bei allen bisher untersuchten, halbwegs frisch konservierten und ausreichend dokumentierten Funden beider Sippen immer möglich war, eine zufriedenstellende Zuordnung zu treffen, und daß sich die oben angeführten Differenzierungsmerkmale bisher als konstant erwiesen haben. Wahrscheinlich werden nur Laboruntersuchungen helfen, diese Frage einer definitiven Klärung zuzuführen. Aus all diesen Gründen sehen wir zunächst einmal von nomenklatorischen Konsequenzen ab und geben anschließend eine komplizierte Beschreibung von *C. rickenii* auf Basis zahlreicher untersuchter Belege.

Da für die Art laut WATLING & GREGORY (1981) kein Typus existiert, aber sehr wohl von J. SCHÄFFER gesammeltes "authentic material: Potsdam, Brandenburg, June 1931" vorhanden ist, wählen wir den Beleg SYDOW, Mycotheca germanica Nr. 2601, *Galera Rickenii* J. SCHÄFFER, in E zum Neotypus und jenen in W zum Iso-Neotypus.

Conocybe rickenii (J. SCHAEFF.) KÜHNER (Abb. 7-11)

Abbildungen: BRESADOLA 1927: 807 (F, als *Galera siliginea* FR.); SMITH 1936 (SW); LANGE 1939: 128 B (F); KREISEL 1981: 205 (F, Farben nicht typisch); CETTO 1993: 2648, etwas trockene Fruchtkörper (F; = Herb. HAUSKNECHT S1940); MOSER & JÜLICH 1985-: III/9 oben, hier auch junge Fruchtkörper mit ganz typischen olivlich-ockerlichen und fast klebrigen Hüten (F; = Herb. WU 3769). Die Farbabbildung in BREITENBACH & KRÄNZLIN 1995: 388 ist farblich (jung orangegelb) und mit dem fast wurzelnden Stiel untypisch und u. E. nicht *C. rickenii*.

Beschreibungen: KÜHNER 1935: 115 (als *C. Rickeni* forme bisporique); SMITH 1936: 150 (als *Galera siliginea*); WATLING 1982: 73; ARNOLDS 1982: 308 (als *Conocybe siliginea* sensu J. LANGE & al.); ENDERLE 1986: 106.

Hut: 9-50 mm breit, bis 25 mm hoch, jung eichelförmig mit eingebogenem Hutrand, oft höher als breit, später kegelig-konvex mit leicht aufgedrehtem Hutrand, seltener halbkugelig; ganz jung und frisch beigegrau, orangegrau mit zusätzlichem Olivstich (etwa 5C3, 5C3-4, 5C4 + oliv), in der Mitte nur leicht dunkler als am Rand, sehr bald orangegrau, alabaster (5B3-4, 5BC3, 5B3), ausbleichend nach marmorweiß (etwa 5A3) in der Mitte und noch blasser (5A2) am Hutrand. Älter, und vor allem sonnenexponiert wird die Farbe wieder deutlich beigebraun, lehmfarben (bis 5D4-5); hygro-

phan, aber nicht gerieft; Oberfläche jung und frisch deutlich glänzend bis leicht klebrig, nach Abtrocknen behaart erscheinend, glatt, nur alt bisweilen leicht runzelig.

Lamellen: schmal angewachsen, kaum bauchig, dicht bis mäßig entfernt, beige-braun, rasch sonnenbraun (6D5, aber weniger roststichig), mit unauffälliger Schneide.

Stiel: 35-85 x 1-4 mm, zylindrisch, gleichdick oder mit leicht aufgeblähter (bis nicht gerandet knolliger) Basis bis 5 mm, ganz jung (durchfeuchtet) stellenweise fast orange-grau, alabaster, rasch weiß, weißlich bis hyalinweiß, im Alter von der Basis aufwärts bräunend. Oberfläche gänzlich behaart bis bereift-behaart und leicht längs gestreift.

Fleisch: durchwässert grauockerlich, trocken hyalinweiß, in der Stielbasis bis schmutzig braun, mit dumpfem, leicht rettichartigem Geruch, ohne Geschmack.

Sporen: (11,7-)12-17,5(-18,7) x (7,2-)7,5-10,5 µm, im Durchschnitt je Kollektion 13,3-15,8 x 8,2-9,3 µm, Q = 1,5-1,9, ellipsoidisch, kaum bis deutlich linsenförmig breitgedrückt, dickwandig mit bis über 2 µm großem Porus; in Wasser maisgelb, in KOH rötlichbraun mit rotbrauner Wand. Mikrosporen vorhanden (bis etwa 3%), vereinzelt aber nur ganz wenige.

Basidien: (1-)2-sporig, 20-32(-36) x 10-13 µm, mit bis 5 µm langen und 3,5 µm breiten Sterigmen; Schnallen vorhanden.

Cheilozystiden: lecythiform, 20-29 x 6-12,7 µm, mit 3,5-5,2 µm großem Köpfchen und meist kurzem Hals.

NH₃-Reaktion: negativ.

Stielbekleidung: aus zylindrischen, keuligen und flaschenförmig-geschnäbelten Elementen (15-60 x 5-12 µm) bestehend, dazwischen lange Haare und vereinzelt auch lecythiforme Zystiden ähnlich den Cheilozystiden.

Huthaut: hymeniform aus rundlich-gestielten Elementen (bis 60 x 30 µm), untermischt mit vielen haarförmigen Elementen.

Habitat und Verbreitung: auf Dung, Stallmist, Kompost und verrottenden Pflanzenresten sowie gedüngten Böden; ein Fund auf alter Brandstelle zwischen *Funaria hygrometrica* L. ap. HEDW. Die Art ist weltweit verbreitet, neben vielen Ländern Europas sind Funde aus Asien (Indien, NATRAJAN & RAMAN 1983; Kaschmir, WATLING 1986; Mongolei, DÖRFELT & TÄGLICH 1990), Afrika (Marokko, MALENÇON & BERTAULT 1970; HAUSKNECHT 1991), Amerika (USA, Smith 1936; Argentinien und Chile, SINGER 1969) und Neuseeland (WATLING & TAYLOR 1987) bekannt.

Untersuchte Kollektionen: Österreich: Niederösterreich, Schrems, Behofen (MTB 7156/3), auf alter Brandstelle, 3. 10. 1982, L. SANDMANN (Herbar HAUSKNECHT S877); - Horn, Breitenich (MTB 7360/1), auf Pferdemit und alter Mistablagerung, 16. 6. 1991, A. H. (WU 9681-9683); - Pulkau, Raifing (MTB 7360/2), auf Kompost, 14. 10. 1996, T. Barta (Herb. Hausknecht S2825); - Pulkau, Großreipersdorf, Feldberg (7361/1), auf verrottenden Pflanzenabfällen, 2. 10. 1981, A. H. (S691); - Rösschitz, Galgenberg (MTB 7361/1), auf verrottenden Trebern, 31. 10. 1982, A. H. (S872); - - auf modernem Stroh, 13. 6. 1995, A. H. (WU 13888); - Langenlois, Stiefern (MTB 7459/4), auf Komposthaufen, 22. 10. 1989, A. H. (S1904); - Maissau, Sonndorferstraße (MTB 7460/2), auf frisch gesättem, gedüngtem Rasen, 27. 7. 1981, A. H. (S510); - Maissau, Grünhof (MTB 7460/2), auf Mistablagerung, 18. 9. 1983 (WU 3104); - - 14. 9. 1984, A. H. (WU 3769); - Maissau, Gumping (MTB 7460/2), auf Dung vermischt mit Stroh, 26. 5. 1984, A. H. (WU 3275); - Wolkersdorf, Hochleithenwald (MTB 7565/3), auf verrottendem Heu bei einer Wildfütterung, 16. 9. 1989, A. H. (WU 7974); Steiermark, Deutschlandsberg, 3 km westlich Schwanberg (MTB 9256/2), auf Erde in (gedüngter?) Wiese, 13. 4. 1979, S. MICHELITSCH (GZU); Salzburg, Neukirchen/Großv., Seebachsee (MTB 8839/1), auf Kuhdung, 15. 8. 1983, A. H. (S1003).

Deutschland: SYDOW, Mycotheca germanica Nr. 2601: Brandenburg, auf einer Rasenfläche in Potsdam, 6. 1931, J. SCHÄFFER (Neotypus, E, und Iso-Neotypus, W). - Berlin, Marienfelde, auf Mischung von Stroh, Mist und Rindenabfällen, 19. 7. 1987, E. LUDWIG (Herb. LUDWIG UN 288); Berlin, Lichtenrade, in einer Baumschule auf gedüngtem Sandboden, 15. 5. 1983, E. LUDWIG (Herb. LUDWIG); - Bayern, Weißenburg-Gunzenhausen, Kemnathen (MTB 6932), auf Misthaufen, 27. 9. 1995, A. H. (WU 14469).

Italien: Trento, Valle di Sella, auf Pferdedung, 3. 10. 1989, B. CETTO & A. H. (Herb. HAUSKNECHT S1940).

Schweden: Fungi Suecici: Upland, Bondkyra, Ultuna, 1878, H. VON POST (S); Fungi Exsiccati Suecici No 338: Upland, Upsala, Carolinaparken, 23. 7. 1936, S. LUNDELL, confirm. J. SCHÄFFER (W und S); - - 2051: Upsala, between Börjegatan & Sibyllegatan, 30. 8. 1951, S. LUNDELL (W und S); - Upland, Ärentuna, Storvreta skog nära Dyorna, 30. 10. 1943, S. LUNDELL (UPS); - Upland, Börje, Kli-sta skog, 12. 8. 1948, J. STORDAL & J. ERIKSSON (UPS).

Spanien: Berga, San Llorenço, auf altem Mist, 3. 10. 1994, R. M. DÄHNCKE 933 (WU 16973).

Marokko: Taroudant, Anti-Atlas bei Taourirt, auf Eseldung, 3. 12. 1989, A. H. (WU 8110).

Wenn man die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit in den von MEUSERS (1996) erstellten Schlüssel integriert, wäre auf Seite 253 *C. siliginea* (FRIES: FRIES) KÜHNER ss. WATLING zu streichen und auf Seite 252 folgende Änderung vorzunehmen:

6 (5*) Hut (0,7-)0,9-5 cm, frisch fast klebrig (wie lackiert), glatt, mit deutlichem Olivstich, später falb bis grauocker; Stiel 3,5-8,5(-10) x 0,1-0,4 cm, frisch bräunlich, dann sehr blaß, alt von der Basis aufwärts bräunend; Sporen 12-17 x 7-11 µm; unmittelbar auf Mist oder an stark gedüngten Standorten, wie z. B. Gärten

***C. rickenii* (J. SCHAEFFER) KÜHNER**

6* Fruchtkörper schwächtiger (Hut 0,5-1,3 cm, Stiel 1,3-4 x 0,1-0,15 cm), Hut ganz frisch völlig trocken, oft etwas runzelig, ± hellbraun ohne Olivstich, später schmutzig weißlich, teilweise mit ockerlichem Ton; Stiel frisch weiß, dann blaß, weißlich; Sporen 12-17 x 7,5-10 µm; grasige Standorte, Weg-, Waldränder, auch auf nacktem Boden, kaum direkt auf Dung

***C. siliginea* (FRIES: FRIES) KÜHNER**

Wir danken Fr. R. M. DÄHNCKE, La Palma, Hrn. G. CACIALLI, Livorno, und Hrn. E. LUDWIG, Berlin, für die Zurverfügungstellung von Material aus ihren Privatherbarien sowie den Kustoden der Herbarien E, GZU, L, S, UPS und WU für die Ausleihe von Herbarbelegen und Frau MONIKA KÖBERL-HAUSKNECHT für die Ausarbeitung der Mikrozeichnungen.

Literatur

ARNOLDS, E., 1982: Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, The Netherlands, 2. - Biblioth. Mycol. **90**.

— KUYPER, T. W., NOORDELOOS, M. E. (Herausg.), 1995: Overzicht van de paddestoelen in Nederland. - Wijster: Nederlandse Mycologische Vereniging.

BON, M., 1992: Clé monographique des espèces galero-naucoroïdes. - Doc. Mycol. **21/84**: 1-89.

BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F., 1995: Pilze der Schweiz Band 4. Blätterpilze 2. Teil. - Luzern: Mykologia.

BRESADOLA, G.: 1927: Iconografia mycologica. - Trento: Mediolani.

CACIALLI, G., CAROTI, V., DOVERI, F., 1996: Beitrag zum Studium mistbewohnender Pilze - X.

Conocybe siliginea (FRIES: FRIES) KÜHNER, ss. str. MOSER: Versuch, ein nomenklatorisches Kopfzerbrecher-Problem zu lösen. - Schweiz. Z. Pilzk. **11**: 219-229.

CETTO, B., 1983: I funghi dal vero 4*. - Trento: Saturnia.

- CETTO, B., 1993: I funghi dal vero 7°. - Trento: Saturnia.
- DÖRFELT, H., TÄGLICH, U., 1990: Pilzfloristische Arbeitsergebnisse aus der Mongolischen Volksrepublik. - *Boletus* **14**: 1-27.
- ENDERLE, M., 1986: 9. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora: Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde II. - *Beitr. Kenntnis Pilze Mitteleur.* **2**: 99-124.
- 1991: *Conocybe-Pholiotina*-Studien I: Bestimmungsschlüssel für die europäischen Arten der Gattung *Conocybe* FAYOD. - *Z. Mykol.* **57**: 55-74.
- FRIES, E. M., 1818: *Observationes Mycologicae II, praecipue ad illustrandam Floram Suecicam.* - Kopenhagen.
- 1821: *Systema Mycologicum, sistens fungorum ordines, genera et species, huc usque cognitatas, quas ad normam methodi naturalis determinavit, disposuit atque descripsit I.* - Greifswald.
- 1838: *Epicrisis systematis mycologici, seu synopsis Hymenomycetum.* - Uppsala.
- HAUSKNECHT, A., 1991: Impressioni micologiche dal Marocco. - *Boll. Gr. Micol. G. Bresadola* **34**: 135-165.
- KORNERUP, A., WANSCHER, J. H., 1975: *Taschenlexikon der Farben.* 2. Aufl. - Zürich, Göttingen: Musterschmidt.
- KREISEL, H. (Herausg.), 1981: MICHAEL HENNIG KREISEL, *Handbuch für Pilzfreunde IV. Blätterpilze - Dunkelblättler.* 2. Aufl. - Jena: G. Fischer.
- KÜHNER, R., 1935: *Le genre Galera (FRIES) QUÉLET.* - Paris: Lechevalier.
- LANGE, J. E., 1939: *Flora agaricina danica IV.* - Copenhagen: Recato.
- MALENÇON, G., BERTAULT, R., 1970: *Flore des champignons supérieurs du Maroc I.* - Rabat: Faculté des Sciences.
- MEUSERS, M., 1996: Bestimmungsschlüssel für europäische Arten der Gattungen *Conocybe* und *Pholiotina*. - *Österr. Z. Pilzk.* **5**: 245-272.
- MOSER, M., 1967: *Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales),* 3. Aufl. - In GAMS, H., (Begr.): *Kleine Kryptogamenflora II b/2.* - Stuttgart: G. Fischer.
- 1983: *Die Röhrlinge und Blätterpilze,* 5. Aufl. - In GAMS, H., (Begr.): *Kleine Kryptogamenflora II b/2.* - Stuttgart: G. Fischer.
- 1995: What can a study of the fungus flora of the Femsjö area today teach us about FRIES' species concept. - *Symb. Bot. Upsal.* **30/3**: 59-54.
- JÜLICH, W., 1985-: *Farbatlas der Basidiomyceten 1-*. - Stuttgart, New York: G. Fischer.
- NATRAJAN, K., RAMAN, N., 1983: *South Indian Agaricales.* - *Biblioth. Mycol.* **89**.
- QUÉLET, L., 1872: *Les champignons du Jura et des Vosges.* - *Mem. Soc. Emul. Motbéliard, ser.* **2(5)**: 45-332.
- SCHAEFFER, J., 1930: *Die Sammehäubchen (Galera).* - *Z. Pilzk.* **14**: 163-174.
- SINGER, R., 1969: *Mycoflora Australis.* - *Beih. Nova Hedwigia* **29**.
- HAUSKNECHT, A., 1992: *The group of Conocybe mesospora in Europe (Bolbitiaceae).* - *Pl. Syst. Evol.* **159**: 77-104.
- SMITH, A. H., 1936: *Unusual agarics from Michigan III.* - *Pap. Mich. Acad. Sci. Arts & Letters* **21**: 147-161.
- WATLING, R., 1982: *Bolbitiaceae: Agrocybe, Bolbitius & Conocybe.* - in HENDERSON, D. M., ORTON, P. D., WATLING, R., (Herausg.): *British fungus flora Agarics and Boleti 3.* - Edinburgh: Her Majesty's Stationery Office.
- 1983: *Observations on the Bolbitiaceae: 22. Further validations.* - *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* **40**: 537-558.
- 1986: *Observations on the Bolbitiaceae - 26 Bolbitiaceae of Kashmir with particular reference to the genus Agrocybe.* - *Nova Hedwigia* **42**: 387-415.
- 1988: *Observations on the Bolbitiaceae - 29. Nordic records 29B The genus Conocybe sg. Conocybe.* - *Agarica* **9/18**: 11-37.
- GREGORY, N., 1981: *Census catalogue of world members of the Bolbitiaceae.* - *Biblioth. Mycol.* **82**.
- TAYLOR, G. M., 1987: *Observations on the Bolbitiaceae: 27 Preliminary account of the Bolbitiaceae of New Zealand.* - *Biblioth. Mycol.* **117**.
- ZSCHIESCHANG, G., 1988: *Die Gattung Conocybe in der DDR I. Bestimmungsschlüssel.* - *Boletus* **11**: 35-49.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Hausknecht Anton, Passauer Uwe

Artikel/Article: [Was ist Agaricus siligineus im Sinne von Fries? 35-44](#)