

## Studien in der Gattung *Psathyrella* I

M. ENDERLE

Am Wasser 22  
D-8874 Leipheim-Riedheim

J. CHRISTAN

Lange-Feld-Str. 7  
D-8058 Erding

Eingegangen am 12.12.1991

Enderle, M. & J. Christan (1992) – Studies in *Psathyrella* I. Z. Mykol. 58(1): 67–84.

Key Words: *Basidiomycetes*, *Agaricales*, *Psathyrella*, *introductory remarks*, *description of finds*: *Psathyrella badiophylla* var. *badiophylla*, *P. clivensis*, *P. hirta*, *P. longicauda*, *P. lutensis*, *P. vestita*, *P. vyrnyvensis*, *P. spec. 1*

Summary: Some finds of *Psathyrella* are described in detail. Introductory remarks are given.

Zusammenfassung: Es werden einige *Psathyrella*-Funde vorgestellt. Zudem werden einleitende Bemerkungen zu den bisherigen Bearbeitern der Gattung gegeben.

### Einleitung

Die Gattung *Psathyrella* galt seit jeher als schwierig. Als erste beschäftigten sich die Franzosen QUELET und ROMAGNESI intensiver mit ihr. Sie versuchten, die Beschreibungen von FRIES, BERKELEY & BROOME und KARSTEN zu deuten und fügten eigene Diagnosen hinzu. Die „Flore Analytique“ von KÜHNER & ROMAGNESI war ein Markstein in der *Psathyrella*-Kunde. Der Engländer P.D. ORTON beschrieb 1960 neue Arten von den britischen Inseln. 1972 schuf der Nordamerikaner A.H. SMITH erstmals eine brauchbare Monografie der U.S.-Arten, die als Ausgangspunkt für die moderne *Psathyrella*-Forschung gelten kann. SMITH orientierte sich u. a. an den Beschreibungen seines Landsmannes C. H. PECK und an der europäischen Literatur, vor allem der „Flore Analytique“.

Anhand dieser Arbeiten begann der Holländer E. KITS VAN WAVEREN ab 1971 seine Studien zur Gattung vorzulegen, die 1985 in der hervorragenden Monografie der holländischen, französischen und britischen *Psathyrella*-Arten gipfelte. Sein enormer Fleiß, seine wissenschaftliche Akribie und die Methodik der „Leidener Schule“ machten dieses lange erwartete, große wissenschaftliche Werk möglich.

In Deutschland versuchte als erster der Augsburgsburger Schulrat BRITZELMAYR ab 1885, die Beschreibungen der „alten“ Autoren zu deuten. Er fügte seinen Interpretationen Mikromerkmale seiner Funde bei und beschrieb selbst zwei neue Arten, die heute noch taxonomisch gültig sind. Pfarrer A. RICKEN gab 1915 in seinem für die damalige Zeit sensationellen Werk über „Die Blätterpilze“ weitere Deutungen der früheren Beschreibungen

und lieferte ebenfalls mikromorphologische Angaben. Aufgrund seiner bekannten Bescheidenheit sah er von Neubeschreibungen ab.

Fast 40 Jahre nach RICKEN schrieb der Saarländer H. DERBSCH in einem häufig zitierten Aufsatz „Pilzfunde auf einem Waldpfad“ erstmals in größerem Umfang über *Bolbitiaceae*, darunter auch mehrere *Psathyrella*-Funde. In der Folgezeit galt DERBSCH als der kompetente deutsche Ansprechpartner in Sachen *Psathyrella*. 1977 sowie 1987 zusammen mit J. SCHMITT veröffentlichte er weitere Erkenntnisse über das Vorkommen von *Psathyrellen* im Saarland.

Es ist das große Verdienst von Professor Dr. M. MOSER, zwischen 1953 und 1983 die jeweils zur Verfügung stehenden Informationen über die Gattung in seiner bekannten und geschätzten „Kleinen Kryptogamenflora“ in Schlüsselform einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht zu haben.

A. EINHELLINGER achtete ab den 60er-Jahren in Auwald, Moor und Heide auf *Psathyrellen* und veröffentlichte als einer der ersten in Deutschland zahlreiche wertvolle Fundetails.

1984 publizierten die Ostdeutschen F. GRÖGER und G. HIRSCH wichtige Erkenntnisse zur deutschen *Psathyrella*-Flora.

Der Erstautor des vorliegenden Aufsatzes, M. ENDERLE, zeigte frühzeitig starkes Interesse an dieser vernachlässigten Gattung. Nach mehrjährigen vergeblichen Versuchen, die Monografie von A. H. SMITH zu erwerben, schickte ihm dieser 1980 persönlich sein „letztes“ Exemplar. 1984 veröffentlichte ENDERLE einen ersten Aufsatz über *Psathyrella*-Funde im Ulmer Raum und beschrieb *P. sacchariolen* neu. 1985, 1987 und 1989 folgten weitere Beiträge mit Fundbeschreibungen.

### Legende zu den Mikrozeichnungen:

- B = Basidie
- Ca = Caulozystiden
- Ch = Cheilozystiden
- H = Hutform
- P1 = Pleurozystiden
- Sp = Sporen

### Dank:

Für die Überlassung eines Fundes danke ich meinen Freund E. SCHÄTZLE (Blaustein). Herr A. EINHELLINGER (München) stellte mir dankenswerterweise eine Liste seiner gesamten *Psathyrella*-Funde zur Verfügung.

Belege sämtlicher Funde sind in der Botanischen Staatssammlung München (M) oder im Herbar M. ENDERLE deponiert.

### 1. *Psathyrella badiophylla* (Romagn.) M. Bon var. *badiophylla* – Braunblättrige *Psathyrella*

Synonyme: *Drosophila badiophylla* Romagn., Bull. mens. Soc. linn. Lyon 21:155, 1952  
*Psathyrella badiophylla* (H. Romagn.) A.F. Parker-Rhodes 1954 (ungültig)  
*Psathyrella badiophylla* (Romagn.) Moser 1955–1983 (ungültig kombiniert,  
da ohne Basionym)

*Psathyrella badiophylla* (Romagn.) M. Bon, Doc. Mycol. 13 (49): 53, 1983  
? *Psathyra gordonii* var., J. Lange, Dansk bot. Ark. 9(1):8, 1936

Abbild.: LANGE 151 G (nicht gut zu unserem Fund 2 passend)

Diese seltene oder wenig notierte Art ist mit MOSER's (1983) Bestimmungsschlüssel erreichbar, wenn man annimmt, daß sie keine Pleurozystiden hat, was bei kleinen Fruchtkörpern bzw. schmalen Lamellen oft nicht sicher zu sagen ist. Wer in KITS VAN WEVEREN's (1985) Schlüssel zu den Sektionen die leicht zu übersehende Fußnote nicht beachtet, hat keine Chance, diese großsporige *Spintrigerae*-Sippe zu bestimmen; er landet vielmehr in der Sektion *Atomatae* diffus bei *P. prona* var. *utriformis*.

Außerhalb Mitteleuropas sind uns keine Funde bekannt. In Deutschland ist die Art bisher nur wenige Male gefunden worden (GRÖGER 1984, KREISEL 1987, BRESINSKY & HAAS 1976, EINHELLINGER in litt.)

Es wurde eine var. *neglecta* Romagn. beschrieben, die durch kleineren Wuchs, mehr konvexen Hut, kleinere Sporen (10–11,5 x 5,5–6,5 µ), stärkere Pigmentierung der Lamellentrama und stärker braune Lamellen, abweicht. Die var. *microspora* Kits van Waveren soll einen Rotstich in den Lamellen und kleine Sporen (7–8 x 4–5 µ) mit kleinem Porus haben.

Uns liegen 2 makroskopisch verschiedene Funde vor, die wir nachfolgend getrennt darstellen:

Fund 1: 25.6.89 und 7.7.89, MTB 7737, Bayern, im Garten J. CHRISTAN, auf fetter nährstoffreicher Wiese, nach stärkerem Regen, leg. et det. J. CHRISTAN, conf. A. EINHELLINGER

Hut: –11,4 mm breit, halbkugelig, später etwas konisch auswachsend, ohne Buckel, hygrophan; im Zentrum glatt, mit einer milchig ockerbraunen Färbung, sonst matt, hell gelbbraun und mit weißlichen Fasern überdeckt, die sich in Hutrandnähe zu flachen angedrückten Schüppchen verdichten; Velumreste konnten keine entdeckt werden.

Lamellen: normal bis etwas entfernt, breit bis etwas aufsteigend angewachsen, von länglich elliptischer Form, nicht sehr breit oder gar bauchig, z.B. 5,8 mm lang und 2 mm breit; Färbung der frischen Lamellen warmbraun, nach Munsell bei 10YR 4/4 nach 3/4 tendierend, bei dem zweiten Fund 10YR 4/2 nach 3/2 tendierend, in der Reife tief dunkelbraun; Schneide mit weißlicher Zähnelung deutlich von der Lamellenfläche abgesetzt.

Stiel: –46 mm lang und 2 mm dick, zylindrisch, Basis nur leicht verdickt, nicht wurzelnd und nicht knollig; Oberfläche glatt bis feinknotig uneben, wässrig weiß bis isabellfarben, im oberen Bereich mit einer feinen mehligten Körnelung; Velumreste sind nicht zu sehen; im Anschnitt röhrig-hohl.

Fleisch: leicht brüchig, hellbraun, im Stiel längsfaserig, ohne bemerkenswertem Geruch; auf eine Geschmacksprobe wurde auf Grund des geringen Materials verzichtet.

Sporenpulver: in Masse schwarz.

Sporen: (12) 12,5–14(15) x (5,5) 5,8–6,5 µm in Ammoniak 10 %, in L4 (11,5) 12–14,2 X (5,5) 5,8–6,8 µm, länglich ellipsoid mit abgeflachtem Suprahilarbereich, Keimporus zen-

tral 1,8–2,2 µm, Apikulus gut sichtbar, in Ammoniak 10 % dunkelbraun, in L4 kräftigbraun nach Munsell etwa bei 7,5YR 4/4 in Richtung 4/6.

Cheilozystiden: sehr verschieden von utriform bis keulig oder spatelförmig, z.T. kopfig und immer mit breitem, stumpfem Apex; 30–52X9–16µm, dünnwandig, farblos.

Pleurozystiden: fehlen

Basidien: 20–25 X 10–12 µm, keulig bis fast kugelig gestielt, mit 4 Sterigmen besetzt.

Lamellentrama: in Ammoniak 10 % und in L4 je nach Schnittdicke hell bis kräftig gelbbraun.

Fund 2: 2.9.87, MTB 7526, Baden-Württemberg zwischen Riedheim und Langenau, bei Weidefarm im Ried, unter *Fraxinus* und *Populus* im Gras, leg. et det. M. ENDERLE.

Hut: konvex mit kleinem Buckel, bereits ausgeblaßt, weißlich, gegen Rand mit minimalem Grauton, -12 mm breit, -7 mm hoch, ohne Rosaanflug

Lamellen: normal weit, wenig bauchig, -2,5 mm breit, dunkel schokoladefarben mit deutlich weißlicher Schneide

Stiel: -60 mm lang, -1,5 mm dick, weißlich, gegen Basis ganz schwach getönt, etwas silbrig glänzend, an Spitze fein bestäubt, Basis etwas erweitert

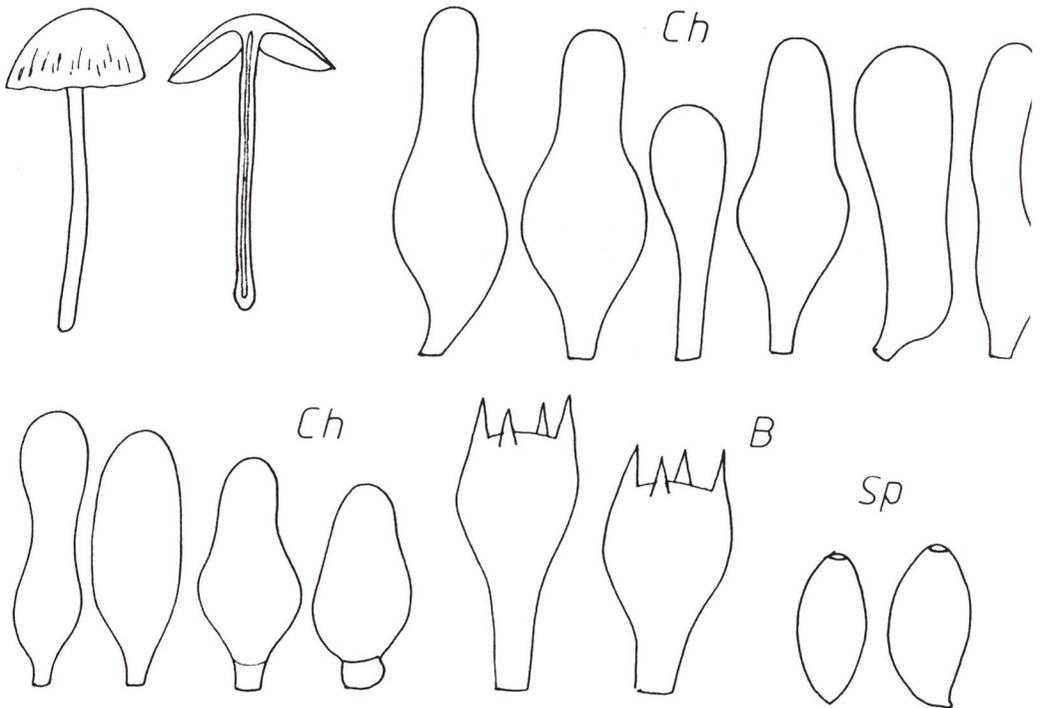
Sporen: 12,5 -13,5 x 5,5 -6,7 µm, länglich ellipsoid, mit Suprahilardepression, mit deutlichem breitem Keimporus und auffälligem Apikulus, in NH<sub>3</sub> dunkelbraun; Basidien 4sporig, z.B. 23 x 10 µm

Cheilozystiden: 20 -45 x 8 -15 µm, breit flaschenförmig (utriform) bis schlauchförmig, dünnwandig, farblos

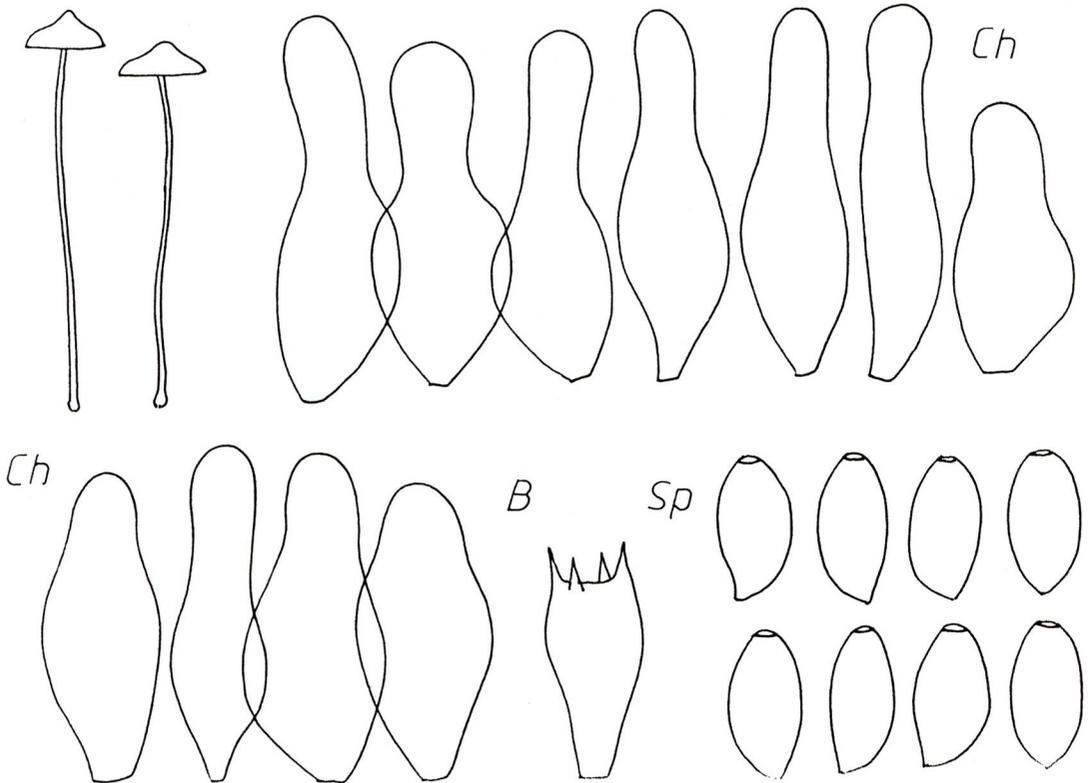
Pleurozystiden: keine gesehen

Anmerkung: Aufgrund der großen Sporen und des schlanken Habituses dachten wir zunächst an eine Art aus der *P. prona*-Verwandtschaft, z.B. *P. prona* var. *utriformis*, die jedoch u.a. Pleurozystiden aufweisen müßte.

Dieser Fund paßt aufgrund der mangelnden Faserigkeit nicht gut zu LANGE's Fig. 151 G (als *P. gordonii* var.)



Fund 1: *P. badiophylla* var. *badiophylla*

Fund 2: *P. badiophylla* var. *badiophylla***2. *Psathyrella clivensis* (Berk. & Br.) P. D. Orton 1960**Synonyme: *Agaricus clivensis* Berk. & Br. 1861*Psilocybe clivensis* (Berk. & Br.) Mass., Brit. Fung. Flora 1:378, 1892*Drosophila empyreumatica* ss. Kühn. & Romagn., Fl. anal. Champ. sup.: 363, 1953*Drosophila frustulenta* ss. Romagn., Bull. trim. Soc. Mycol. France 91:189, 1975Abbild.: COOKE, Ill. Brit. Fungi 8: Taf. 969/1183 (gem. K. v. W. 1985)  
WINTERHOFF, (1987, S. 352 opp.)

Hut: -20 mm breit, konvex bis flach konvex, alt fast scheibig aufschirmend, ohne abgesetzten Buckel, ockerlich, honigbräunlich, Munsell 10 YR: 7/8, gegen Rand heller, Farbe ähnlich *P. spadiceogrisea* im frischen Zustand oder gewissen Formen von *P. cancolleana*; 2/3 durchscheinend gerieft; hygrophan, ausgeblaßt hell ockerlich.

Lamellen: normal weit, schmal bis schwach bauchig, jung blaß zimtbräunlich, alt dunkler

Stiel: -50 mm lang, in Mitte -3 mm dick, weißlich

Sporen: 8,3–10 x (4,2)5,5–6,5 µm, ellipsoid, eiförmig, einige stumpf keilförmig oder länglich ellipsoid, teilweise leicht bohnenförmig (subphaseoliform), ohne sichtbaren Keimporus; Sporen in Wasser u.M. relativ hell, je nach Untergrund im Präparat und entsprechend der Reife hell ockergelblich bis hell ockerbräunlich; Wände etwas verdickt; am Exsikkat oft mit Öltropfen; Basidien 4sporig, z.B. 35 x 10 µm

Cheilozystiden: vorwiegend breit keulig, wenige breit flaschenförmig (utriform), 20–50 x 10–16 µm, dünnwandig, farblos

Pleurozystiden: 40–60 x 14–18 µm, utriform, dünnwandig, farblos

Caulozystiden: nach einem Schnitt an der Stielspitze keine gefunden

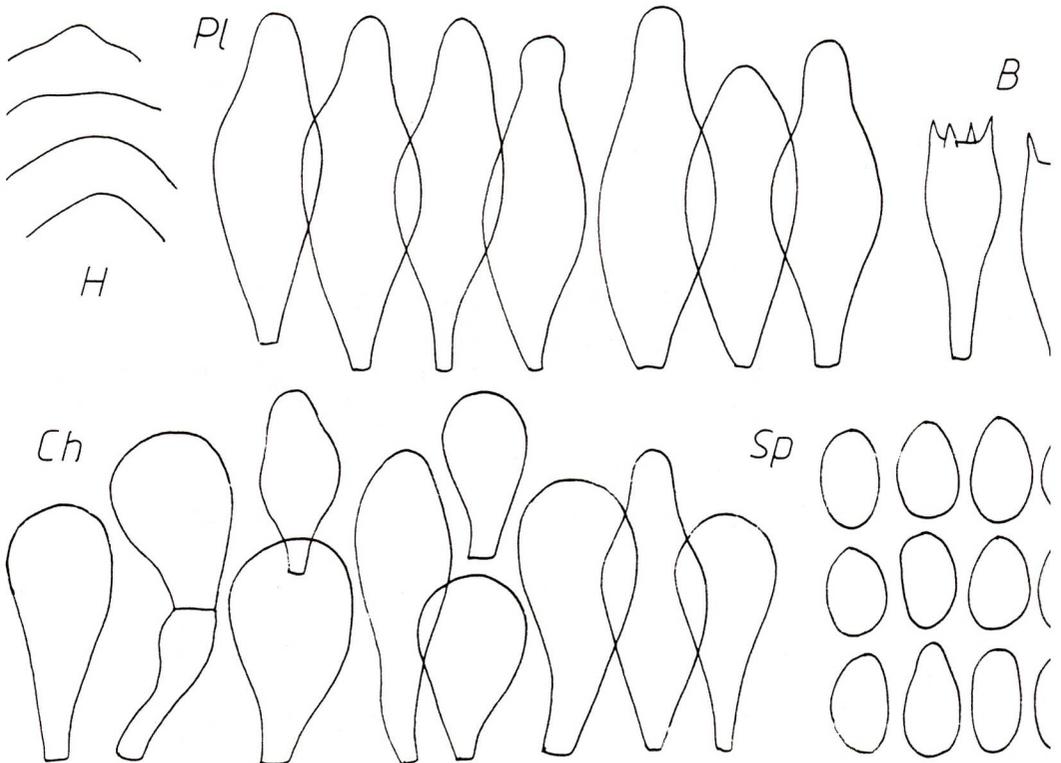
Schnallen: vorhanden; an Hyphen der Stielrinde beobachtet

Huthaut: rundlich-isodiametrisch; auch zylindrische Hyphen beobachtet

Funddaten: Frühjahr 1986, Baden-Württemberg, MTB 7527, NSG Riedheim; auf grasigem Weg; leg. et det. M. ENDERLE.

Originalbeschreibung von *Agaricus clivensis* Berkeley & Broome in Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 3(7): 916. *A. (Psilocybe) clivensis*, n. sp. Pileo subhemisphaerico e pallido-fusco albido-ochraceo laevi atomato, margine striato; stipite aequali subsericeo; lamellis adnatis late emarginatis horizontalibus umbrinis.

On the ground. King's Cliffe, Oct. 2, 1860.



*P. clivensis*

Pileus 1 inch across, subhemispherical, at first pallid brown, then pallid ochre inclining to white, even, sprinkled with shining particles; margin striated, not straight; stem 1-1/2 inch high, 1 line thick, fistulose, nearly equal, except at the very base, where it is slightly clavate, somewhat silky; gills broad, adnate, widely emarginate, ventricose in front, rather distant, umber; margin white. Spores umber.

Intermediate between *A. hebes* and *A. Foenisecii*, with the habit of the former.

**Anmerkungen:** Diese seltene Art aus dem Formenkreis der *P. spadiceogrisea* ist charakterisiert durch kleinen bis mittelgroßen Wuchs, Wachstum meist im Frühjahr auf Kalkmagerrasen, reif braune Lamellen ohne Lilastich und ± porenlose Sporen. Uns sind lediglich Funde bekannt aus Deutschland (GRÖGER 1984, EINHELLINGER 1985, DERBSCH & SCHMITT 1987, KREISEL 1987), Frankreich (ROMAGNESI 1975, als *P. frustulenta*), Holland (KITS VAN WAVEREN 1985) und England (ORTON 1960). Nordamerikanische Funde (SMITH 1972) gehören wegen der Sporen- und Pleurozystidenmerkmale wohl nicht hierher.

Sehr ähnlich scheint *P. obtusata* var. *aberrans* Kits van Waveren (1987:340) zu sein. Sie weicht ab durch kleinere, etwas dunklere Sporen mit einem Mittelwert von ca. 7,9 x 4,6 µm, einen sehr kleinen Keimporus und Wachstum in Wäldern.

### 3. *Psathyrella hirta* Peck – Flockiger Mistfaserling

Synonyme: *Agaricus pennatus* var. *fimicola* Bernard 1882  
*Psathyra semivestita* var. *coprobia* J. Lange 1936  
*Psathyra coprobia* (J. Lange) ex J. Lange 1939  
*Psathyrella coprobia* (J. Lange ex J. Lange) A. H. Smith 1941  
*Drosophila coprobia* (J. Lange ex J. Lange) Kühn. & Romagn. 1953  
*Psathyra semivestita* ss. C. H. Kauffm. 1918

Abbild.: J. LANGE 152 F (als *P. coprobia*), MORENA et al. (1986: 779), BON (1987:267, ausgeblaßt), ENGEL (1982, Taf. 9/026, ausgeblaßt), SMITH (1941, Pl. 13/1, schwarzweiß), SMITH (1972, Pl. 56 b, 57 a, schwarzweiß)

Hut: -28 mm breit, -13 mm hoch, jung kugelig mit weißen, flockigen, abwischbaren Velumschüppchen bis zur Hutmitte, später schirmförmig ausbreitend, ohne abgesetzten Buckel; im Alter manche Hutränder etwas hochgezogen; die vergänglichen Velumschüppchen vom Zentrum her abnehmend; Hutoberfläche glatt; Hutfärbung jung dunkel rotbraun bis kastanienbraun, hygrophan, ausgeblaßt gelbbraunlich, hell ockerlich bis hell lederfarben; frische Hüte ca. 2/3 durchscheinend gerieft

Lamellen: normal weit bis etwas gedrängt, 2-4 mm breit, fast horizontal angewachsen, jedoch gegen Stiel meist etwas ausgebuchtet und mit kleinem Zähnen schwach herablaufend; jung hell graubeige mit hellerer bis weißlicher Schneide, alt schmutzig graubraun bis braun

Stiel: -55(79) mm lang, in Mitte -3 mm dick, zylindrisch, gegen Basis (und gelegentlich auch Spitze) etwas erweitert; an Basis filzig-striegelig mit dem Substrat verwachsen; hell, schmutzig weißlich bis hell isabellfarben; jung bis auf Hutrandniveau über gesamte Länge weißlich faserig-flockig-schuppig; alt verkahlend und dann schwach seidig glänzend; an Spitze schwach gerieft bzw. mit kleinen Rippen vom Lamellenansatz

Fleisch: leicht brüchig, von zartbrauner Farbe, Geruch und Geschmack pilzartig banal  
 Sporen 10)11-13(13,9) x 6-7,2 (8) µm, ellipsoid bis länglich ellipsoid, eine Seite etwas abgeflacht, selten subzylindrisch, mit großem, zentralem Keimporus und kleinem Apikulus, reife Sporen in NH<sub>3</sub> mittel- bis schwarzbraun; Basidien 4sporig, (22)25-35(39) x 9-12,5 µm; Sporenpulver: grauschwarz

Cheilozystiden: lageniform, 28-45 x 9-13 µm, selten subutriform oder breit keulig (ca. 12 µm breit); dünnwandig, farblos

**Pleurozystiden:** zerstreut vorhanden, stellenweise häufig, lageniform bis spindelig (nicht so spitz wie bei *Kits van Waveren*, S. 97, dargestellt), selten subutriform, 41–58 x 9–13 µm

**Caulozystiden:** in Form und Größe den Cheilozystiden ähnlich

**Velum:** aus zylindrischen Hyphen

**Lamellentrama:** braun bis gelbbraun

**Funddaten:** Ostern 1988 + 15.10.88, Bayern, MTB 6032, Tiefenellern, innerhalb einer Pferdekoppel auf Pferdemit einzeln oder gruppenweise, leg. et det. J. CHRISTIAN; 30.4.90, Bayern, MTB 7527, Zirkusplatz im Auwald Leipheim, auf Resten von Pferdemit + Sägemehl, leg. et det. M. ENDERLE.

**Originalbeschreibung** der *Psathyrella hirta* C. Peck in 50th Ann. Report of the New York State Museum, 1898 („1897“), S. 107:

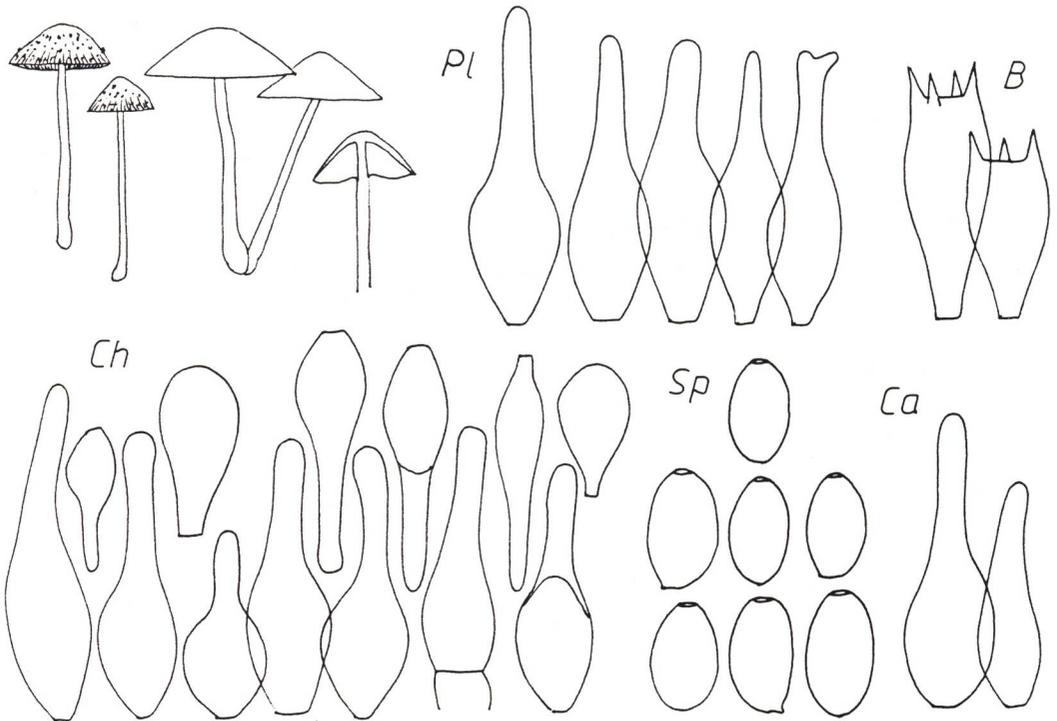
Pileus thin, hemispherical or convex, adorned when young with erect or spreading tufts of white, easily detersible and quickly evanescent hairs, hygrophanous, brown or reddish-brown and slightly striatulate when moist, pale grayish-brown or dingy whitish when dry, flesh subconcolorous; lamellæ broad, moderately close, adnate and often furnished with a decurrent tooth, at first pallid, becoming blackish-brown or black; stem flexuose, squamose, hollow, shining, white; spores elliptical, black, .0005 to .00055 in. long, .00025 to .0003 broad.

Subcæspitose, pileus 4 to 6 lines broad; stem 1 to 2 in. long 1 to 1.5 lines thick.

Dung or dungy ground in shaded places. Adirondack mountains. July.

The species has some points of similarity to *Psathyra gossypina* and *P. pennata*, but its adnate lamellæ and black spores distinguish it from both. The hairs of the pileus are coarse and vanish so easily that they are preserved with difficulty in the dried specimens.

**Anmerkungen:** Bernard (1882) beschrieb diese vorwiegend pferdedungbewohnende Art vermutlich als erster



*P. hirta*

und zwar als *Agaricus pennatus* var. *fimicola*. Da die Varietät unseres Wissens nicht rechtzeitig zur Art aufgewertet wurde, gilt der Name *P. hirta* des Nordamerikaners Peck (1898).

Die Art ist in der Monografie des KITS VAN WAVEREN (1985) nicht ohne weiteres zu erreichen, da man sich im Hauptschlüssel bei 3) zwischen kleinen und fragilen Fruchtkörpern mit 6–20 (25) mm breitem Hut sowie mittleren bis großen Fruchtkörpern mit (10)15–55 mm breitem Hut entscheiden muß. Anhand unseres etwas kräftigeren Materials kamen wir deshalb erst im zweiten Versuch in die zuständige Sektion *Atomatae*. Hieran wird das Problem der Verwendung quantitativer Schlüsselmerkmale (wie Fruchtkörpergröße) deutlich.

Von anderen dungbewohnenden *Psathyrellen* weicht *P. wavereni* Arnolds durch 2-sporige Basidien und offenbar sehr kleine Hüte (2–4 mm  $\phi$ ) ab. *P. coprophila* Watling hat Sporen mit exzentrischem Keimporus und vorwiegend utriforme, mehr untersetzte Pleurozystiden. *C. stercoraria* (Kühn. & Joss.) Arnolds soll deutlich weniger Velum, kleinere Hüte (3–8 mm  $\phi$ ) und eine rötliche Lamellenschneide besitzen.

Die Erscheinungszeit schwankt von Frühling bis Herbst. Die Verbreitung scheint holarktisch zu sein (vergl. Abbildungshinweise). Den östlichsten Fundpunkt signalisiert eine Notiz URBONAS et al. (1986) aus Litauen.

#### 4. *Psathyrella longicauda* P. Karsten – Langschwänzige *Psathyrella*

Synonyme: *Drosophila longicauda* (P. Karst.) Kühn. & Romagn. 1953

(ungültig kombiniert, da ohne Basionym)

*Psathyrella caudata* ss. Ricken 1915: 265

Abbild.: RICKEN (1915: Fig. 68/1, gut); KITS VAN WAVEREN (1976: Tafel 62, junge Frk.)

Hut: –23 mm breit, im frühesten Stadium fast halbkugelig, mit feinem, flüchtigem Velum als Verbindung vom äußersten Hutrand zum Stiel, danach stumpfkönisch auswachsend, Velum verschwindend und in der Reife glockig; jung dunkel rotbraun (MUNSELL 2.5YR 3/4 bis 2,5/4, gelegentlich auch Mu.2.5YR 3/3 bis 3/4, am Rand etwas heller Mu.2.5YR 3/6) reife feuchte Frk. mehr schwarzbräunlich, z.T. im Alter auch schwärzlich; hygrophan, dabei beginnt die Hutfarbe immer in der Hutmitte ringförmig auszubllassen (etwa Mu. 7.5Yr 6/6), das Zentrum und der Hutrand bleiben länger dunkel und blassen erst später aus, aber auch hierbei unterschiedlich schnell, so daß gerne eine mehrfache Zonung rings um den Hut entsteht; bei weiterer Austrocknung dann wieder gleichmäßig cremeweiß bis grauweiß; die Oberfläche ist fast immer leicht runzelig, der feuchte Hutrand ist schwach durchscheinend gerieft.

Lamellen: normal weit, breit aber nicht bauchig, am Stiel breit bis aufsteigend angewachsen; jung graubraun bis grau, bei Reife schwarz; mit deutlicher weißer, gezahnter Schneide.

Stiel: –65 mm lang, –3 mm dick, isabelfarben bis gelblich ocker, mit weißen aufreißenden Fasern bedeckt, vor allem in der unteren Hälfte, sonst glatt, am Hutübergang leicht bepudert; Basis etwas verdickt, striegelig und mit einer bis 86 mm langen Pseudorrhiza auswurzelnd, das Verhältnis Stiel-/Pseudorrhizalänge ist unterschiedlich;

z. B. Stiellänge	Pseudorrhizalänge
43 mm	86 mm
48 mm	54 mm
59 mm	45 mm
65 mm	34 mm
61 mm	39 mm

Sporenpulver: schwarz

Sporen: (11,5)12,5–14,5(17) x 7–8(9)  $\mu$ m, in Ammoniak 10 % dabei schwarzbraun, in L4 dunkelbraun, länglich elliptisch, seitlich gelegentlich apikulär abgeflacht oder eingedellt, Keimporus zentral, 1,5–2,5  $\mu$ m breit, flach; Apikulus klein.

Basidien: 4sporig, selten 2sporig, 23–31 x 11–14 µm.

Cheilozystiden: 25–46 x 7–11 µm, massenhaft, spindelig bis fast utriform, mit schmalen Apex sowie mit kugeligen-keuligen Formen (9–16) untermischt; dünnwandig, hyalin.

Pleurozystiden: 35–69 x 10–17 µm, nicht häufig, langspindelig, mit stumpfem aber schmalen Apex, dünnwandig hyalin.

Caulozystiden: nicht untersucht.

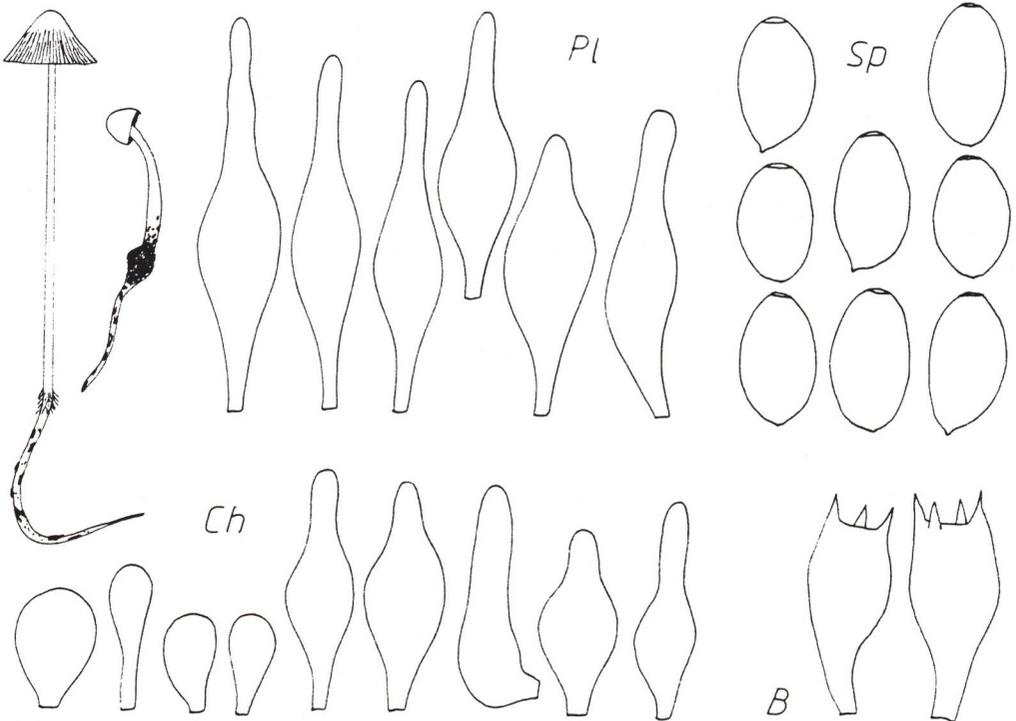
Lamellentrama: in Ammoniak 10 % und L4 hellbräunlich.

Hutdeckschicht: mehrschichtig, aus rundlich-kugeligen Zellen aufgebaut.

Funddaten: 7.11.87 bis 5.12.87 bis 20.11.88 im Münchener Südpark, MTB 7835/3, auf 2-3-jähriger Anpflanzung verschiedener Laubgehölze mit Rindenmulchabdeckung; leg. J. CHRISTAN, det. J. CHRISTAN, A. EINHELLINGER. Von den untersuchten Frk. wurzelten alle Pseudorrhizen in dem darunterliegenden lockeren Humus, nur eine einzige, nur 13 mm lange Pseudorrhiza endete an einem fingerdicken Holzstück.

**Originalbeschreibung** der *P. longicauda* P. Karsten in Hedwigia 30: 298, 1891:

Pileus membranaceus, campanulato-convexus vel convexus, umbonatus, dein umbone evanescente obtusus, glaber, circa marginem initio hyphis tenerimis superficialibus albidis praeditus, usque ad umbonem pellucide striatus, margine ultimo sulcatulo et subcrenato, fuliginis, siccitate flavescens, hygrophanus, circiter 1,5 cm latus. Stipes fistulosus, subtenax, strictus, aequalis, laevis subglaber, apice albu-pruinosis, eximie radicans, palente albus, 3 cm altus, radice duplo longiore, 2 mm crassus. Lamellae adnatae, confertae, ventricosae, dein sublineares, primitus albedo-cinereae, demum purpurascens aetate, acie flocculose crenulatae et candicantes. Sporae ellipsoideae, laeves, badiae (sub lente), impellucidae vel semipellucidae, 13–16 = 7–9 µm. Basidia crasse clavata 33–42 = 15 µm. Cystidia fusioidea, 55–60 = 15 µm. Paraphyses capitato-clavatae, 25–28 = 12–15 µm. – Inter folia coaerervata putrida in horto Mustialensi, m. Oct. 1891. – A. Ps. gracili, cui affinis et sat similis quacumque mixtim crescit sporis obscurioribus paulloque majoribus, lamellis acie albis, stipite tenaciore et constanter radicato praecipue differt.



*P. longicauda*

**Anmerkungen:** Vor 100 Jahren beschrieb der deutsch-finnische Pilzforscher P. A. KARSTEN diese kritische und seltene Sippe, die sich vor allem durch die auffallend lange „Stielwurzel“ auszeichnet. Ansonsten ist sie schwer abgrenzbar, vor allem zu ähnlichen Sippen wie *P. atrolaminata*, *P. micorrhiza*, *P. ridicula*, etc. Aufgrund unseres einzelnen Fundes wagen wir keine weiteren Aussagen, da uns die Variabilität aus eigener Anschauung unbekannt ist.

Weltweit liegen uns fast keine (glaubhaften) Fundnotizen vor. KITS VAN WAVEREN (1985) weist auf französische, englische und holländische Funde hin. Ein deutscher Fundbericht von DERBSCH & SCHMITT (1987) ist schwer einzuordnen, da die Lamellentramafarbe nicht angegeben ist. Zudem soll die Aufsammung gerade abgespreizten Hutrand (vergl. KITS VAN WAVEREN 1985: 56), braune Lamellen (ohne Grau?), kein Velum (?), eine im Vergleich zur Stiellänge relativ kurze „Wurzel“, einen deutlichen Sporenkeimporus, Pleurozystiden, die an diejenigen von *P. pseudogracilis* erinnern, und in der Regel keine rundlich-keuligen Cheilozystiden aufweisen.

WOJEWODA & LAWRYNOWICZ (1986) nahmen die Art in die polnische Rote Liste der gefährdeten Pilze auf.

## 5. *Psathyrella lutensis* (Romagn.) M. Bon – Rotbrauner Morast-Faserling

Synonyme: *Drosophila lutensis* Romagn. 1952

*Psathyrella lutensis* (Romagn.) Moser 1955–1983 (ungültig kombiniert, da ohne Basionym)

*Psathyrella lutensis* (Romagn.) Mos. ex Romagn. apud Bon (1982), Doc. Mycol. 12(48):52

Abbild.: CETTO 2206 (untypisch); E. LUDWIG, Berlin: sehr gutes Aquarell

Hut: –37 mm breit, –15 mm hoch, jung eichelförmig, glockig mit etwas eingebogenem Hutrand, alt breit glockig bis konvex mit unauffälligem, flachem Buckel; jung kräftig warm nußbräunlich bis hell bernsteinfarben gefärbt, teilweise mit leichtem Orangestich (ca. Cailleux P 40), Mitte dunkler, stumpf rotbraun; jung bis fast zur Mitte mit feinen Velumfasern, vom Hutrand zum Stiel mit spinnwebartigem Velum; alte Hüte verkahlend; stark hygrophan, hell ockerlich ausblaßend; größere bzw. ältere Hüte etwas wässrig verfärbt

Lamellen: normal weit bis etwas gedrängt, jung schmutzig creme, bald graubeige mit oder ohne hellere Schneide, schwach bauchig, –3(4) mm breit, mit Zähnchen am Stiel angewachsen, Lamellenfläche teilweise etwas fleckig (von Sporenanhäufungen?)

Stiel: –60(80) mm lang, in Mitte –3 mm dick, gegen Spitze und Basis etwas erweitert, schmutzig weißlich, jung mit anliegenden, feinen Velumfasern, alt ± kahl, Spitze bestäubt, Basis mit kurzem, weißem Filz; teilweise am Grund fast büschelig verwachsen

Geruch: etwas dumpf säuerlich, Geschmack mild, banal

Sporen: 8,5–10,5 x 4,8–5,8 µm, ellipsoid bis seitlich etwas abgeflacht, wenige subphaseoliform, dunkelbraun, mit deutlichem breitem Keimporus und kleinem Apikulus, Basidien 4sporig, z.B. 29 x 9 µm

Cheilozystiden: 30–55 x 10–19 µm, breit flaschenförmig (utriform) bis flaschenförmig (lageniform), Spitze gelegentlich etwas kopfig erweitert, seltener breit keulig oder ballonförmig; dünnwandig, selten Spitze mit verdickter Wand; im Quetschpräparat mit Ammoniak (NH<sub>3</sub>) sieht man zahlreiche klumpenartige grünliche bis blaugrüne Ausscheidungen, die vermutlich aus der Zystide oder der Zystidenspitze stammen; dieses Exudat liegt meist ausgelaufen neben den Zystiden oder hängt an diesen.

Pleurozystiden: 40–65 x 12–18 µm, zerstreut vorhanden, farblos, utriform bis lageniform, mit denselben Ausscheidungen wie die Cheilozystiden

Caulozystiden: 25–90 x 12–18 µm, variabler als die Hymenialzystiden, utriform, lageniform, breit keulig bis schlauchförmig, öfters mit schwach kopfig erweiterter Spitze, dünnwandig; mit ähnlichen blaugrünen Exudaten wie bei den Hymenialzystiden

Huthaut: aus rundlichen/isodiametrischen,  $\approx 25 \mu\text{m}$  breiten Zellen bestehend

Schnallen: in der Stielkortex beobachtet

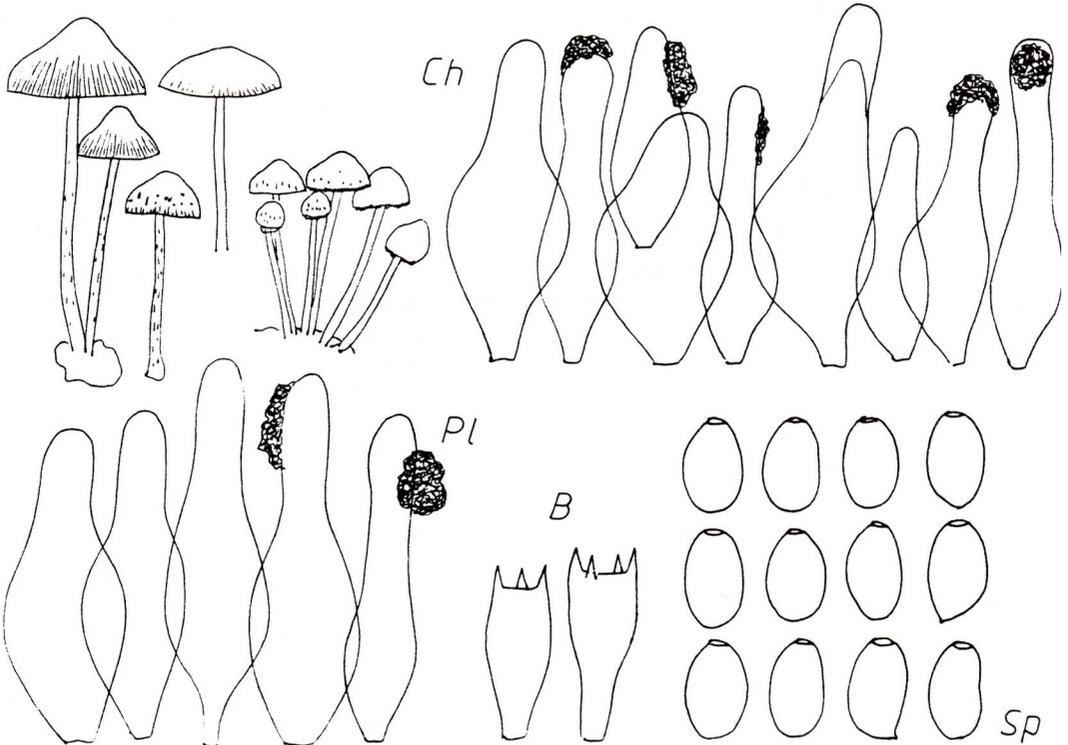
Funddaten: 30.9.89, Baden-Württemberg, MTB 7426, bei Nerenstetten, im Kalk-Buchenwald, in aufgewühlter Wildschweinfährte an schattiger, etwas feuchter Stelle, leg. R. ENDERLE, det. M. ENDERLE

Originalbeschreibung der *Drosophila lutensis* H. Romagnesi in Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon 21(6): 155: 1952:

### *Drosophila lutensis*

Pileo subglobato vel campanulato, deinde convexo, obtuse vel leviter mammoso, hygrophano, udo striolato, pulchre e rufo fulvo, sicco ex ochraceo vel fulvido argilaceo, ruguloso; velo fibrilloso, in primordiis copioso (praesertim circum marginem), deinde in pileo sparso ac evanido. Stipite 20–50 x 1–3 mm. in basi paulo crassiore, sub strato sericeo, argenteo, rufulo, tactu, vestimento deterso, sordescente. Lamellis  $\pm$  distantibus, (plerumque parum stipatis), anguste adnexis,  $\pm$  ventricosis, 1,2–3,5 mm, latis, pallidis, deinde brunneolis, acie pruinosa et alba. Sporis 8,5–10,7 (11,5) x 4,5–5,7  $\mu\text{m}$ , subopacis, poro fere tam manifestio quam apud *Psathyrellas*. Basidiis tetrasporis, 23–26 x 8–9  $\mu\text{m}$ . Cystidiis collo longo, sed lato et saepe leviter summo incrassato, subcapitato, 47–70 x 10–18 (20)  $\mu\text{m}$ , mucore quodam ope  $\text{NH}_3$  virescente madentibus, in acie similibus, raro clavatis. Trama praesertim in pileo pigmento e fulvo flavo colorata. – In orbitis, lacunis, locis luteis frequens.

**Anmerkungen:** *P. lutensis* zählt vermutlich zu den selteneren Arten. Seit ihrer Beschreibung 1952 ist weltweit nur eine begrenzte Zahl von Funden bekanntgeworden. KITS VAN WAVEREN (1985) nennt solche aus Holland, Frankreich und England. Aus der DDR melden GRÖGER (1984) und KREISEL (1987) Funde. CETTO (1989) fand die Art vermutlich in Italien. EINHELLINGER (pers. Mitt.) kennt Funde aus dem Münchner Raum (MTB 7735/7835/8136/8332). DERBSCH & SCHMITT (1987) bezeichnen sie im Saarland als sehr selten. Die Art ist leicht kenntlich durch die blaugrünlischen Exudate, die sich mit Ammoniak-Lösung an und um die Zystiden bilden, sowie durch kräftige Hutfarben, vorwiegend utriforme Zystiden und oft leicht büscheliges Wachstum meist an morastigen Stellen.



*P. lutensis*

**6. *Psathyrella vestita* (Peck) A. H. Smith in Contrib. Univ. Mich. Herb. 5: 58, 1941**

Synonyme: *Psathyra vestita* Peck, Bull. N. Y. State Mus. 105: 28, 1906

*Atylospora vestita* (Peck) Murrill, Mycol. 14: 265, 1922

Abbild.: keine bekannt

Hut: -15 mm breit, konvex bis flach glockig, mit wenig erhabenem Buckel; in Mitte blaß cremegelblich, gegen Rand cremegraulich, jung mit feinem Velum vom Hutrand zum Stiel und mit Velumflusen im äußeren Hutdrittel, alt kahl, undeutlich gerieft, teilweise schwach gefurcht

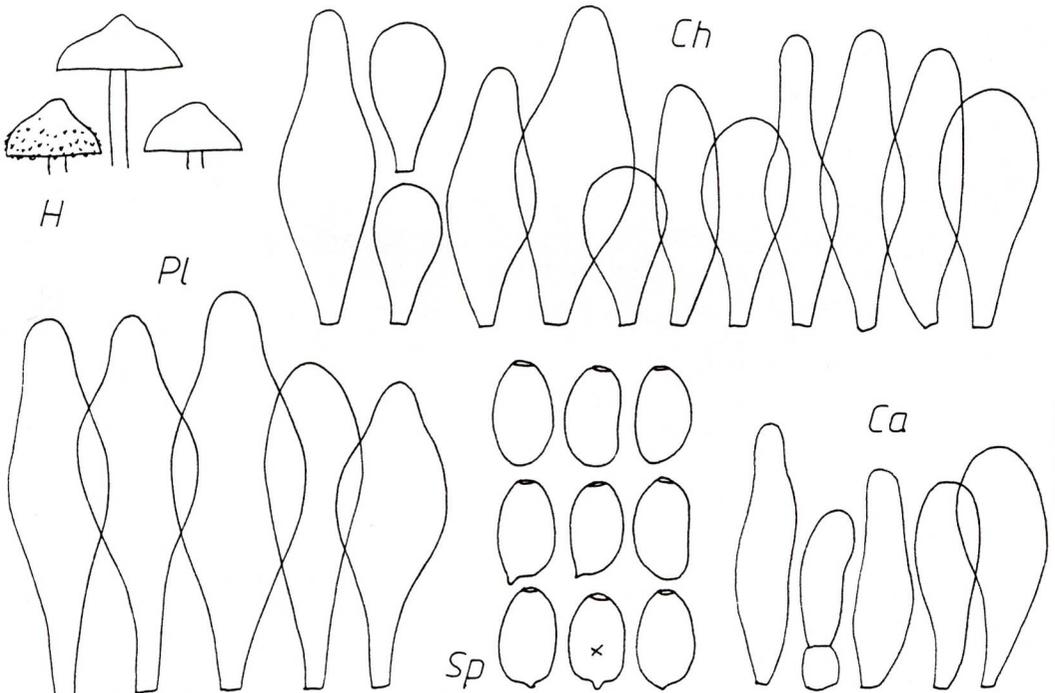
Lamellen: normal weit bis etwas gedrängt, schwach bauchig, mit kleinem Zähnen am Stiel angewachsen, -3 mm breit, jung graubeige, alt bräunlich mit Purpur- und Graustich, mit deutlich heller Schneide

Stiel: -40 mm lang, in Mitte -3 mm dick, ± gleichdick oder gegen Spitze etwas verjüngt, teilweise leicht verbogen; weißlich, seidig glänzend, nicht ganz glatt, teilweise etwas knorpelig aussehend, gegen Basis teilweise mit feinen, weißlichen, schwach sparrig angeordneten Velumfasern; an Spitze fein weißlich bestäubt bis unauffällig gerieft

Geruch: pilzartig banal

Sporen: 9,5-10,7 x 5,3-5,8 µm, ellipsoid, teilweise schwach bohnenförmig oder andeutungsweise mitraförmig, mit deutlichem Keimporus und auffälligem Apikulus; Basidien meist 4sporig, wenige 2sporig, 25-33 x 9,5-12 µm

Cheilozystiden: breit flaschenförmig (utriform), flaschenförmig (lageniform), stumpf-spindelrig (fusiform) oder breit keulig, 30-55 x 13-16(20), dünnwandig, farblos



*P. vestita*

**Pleurozystiden:** utriform oder lageniform, 40–65 x 14–20 µm, dünnwandig, farblos

**Caulozystiden:** 30–50 x 9–17 µm, versiform, lageniform, schlauchförmig bis keulig, dünnwandig, farblos

**Originalbeschreibung** der *Psathyra vestita* Peck in Bull. N. Y. State Mus. 105: 28, 1906.

Pileus thin, submembranaceous; ovate, conic or subcampanulate, obtuse, at first covered with white floccose fibrils, usually with a rufescent tint, soon paler or white and silky fibrillose, sometimes slightly striate on the margin; lamellae thin, narrow, close, adnate, white when young, becoming blackish brown; stem equal, hollow, flexuous, floccose fibrillose, becoming silky fibrillose, mealy and often striate at the top, white; spores purplish brown, elliptic, .0003–.0004 of an inch long, .0002–.00024 broad.

Pileus 4–8 lines broad; stem 1–1,5 inches long, 1–1.5 lines thick. Fallen leaves and grass. North Elba. September. This species differs from *P. semivestita* in its color and in being wholly clothed when young with white floccose fibrils.

**Funddaten:** 1.10.89, Baden-Württemberg, MTB 7625, Ulm-Söflingen, im Garten des Eugen SCHÄTZLE, auf moosigem vermorschendem, ebenerdigen Stumpf von (?) Pflaumenbaum, leg. E. SCHÄTZLE, det. M. ENDERLE

**Anmerkungen:** Der Fund paßt gut zu den Beschreibungen von SMITH (1972) und KITS VAN WAVEREN (1985); er weicht lediglich durch weniger Velum auf dem Hut und Wachstum in Verbindung mit morschem Holz ab. Leider wurde der Standort nach dem Abernten der Fruchtkörper zerstört, so daß weitere Fruchtkörper bisher nicht wiedergefunden werden konnten.

Auffallend sind der kleine Wuchs, geselliges Auftreten, die helle Hutfarbe, die vorwiegend utriformen Zystiden und die teilweise steil mitraförmigen (vergl. angekreuzte Spore) und gelegentlich schwach bohnenförmigen Sporen.

Über die Verbreitung dieser seltenen oder verkannten Art ist fast nichts bekannt. Uns liegen lediglich nordamerikanische und eine holländische Fundbeschreibung vor.

## 7. *Psathyrella vyrnwyensis* Kits van Waveren 1987

**Originalbeschreibung** in Persoonia 13(3):359, 1987.

**Farbabbild.:** keine bekannt

**Hut:** stumpf konisch, konvex, ohne abgesetzten Buckel, bereits ausgeblaßt, hell ockerlich mit haselbräunlichem Anflug

**Lamellen:** normal weit, –3 mm breit, „psathyrella-farbig“

**Stiel:** –40 mm lang, in Mitte –1,8 mm dick, sehr blaß, gegen Spitze fast weiß, silbrig glänzend, Basis erweitert, minimal weißfilzig

**Sporen:** 8,1–9,1(9,9) x 4,3–5,3(5,8) µm, ellipsoid, seitlich abgeflacht, teilweise leicht bohnenförmig (phaseoliform), mit unauffälliger, wenig differenzierter Keimporus und winzigem Apikulus; Sporenwand etwas verdickt; in Wasser u.M. hell ockergelbbraunlich (bei Untersuchung am Exsikkat viele Sporen mit 1–2 Öltropfen); Basidien 4sporig

**Cheilozystiden:** vorwiegend breit keulig oder breit flaschenförmig (utriform), 24–40 x 12–20 µm, farblos, dünnwandig

**Pleurozystiden:** 50–65 x 10–13 µm, stumpf spindelig bis gestreckt keulig, dünnwandig, farblos

**Funddaten:** 15.9.90, Baden-Württemberg, MTB 7426, bei Nerenstetten (nördl. Langenau), im „Engenghai“, unter Buchen/Eichen, auf Waldweg, auf gestörter nackter Erde (von Wildschweinen zertreten); an dieser Stelle wächst auch *Psathyrella lutensis*; leg. et det. M. ENDERLE

**Anmerkungen:** Der Fund paßt sehr gut zur walisischen Art; es dürfte sich um den ersten Nachweis für Deutschland, handeln. *P. fulvescens* var. *fulvescens* scheint nahe zu stehen, weicht jedoch ab durch deutlich schmalere, insgesamt gestrecktere, dunklere Sporen (vergl. ROMAGNESI 1982:32, Fig. 11), noch längere Pleurozystiden (und Wachstum an Holz?). *P. obtusata* var. *obtusata* hat kleinere Sporen (7,4–7,9 µm lang) und teilweise papillennartig ausgezogene Cheilozystiden.



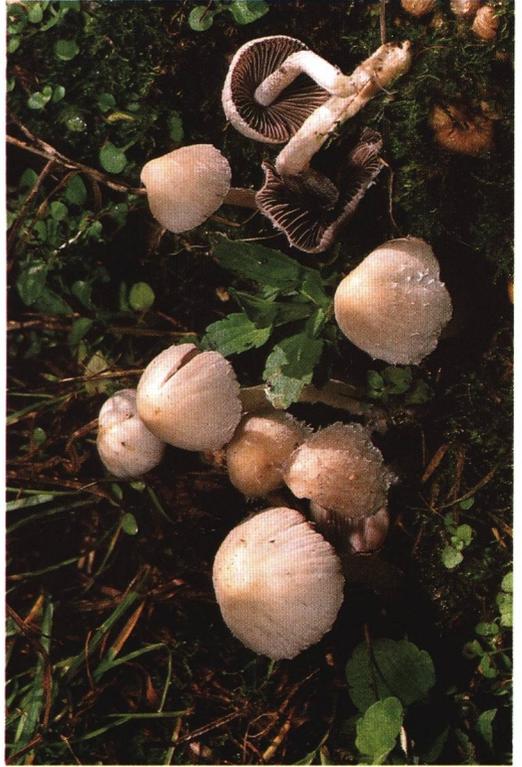
*Psathyrella lutescens* nach Dia von M. ENDERLE



*Psathyrella* spec. 1 nach Dia von M. ENDERLE

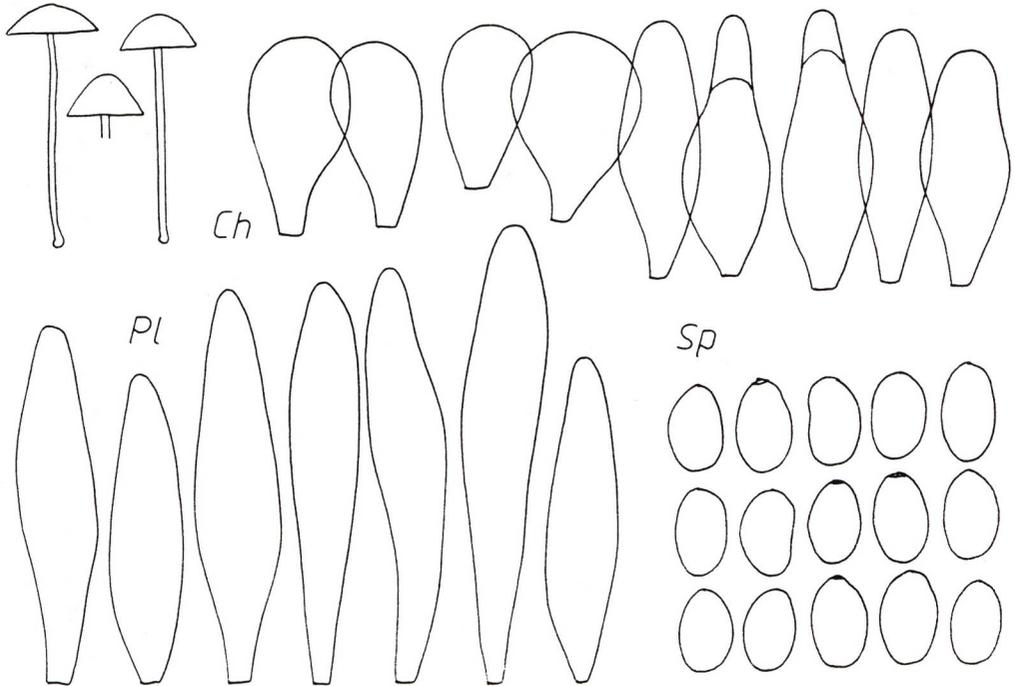


*Psathyrella hirta* nach Dia von J. CHRISTIAN



*Psathyrella vestita* nach Dia von M. ENDERLE



*P. vyrnwyensis***8. Ein weiterer Fund von *Psathyrella spec. 1***

(Sekt. *Hydrophilae*, *P. affin. dennysensis*; bereits vorgestellt in ENDERLE 1987: 257–258)

Hut: –24 mm breit, im frischen Zustand umbrabraun, dunkel kuhrötlich, Cailleux S 47/49/50, S 29, stark hygrophan, im Bereich zwischen Hutmitte und -rand zuerst ausbläbend; Rand bis 1/2 durchscheinend gerieft; beim Austrocknen lange Zeit mit dunkel rotbrauner Hutmitte; Hutform konvex, ohne oder mit nur kleinem Buckel

Lamellen: normal weit, mit Zähnchen am Stiel angeheftet, schwach bauchig, –3 mm breit, hell schmutzig bräunlich, genaue Farbe schwer zu definieren, ohne Purpurstich, Schneide deutlich heller, weißlich

Stiel: –50 mm lang, in Mitte –2,5(3) mm dick, nach unten leicht verbogen, an der Spitze schmutzig weißlich bis hell ockerlich, nach unten etwas dunkler; leicht silbrig glänzend; Spitze ganz fein bepudert, Basis gleichdick oder erweitert

Sporen: 6,6–7,5 x 4,1–4,5(4,8)  $\mu\text{m}$ , ellipsoid, ohne sichtbaren Keimporus, mit kleinem Apikulus, dickwandig, reife Sporen u.M. in Wasser mittelbraun bis kräftig braun; Basidien 4-sporig

Cheilozystiden: aus 2 Typen bestehend: große, breit keulige Zystiden, 20–45 x 15–22  $\mu\text{m}$ , farblos, dünnwandig; breit flaschenförmige (utriforme) Zystiden, 30–45 x 12–20  $\mu\text{m}$ , farblos, dünnwandig, teilweise an der Spitze und an der Basis mit einer abgetrennten Zone (am Frischmaterial beobachtet)

Pleurozystiden: 45–60 x 12–20  $\mu\text{m}$ , breit flaschenförmig (utriform), selten schwach kopfig, dünnwandig, farblos

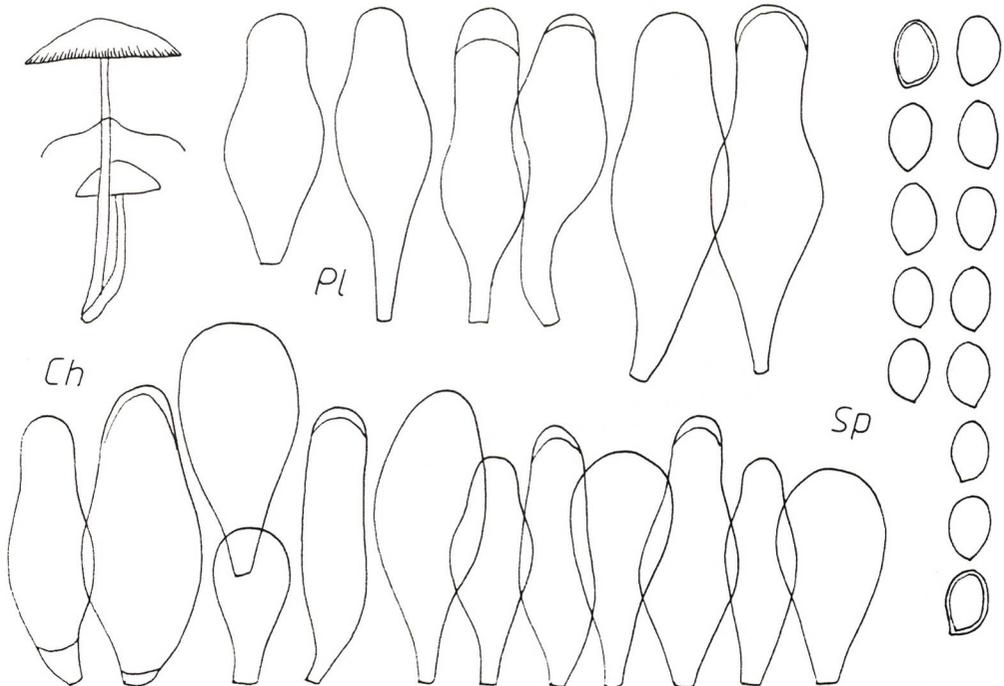
### Caulozystiden: nicht untersucht

Funddaten: 20.10.90, Bayern, MTB 7527, Donau-Auwald Leipheim, auf Parkplatz bei Kinderfestplatz, im Gras, leg. et det. M. ENDERLE

**Anmerkungen:** 1987 stellte der Erstautor diesen Pilz als *P. spec. 1* vor. Mittlerweile gelang der weitere Fund, ohne daß eine endgültige Klärung möglich wurde. Wir sind der Meinung, daß es sich aufgrund der sehr kleinen Sporen um eine Sippe aus der Sektion *Hydrophilae* handeln könnte. Nahe steht hier *P. dennyensis* Kits van Waveren 1987, die jedoch mehr Velum auf dem Hut und beim Ausbläsen keine deutlich dunkle Hutmitte aufweisen soll. Zudem sollen die Cheilozystiden deutlich kleiner und schwächlicher sein (dabei fällt auf, daß die Mikrozeichnung der *P. dennyensis* bei KITS VAN WAVEREN 1987 nicht mit den von ihm genannten Zahlenwerten übereinstimmt. Die in Fig. 19 dargestellten Pleurozystiden sind durchschnittlich doppelt so breit gezeichnet wie die pleurozystidioiden Cheilozystiden; nach den angegebenen Maßen sind die Pleurozystiden jedoch nur ca. 20 % breiter als die Cheilozystiden. Ebenso stimmt die Maßrelation zwischen den breit keuligen Cheilozystiden und den pleurozystidioiden Cheilozystiden nicht mit den Zahlenangaben überein.

Eine gewisse Ähnlichkeit hat auch *P. badia* K. v. W. 1987 aus der Sekt. *Lutensis*, die jedoch vor allem durch kleinere Zystiden und etwas größere Sporen abzuweichen scheint.

Der Status dieser Sippe sollte weiter diskutiert werden.



*P. spec. 1*

## Literatur

- BERNARD, G. (1882) – Champignons observés à la Rochelle et dans les environs. Ann. Acad. La Rochelle 18: 99–394.
- BON, M. (1982) – Validations de Taxons. Doc. Mycol. 12(48): 44 + 52.
- (1987) – The Mushrooms and Toadstools of Britain and North-Western Europe. London.
- & CH. VAN HALUVYEN (1983) – Macromycètes des Terrils de Charbonnages du Nord de la France, 4ème note. Doc. Mycol 13(49): 43–55.
- BRESINSKY, A. & H. HAAS (1976) – Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. Beih. 1 zur Z. Pilzk.
- CETTO, B. (1989) – I funghi dal vero. Vol. 6, Trento.
- DERBSCH, H. (1954) – Pilzfunde auf einem Waldpfad. Z. Pilzk. 17: 7–14.
- & J. A. SCHMITT (1987) – Atlas der Pilze des Saarlandes. Teil 2: Nachweise, Ökologie, Vorkommen und Beschreibungen. Sonderband 3, Aus Natur und Landschaft im Saarland. Saarbrücken.
- (1977) – Seltene *Agaricales*-Arten aus dem Saarland. Z. Pilzk. 43: 175–186.
- EINHELLINGER, A. (1969) – Die Pilze der Garchinger Heide. Ein Beitrag zur Mykosoziologie der Trockenrasen. Ber. bayer. bot. Ges. 41: 79–130.
- (1973) – Die Pilze der Pflanzengesellschaften des Auwaldgebietes der Isar zwischen München und Grün- eck. Ber. bayer. bot. Ges. 44: 5–99.
- (1976) – Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften der bayerischen Moore. Teil 1. Ber. bayer. bot. Ges. 47: 75–149.
- (1977) – Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften der bayerischen Moore. Teil 2. Ber. bayer. bot. Ges. 48: 61–146.
- (1985) – Terrestrische und lignicole Makromyzeten am Ismaninger Speichersee und auf seinen Dämmen im MTB 7736/4. Ber. Bayer. Bot. Ges. 56: 189–196.
- (1987) – Erster sicherer mitteleuropäischer Nachweis von *Psathyrella narcotica* Kits van Waveren außerhalb der Niederlande. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas III: 235–240.
- (1988) – *Russula font-queri* Singer ss. Romagn. und weitere 43 neue Großpilzfunde im Münchner Kapuziner-Hözl. Ber. bayer. bot. Ges. 59: 147–151.
- (1989) – Der gekrümmtsporige Stranddünenpilz *Psathyrella flexispora* Wallace et Orton zum ersten Mal auf dem europäischen Festland im Binnendünengebiet Niederbayerns bei Siegenburg gefunden. Ulmer Pilzflora II: 63–67.
- ENDERLE, M. (1984) – *Psathyrella saccharioloens* nom. prov. und andere *Psathyrellen* im Ulmer Raum (7. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas I: 35–60.
- (1985) – Bemerkenswerte *Agaricales*-Funde I (8. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Z. Mykol. 51(1): 5–42.
- (1986) – Weniger Bekanntes von gut bekannten Pilzen, Beispiel 3: Wer kennt *Psathyrella piluliformis*? APN-Mitteilungsblatt der „Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde-Niederrhein“ 4(2): 137–141.
- (1987) – Bemerkenswerte *Agaricales* (*Psathyrella*-) Funde IV (13. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas 3: 241–260.
- (1989) – Bemerkenswerte *Agaricales* (*Psathyrella*) Funde VIII. (19. Beitrag zur Kenntnis der Ulmer Pilzflora). Beiträge z. Kenntn. Pilze Mitteleuropas, V: 55–74.
- ENGEL, H. (1982) – Neufunde in Nordwestoberfranken 1981 (z.T. auch früher). Die Pilzflora Nordwestoberfrankens 6(1–4): 7–25.
- GRÖGER, F. (1984) – Bemerkenswerte *Psathyrella*-Funde aus Thüringen. Boletus 1 : 1–16.
- HIRSCH, G. (1984) – „Pilzflora der DDR“ – Zur Nomenklatur einiger Taxa. Wiss. Zeitschr. Univ. Jena: 813–819.
- HUGUENEY, R. (1965) – Le développement du carpophore de *Psathyrella coprobia* (J. Lange) A. H. Smith. Bull. Soc. Mycol France 81: 61–70.
- KALCHBRENNER, K. & S. SCHULZER VON MÜGGENBURG (1874) – Icones selectae Hymenomycetum Hungariae II. Budapest.
- KARSTEN, P. A. (1891) – Fragmenta mycologia XXXIII Hedwigia 30: 298–300.
- KITS VAN WAVEREN, E. (1976) – Notes on the genus *Psathyrella* – IV. Description and key to the European species of section *Psathyrella*. Persoonia 8(4): 345–406.
- (1981) – Notes on the genus *Psathyrella* – VII. Persoonia 11(3): 359–368.
- (1985) – The Dutch, French and British Species of *Psathyrella*. Persoonia, Suppl. 2: 1–300.
- (1987) – Additions to our Monograph on *Psathyrella*. Persoonia 13(3): 327–368.
- KREISEL, H. (1987) – Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze). Jena.
- KRIEGLSTEINER, G. J. (1991) – Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West), Band 1: Ständerpilze, Teil B: Blätterpilze, 1016 S., Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI (1953) – Flore analytique des champignons supérieurs. Paris.

- LANGE, J. E. (1939) – Flora Agaricina Danica IV. Copenhagen.
- MORENO, G. & J. M. BARRASA (1977) – Contribución al estudio de hongos que viven sobre materias fecales (1. aportación). Acta Bot. Malacitana 3: 5–33.
- , J. L. G. MANJON & A. ZUGAZA (1986) – La guía de incafo de los hongos de la península Iberica II. Madrid.
- MOSER, M. (1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). Kl. Kryp.flora II/b2, Basidiomycetes II. Teil, Stuttgart.
- MURRILL, W. A. (1922) – Dark-spored agarics – IV. *Deconia*, *Atylospora* and *Psathyrella*. Mycol. 14: 258–278.
- ORTON, P. D. (1960) – New check list of British Agarics and Boleti. Part III. Notes on genera and species in the list. Trans. Brit. Mycol. Soc. 43(2): 159–439.
- ROMAGNESI, H. (1952) – Species et formae novae ex genere *Drosophila* Quélet. Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 21(6): 151–156.
- (1975) – Description de quelques espèces de *Drosophila* Quélet (*Psathyrella* ss. dilat.) Bull. trim. Soc. Mycol France 91(2): 137–224.
- (1976) – Quelques espèces rares ou nouvelles de macromycètes. I. Coprinacées. Bull. trim. Soc. mycol. France 92: 189–206.
- (1982) – Etudes complémentaires de quelques espèces de *Psathyrella* ss. lato (*Drosophila* Quélet). Bull. trim. Soc. mycol. France 98: 5–68.
- SMITH, A. H. (1941) – Studies of North American Agarics – I. Contr. Univ. Michigan Herb. No. 5. Ann Arbor.
- (1972) – The North American Species of *Psathyrella*. Memoirs of the New York Botanical Garden, Vol. 24.
- URBONAS, V. K. KALAMEES & V. LUKIN (1986) – Conspectus Florum Agaricalium Fungorum (*Agaricales* s.l.) Lithuanae, Latviae et Estoniae. Vilnius „Mokslas“.
- WATLING, R. & M. JURAND (1971) – Two new coprophilous species of *Psathyrella*. Notes Roy. Bot. Garden Edinburgh 31: 143–153.
- WINTERHOFF, W. (1987) – Die Großpilzflora der Schafweiden im Eselsburger Tal bei Herbrechtingen (Schwäbische Alb). Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas 3: 343–354.



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. Freigibiger 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: 1992

Band/Volume: [58\\_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Enderle Manfred, Christan Josef

Artikel/Article: [Studien in der Gattung Psathyrella I 67-84](#)