

SCHLÜSSEL DER GATTUNG PSATHYRELLA

nach E.Kits van Waveren 1985

Übersetzung: Dobbitsch

1a) Sporen groß, (10,5-)11,5-13,5(-16) µm lang, im allgemeinen sehr dunkel und undurchsichtig, niemals bohnenförmig. Basidien (9-)9,5-13(-16) µm breit, rundlich gestielt mit kurzem Stielchen. Hut niemals eingewachsen faserig-schuppig. Sporenabdruck schwarz oder sehr dunkel purpurschwarz. Auszunehmen sind hier Sporen von 9-11(-11,5) µm Länge, dann jedoch mit starkem Skatol-Geruch und ohne Velum:

Untergattung Psathyrella 2

Anm.: Eingeschlossen in die Untergattung Psathyrella wird Psathyrella narcotica (obwohl die Sporen nur 9-11 (-11,5) µm lang und die Basidien nur 9,5-11 µm breit sind). Diese Art ist wurzelnd und hat das Aussehen von P.gracilis. Nicht zur Untergattung Psathyrella (sondern zu Psathyra) gehören die vier Arten mit großen Sporen aus der Sektion Spintrigerae (ohne Pleurozystiden), außerdem P.dicranii (mit Sporen von 10-11,5 µm Länge, eine Art die eine Mittelstellung zwischen den Untergattungen Psathyrella und Psathyra einnimmt), P.almerensis (mit 10-11,5 µm langen Sporen) und P.tephrophylla (Sporen (9-)10-11(-12,5) µm lang und Basidien 9,5-11 µm breit). Diese drei Arten gehören sowohl wegen des Aussehens der Fruchtkörper als auch wegen der Mikromerkmale zur Untergattung Psathyra. Die letzten drei Arten sind in beiden Untergattungen aufgeschlüsselt. Zwei kleinsporige Arten, die in der Untergattung Psathyra stehen (P.canoceps und P.leucotephra), haben 9,5-11 µm breite Basidien.

1b) Sporen klein, nicht (oder nur selten) länger als 10 µm, manchmal fast undurchsichtig, im allgemeinen nicht sehr dunkel, oft purpurbraun oder braun, oft bohnenförmig. Basidien 10 µm breit oder schmaler, keulig, selten fast rundlich-gestielt. Sporenabdruck purpurschwarz, oft purpurbraun, manchmal braun. Auszunehmen sind hier Sporen von über 10 µm Länge, dann jedoch ohne Pleurozystiden und ohne dickwandige, haarähnliche Pileozystiden oder Arten, die eine Mittelstellung einnehmen und in beiden Untergattungen aufgeschlüsselt sind (siehe Anmerkungen zu 1a):

Untergattung Psathyra 9

2a) Stiel wurzelnd (Scheinwurzel 0,5-2 mm dick). Fruchtkörper manchmal büschelig oder fast büschelig, nicht in Sanddünen in Küstennähe wachsend. Hüte 15-40 mm, beim Eintrocknen oft rosa aussehend. Lamellenschneiden oft mit rotem Beiton. Stiele bis 150(-180) mm lang. Basidien immer 4-sporig:

Untergattung Psathyrella, Sektion Psathyrella 16

2b) Stiel nicht wurzelnd. Fruchtkörper niemals büschelig oder fast büschelig. 3

3a) Fruchtkörper klein und zerbrechlich, nicht ausschließlich in Sanddünen der Küstenregionen wachsend. Hüte 6-20(-25) mm. 4

3b) Fruchtkörper mittelgroß bis groß, fest. Hüte (10-)15-55 mm. Stiele (1,5-)2-6 mm dick. 5

4a) Fruchtkörper auf dem Erdboden wachsend. Stiele 18-65 (-80) x 1-2 mm, im allgemeinen mit kleiner Knolle. Hüte beim Eintrocknen oft rosa aussehend. Lamellenschneiden oft mit rotem Beiton. Basidien oft 2-sporig:

Untergattung Psathyrella, Sektion Atomatae 39

4b) Fruchtkörper auf Resten von Gräsern (Typha, Phragmites) wachsend. Stiele 12-26 x 1-2 mm, ohne Knolle. Hüte beim Eintrocknen nicht rosa aussehend. Lamellenschneiden nicht mit rotem Beiton: **siehe Sekt. Spadiceoriseae: PSATHYRELLA ALMERENSIS** (Nr.98a)

5a) Fruchtkörper ausschließlich auf Sanddünen in den Küstenregionen. Hüte fleischig. Stiele nicht wurzeln, aber zu weniger als der Hälfte oder zu einem Drittel im Sand eingesenkt. ---**Sektion Ammophilae** mit nur einer Art:

PSATHYRELLA AMMOPHILA

5b) Nicht wie oben 6

6a) Fruchtkörper oft gesellig, groß. Hüte 25-55(-65) mm, kegelig, dunkel rötlichbraun, sehr bald dunkelbraun, hygrophan, beim Eintrocknen nicht rosa aussehend. Ohne Velum. Stiele 90-190 mm lang. Pleurozystiden fehlend. Huthaut hymeniform mit zahlreichen braunen Seten. --- **Sektion Subatratae** mit nur einer Art:

PSATHYRELLA CONOPILUS

6b) Nicht wie oben 7

7a) Fruchtkörper mittelgroß. Hüte 10-40 mm, sehr dunkel purpurn bis purpurrot. Lamellen purpurbraun. Stiel blaß purpurfarbig. Pleurozystiden reichlich und oft mit Tröpfchen im oberen Teil. ---**Sektion Bipelles** mit nur einer Art:

PSATHYRELLA BIPELLIS

7b) Nicht wie oben 8

8a) Pleurozystiden sackförmig:
siehe Untersekt. Lutenses: PSATHYRELLA TEPHROPHYLLA (Nr.94a)

8b) Pleurozystiden flaschenförmig:
siehe Sektion Pennatae: PSATHYRELLA DICRANI

9a) Velum körnelig, hauptsächlich aus Sphaerozysten bestehend. --- **Sektion Cystopsathyra** mit nur einer Art:

PSATHYRELLA SPHAEROCYSTIS

9b) Velum aus Hyphen bestehend 10

10a) Hutoberfläche eingewachsen faserig-schuppig:
Untergattung Psathyra, Sektion Pseudostropharia 51

10b) Hutoberfläche unter dem Velum glatt. 11

11a) Pleurozystiden fehlend:
Untergattung Psathyra, Sektion Spintrigerae 56

11b) Pleurozystiden vorhanden. 12

12a) Pleurozystiden und die meist pleurozystidenartigen Cheilozystiden mit einer mindestens 0,5 µm dicken Wand, fast immer jedoch noch dicker, bis zu 2-3,6 µm, entweder ganz so oder stellenweise (Spitze, bauchiger Teil und/oder in der Nähe des Stielchens), schopfig, jedoch körnelig bei P.spintrigeroides: **Untergattung Psathyra, Sektion Spadiceae** 68

12b) Nicht wie oben 13

13a) Mittlere Länge der reifen Sporen selten 7,5 µm erreichend (siehe Anmerkung), oft viel kürzer. Sporen unter dem Mikroskop braun und oft blaß. Hut und Lamellen vorwiegend braun. Pleurozystiden, Cheilozellen und Zellen der Huthaut in 10 %-igem Ammoniak oft blaß braun. Hymenialtrama stark bis mittelmäßig pigmentiert:

Untergattung Psathyra, Sektion Hydrophilae 76

Anm.: Psathyrella obtusata, die völlig in die Sektion Hydrophilae paßt, hat eher häufig Sporen mit einer mittleren Länge zwischen 7,5 und 7,9 µm. Sie wird deshalb auch in der Untersektion Spadiceogriseae aufgeschlüsselt.

13b) Mittlere Länge der reifen Sporen im allgemeinen 7,5 µm erreichend, eher ausnahmsweise nur zwischen 6,3 und 7,5 µm siehe bei P.pennata (mit starkem Velum, stark zugespitzten Zystiden und auf Brandstellen wachsend), bei P.artemisiae (mit starkem Velum und zugespitzten, blaßbraunen Pleurozystiden mit strahlenbrechenden und leicht verdickten Wänden), bei P.gossypina (mit öl-ähnlichen Einschlüssen in den Zystiden), bei P.multipedata (mit Fruchtkörpern, die dicht büschelig wachsen und lange Stiele und kleine Hüte besitzen), bei P.casca (Pleurozystiden und Cheilozystiden selten bis fast fehlend) und bei P.nolitangere (auf faulenden Blättern an lehmigen Stellen wachsend). 14

14a) Pleurozystiden einheitlich geformt oder hauptsächlich so (siehe P.lutensis):

Untergattung Psathyra, Sektion Spadiceogriseae 15

14b) Pleurozystiden flaschenförmig oder spindelig, oben stumpf bis fast spitz bis zugespitzt:

Untergattung Psathyra, Sektion Pennatae 111

15a) Pleurozystidenartige Cheilozystiden zahlreich:

Sektion Spadiceogriseae, Untersektion Lutenses 89

15b) Pleurozystidenartige Cheilozystiden (sehr) selten oder sogar fehlend. Lamellenschneiden fast ausschließlich mit (im allgemeinen großen) rundlich-gestielten und keuligen Zellen besetzt:

Sektion Spadiceogriseae, Untersektion Spadiceogriseae 98

Untergattung Psathyrella, Sektion Psathyrella

16a) Stark nach Skatol riechend, wie Coprinus narcoticus. Velum fehlend. Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden mit schleimigen Ablagerungen, die sich in 10 %-igem Ammoniak bläulichgrün färben. Sporen 9-11 x 4,5-6 µm:

PSATHYRELLA NARCOTICA

Anm.: Wenn die Sporen größer sind und/oder Ablagerungen an den Zystiden fehlen, vgl. mit der Aufsammlung von Romagnesi von 1976 (siehe Diskussion bei KvW 1985 auf Seite 43, oben).

16b) Nicht wie oben. Sporen größer. Velum nur bei P.conopilus fehlend. 17

17a) Lamellentrama farblos oder fast so. 18

17b) Lamellentrama bis zu einem gewissen Grade pigmentiert. 27

18a) Lamellenschneide mit rotem Beiton. 19

18b) Lamellenschneide ohne roten Beiton 23

19a) Pleurozystiden nahezu spindelig, fast nadelartig, pfriemlich, schlank, oben zugespitzt bis fast zugespitzt (selten fast kopfig). 20

19b) Pleurozystiden verschieden (teils wie bei *P.gracilis*, teils plumper, zylindrisch, fast zylindrisch und dann oft in der Mitte eingeschnürt, fast flaschenförmig, fast keulig, selten fast sackförmig) oder sackförmig. 22

20a) Fruchtkörper zart. Hüte 6-30 mm, glatt oder gefältelt. Stiel 20-110 mm. 21

20b) Fruchtkörper fest. Hüte 15-50 mm, überwiegend grau, schwach bis stark gefältelt. Stiel 60-150 mm:

PSATHYRELLA GRACILIS FO.CORRUGIS

21a) Hüte dunkelbraun, dann braun, bald grauend. Lamellen dunkelgrau bis purpurschwarz:

PSATHYRELLA GRACILIS FO.GRACILIS

21b) Hüte blaß gelblichbraun oder gelblich bis weiß. Lamellen weiß mit nur wenigen oder gar keinen Sporen:

PSATHYRELLA GRACILIS FO.SUBSTERILIS

22a) Pleurozystiden verschieden geformt (wie oben bei 19b), nicht sackförmig:

PSATHYRELLA GRACILIS FO.CLAVIGERA

22b) Pleurozystiden sackförmig:

PSATHYRELLA PSEUDOGRACILIS

23a) Keimporus tief und deutlich, mit +/- 2 µm Durchmesser. Fruchtkörper einzeln wachsend. 24

23b) Keimporus nur flach und +/- undeutlich, 1,5-1,8 µm Durchmesser. Lamellen dunkelgrau bis schwarz. Fruchtkörper büschelig wachsend, fast büschelig, manchmal auch einzeln (siehe auch *P. longicauda*). 25

24a) Pleurozystiden wie oben unter Nr.19a:

PSATHYRELLA GRACILIS FO.GRACILIS

24b) Pleurozystiden wie oben unter Nr.22a:

PSATHYRELLA GRACILIS FO.ALBOLIMBATA

25a) Hüte mittelgroß (10-30 mm), kegelig, bei Reife mit eingerolltem Rand. Fruchtkörper im allgemeinen büschelig bis fast büschelig wachsend. 26

25b) Hüte klein (10-15 mm), glockig bis fingerhutförmig, ohne eingerollten Rand. Fruchtkörper einzeln wachsend:

PSATHYRELLA PELLUCIDIPES

26a) Mit Rosatönen beim eintrocknenden Hut. Lamellen bauchig und schmal angewachsen. Pleurozystiden eher zahlreich, schlank, 50-70 x 7,5-10 µm:

PSATHYRELLA MELANOPHYLLOIDES

26b) Ohne Rosatöne beim eintrocknenden Hut. Lamellen gerade, breit angewachsen. Pleurozystiden selten, 35-60 x 9-15 µm:

PSATHYRELLA ATROLAMINATA

27a) Lamellenschneide mit rotem Beiton 28

27b) Lamellenschneide ohne roten Beiton	33
28a) Pleurozystiden reichlich, schlank, oft mit verdickter, spatelähnlicher Spitze: PSATHYRELLA POLYCYSTIS	
28b) Nicht wie oben	29
29a) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden häufig, dicht gedrängt.	30
29b) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden vereinzelt bis wenig zahlreich.	32
30a) Velum gut entwickelt (Fasern, Büschel von Fasern, Flokken, anhängenden Zähnen). Fruchtkörper groß (Hüte 20-50 mm, Stiele 40-190 x 1-4 mm): PSATHYRELLA MICRORRHIZA FO. MICRORRHIZA	
30b) Velum ein feineres Netz bildend, keine Anhängsel bildend. Fruchtkörper klein (Hüte 7-25 mm, Stiele 20-70 x 1-2 mm).	31
31a) Fruchtkörper kurz (Hüte 7-25 mm, Stiele 20-40(-45) x 1-2 mm): PSATHYRELLA MICRORRHIZA FO. PUMILA	
31b) Fruchtkörper schlank (Hüte 10-17 mm, Stiele 30-70 x 1 mm): PSATHYRELLA ORBICULARIS	
32a) Hüte 8-18 mm, blaß ockerlich mit leicht rötlichem Hauch. Trockene Hüte stark runzelig (gestreift): PSATHYRELLA OCHRACEA	
32b) Hüte 22-38 mm, haselnußbraun oder braun, wellig-gelappt bis gefurcht, schließlich flach: PSATHYRELLA STELLATA	
33a) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden häufig, dicht gedrängt.	34
33b) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden weder häufig noch dicht gedrängt.	36
34a) Fruchtkörper einzeln wachsend, im allgemeinen gesellig. Stiele bis zu 190 mm. Pleurozystiden 40-70 x 8-15 µm.	35
34b) Fruchtkörper büschelig wachsend. Stiele bis zu 80 mm. Pleurozystiden sehr lang und schlank, 65-80(-100) x 10-12 µm: PSATHYRELLA CONNATA	
35a) Hüte breit abgestumpft, glockig, ockerbraun. Lamellen tabakbraun (manchmal zweifarbig): PSATHYRELLA BIFRONS	
35b) Hüte kegelig, kegelig-glockig, dunkelbraun, schmutzigbraun oder graulich-braun. Lamellen dunkelgrau bis purpurschwarz: PSATHYRELLA MICRORRHIZA	
36a) In Sümpfen, Hüte rußig braun: PSATHYRELLA TREPIDA	
36b) Nicht wie oben	37
37a) Hüte blaßbraun oder ockerlich, sehr schnell eintrocknend. Pleurozystiden 35-40 x 7,5-10 µm:	

PSATHYRELLA OPACA

37b) Hüte dunkelbraun oder haselnußbraun, langsam eintrocknend. Pleurozystiden 40-80 x 7,5-14 µm.
..... 38

38a) Scheinwurzeln auffallend lang (30-70 mm). Fruchtkörper auf Humus oder auf gedüngten Wiesen. Keimporus flach und +/- undeutlich. Pleurozystiden schlank, 50-80 x 9-12,5 µm. Die Lamellen können schwarz sein (siehe auch P.atrolaminata):

PSATHYRELLA LONGICAUDA

38b) Scheinwurzeln kurz (5-15 mm). Fruchtkörper fast büschelig, rund um Baumstämme. Keimporus deutlich. Pleurozystiden 40-60 x 7,5-14 µm:

PSATHYRELLA RIDICULA

Untergattung Psathyrella, Sektion Atomatae

39a) Nicht koprophile Arten 40

39b) Koprophile Arten (siehe aber auch P.prona, die selten auf Dung oder auf gedüngten Wiesen gefunden wird). 48

40a) Pleurozystiden flaschenförmig. Hüte 6-20(-25) mm. Stiele 15-65(-80) mm lang. 41

40b) Pleurozystiden sackförmig, kopfig oder spindelig. 46

41a) Lamellenschneiden mit rotem Beiton. 42

41b) Lamellenschneiden ohne roten Beiton. 45

42a) Reife Hüte braun bis graulichbraun. Lamellen dunkelgrau, purpurgrau. Stiele weißlich, aber weiter unten isabellfarben oder blaß braun. 43

42b) Reife Hüte und Lamellen dunkelbraun. Stiele weiter unten braun bis rötlichbraun:

PSATHYRELLA PRONA FO.PICTA

43a) Eintrocknende oder trockene Hüte ohne Rosatöne oder höchstens mit einer Spur von rosa. 44

43b) Eintrocknende oder trockene Hüte mit auffallender rosaner, roter oder weinroter Färbung:

PSATHYRELLA PRONA FO.ORBITARUM

44a) Velum rudimentär. Lamellen leicht gedrängt bis fast entfernt ((13-)15-20 vollständige Lamellen), braun bis purpurgrau oder purpurschwarz:

PSATHYRELLA PRONA FO.PRONA

44b) Velum gutentwickelt. Lamellen relativ entfernt (13-18 vollständige Lamellen), braun bis tabakbraun. (Die Art ist nur schwer von P.prona zu unterscheiden):

PSATHYRELLA INFIDA

45a) Hüte und Lamellen grau:

PSATHYRELLA PRONA FO.CANA

- 45b) Hüte und Lamellen braun:
PSATHYRELLA PRONA FO.ALBIDULA
- 46a) Pleurozystiden spindelförmig. Hüte 3,5-10 mm:
PSATHYRELLA PALUSTRIS
- 46b) Pleurozystiden sackförmig oder kopfig. 47
- 47a) Pleurozystiden sackförmig. Hüte 7,5-25 mm:
PSATHYRELLA PRONA VAR.UTRIFORMIS
- 47b) Pleurozystiden spindelförmig, aber kopfig. Hüte 3-5(-8) mm:
PSATHYRELLA ROMAGNESII
- 48a) Basidien 2-sporig. Sterigmen sehr lang (7-11 µm):
PSATHYRELLA WAVERENII
- 48b) Basidien 4-sporig. Sterigmen viel kürzer. 49
- 49a) Keimporus zentral. Pleurozystiden flaschenförmig. 50
- 49b) Keimporus exzentrisch. Pleurozystiden hauptsächlich sackförmig oder fast sackförmig. Hüte 4-11(-18) mm:
PSATHYRELLA COPROPHILA
- 50a) Hüte 3-25 mm. Velum stark entwickelt. Lamellenschneiden weiß:
PSATHYRELLA HIRTA
- 50b) Hüte 3-8 mm. Velum schwach entwickelt. Lamellenschneiden rot:
PSATHYRELLA STERCORARIA

Untergattung Psathyra, Sektion Pseudostropharia

- 51a) Sporen unter dem Mikroskop praktisch farblos. Pleurozystiden fehlen:
PSATHYRELLA MELANTHINA
- 51b) Nicht wie oben. 52
- 52a) Sporen auffallend verlängert, mit einem deutlichen, großen Appendix. Stiel beringt, unterhalb des Ringes zur Basis hin zunehmend schuppig:
PSATHYRELLA CAPUT-MEDUSAE
- 52b) Nicht wie oben 53
- 53a) Sporen in der Vorderansicht auffallend dreieckig oder mit rechtwinkliger Basis. Oberflächen der Spitzen der Pleurozystiden und der pleurozystidenähnlichen Cheilozystiden bei Frischmaterial mit großen Ablagerungen, die sich in 10 %-igem Ammoniak grün färben. Hut oft mit olivlichem oder grünem Ton:
PSATHYRELLA POPULINA
- 53b) Nicht wie oben 54

54a) Sporen sehr klein, 4,5-5,5 µm lang. Keimporus praktisch fehlend:

PSATHYRELLA MACULATA

54b) Nicht wie oben. Sporen 6,5-11 µm lang. Keimporus vorhanden. 55

55a) Sporen vielgestaltig, im Profil die meisten Sporen deutlich bohnenförmig. Keimporus +/- 1 µm:

PSATHYRELLA COTONEA

55b) Sporen nicht vielgestaltig, im Profil elliptisch, adaxial abgeflacht. Keimporus 2-2,5 µm:

PSATHYRELLA STOREA

Untergattung Psathyra, Sektion Spintrigerae

56a) Sehr kleine bis kleine Arten (Hut 5-25 mm, Stiel 10-50 x 0,5-3 mm). Lamellentrama bei reifen Fruchtkörpern deutlich aber nicht kräftig pigmentiert. 57

56b) Große Arten (Hut 15-70 mm, Stiel 25-160 x 2-13,5 mm). Hymenial-Trama bei reifen Fruchtkörpern praktisch farblos 63

57a) Sehr kleine Arten (Hut 5-20 mm, Stiel 10-20 x 0,5-1,5 mm). Sporen unter dem Mikroskop sehr blaß oder blaß braun. Auf Polstern kleiner Sumpf-Pflanzen, teilweise an eingetauchtem Holz, unmittelbar über der Wasseroberfläche (in Seen oder an Seeufern bzw. bei Teichen oder in Wassergräben). 58

57b) Kleine Arten (Hut 6-25 mm, Stiel 22-50 x 0,7-3 mm). Sporen deutlich gefärbt. Auf dem Erdboden, im Grase, im Moos, auf Humus, manchmal an Holz. 61

58a) Auf lebenden oder toten (faulenden) Polstern von unterschiedlichen Arten größerer Sumpfpflanzen (Typha, Epilobium, Scirpus, Phragmites usw.). Sporen sehr blaß braun und ohne Keimporus. ... 59

58b) An totem Holz, unmittelbar über der Wasseroberfläche (gefunden auf dem Stiel eines in einem Wassertopf stehenden Pinsels). Sporen 6,5-8 x 4-5 µm, blaß braun, mit Keimporus:

PSATHYRELLA LACUUM

59a) Basidien 4-sporig 60

59b) Basidien 2-sporig. Sporen (13,5-14,5-)15-20 x 5,5-7 µm. Hut und Lamellen sehr blaß rosaliach-braun:

PSATHYRELLA TYPHAE VAR.BISPORA

60a) Sporen 9-11,5(-12,5) x (5-)5,7 µm. Hutoberfläche glatt:

PSATHYRELLA TYPHAE VAR.TYPHAE

60b) Sporen 7,5-10 x 4-5 µm. Hutoberfläche feinhöckerig-gefurcht:

PSATHYRELLA TYPHAE VAR.SULCATO-TUBERCULOSA

61a) Cheilozystiden hauptsächlich sackförmig (einige auch zylindrisch mit sehr stumpfer Spitze). .. 62

61b) Cheilozystiden fast flaschenförmig, bauchig oder fast bauchig, mit zylindrischem oder fast zylindrischem Hals, +/- scharf gegen den zelligen Grund abgegrenzt. Sporen 8-10(-11) x 4,5-5,5 µm:

PSATHYRELLA CANOCEPS

62a) Sporen 11-13,5 x 6,5-7 µm, mit großem Keimporus (2-2,5 µm). Lamellen tabakbraun mit rötlichem Hauch:

PSATHYRELLA BADIOPHYLLA VAR.BADIOPHYLLA

62b) Sporen 10-11,5 x 5,5-6,5 µm, mit mittelgroßem Keimporus (1,5-1,8 µm). Lamellen dunkel tabakbraun:

PSATHYRELLA BADIOPHYLLA VAR.NEGLECTA

62c) Sporen (6,5-)7-8 x 4-5 µm, mit kleinem Keimporus (1 µm). Lamellen auffallend bräunlich-rot:

PSATHYRELLA BADIOPHYLLA VAR.MICROSPORA

63a) Sporen 11-14,5 x 6,5-8 µm. Huthaut nicht durchweg zellig, in der Hauptsache aus radial angeordneten, verlängerten, dünnen bis breiten Zellen bestehend (siehe die jeweilige Beschreibung). 64

63b) Sporen weniger als 11 µm lang. Huthaut ausgesprochen zellig. 65

64a) Junger Hut warm rötlichbraun oder braun. Reifer Hut ohne Buckel oder eingerollten Rand:

PSATHYRELLA MARCESCIBILIS

64b) Junger Hut warm ocker. Reifer Hut mit breitem Buckel und mit etwas eingerolltem Rand:

PSATHYRELLA INVOLUTA

65a) Stiel mit Manschette oder Ring. Lamellen gedrängt, in frühem Stadium niemals rosa. 66

65b) Stiel ohne (nur sehr selten mit) Manschette oder Ring (oder auch nur mit Spuren davon). 67

66a) Hut weißlich, lederfarben oder sehr blaß braun. Reife Lamellen überwiegend dunkelgrau mit einer Spur von Braun oder Purpur. Stiel 70-160 x 5-12 mm. Sporen sehr dunkel, mit rechteckiger Basis und oft leicht bohnenförmig, deutlich büschelig wachsend:

PSATHYRELLA LEUCOTEPHRA

66b) Hut rostfarben oder orangebraun. Reife Lamellen braunviolett. Stiel unterhalb der Manschette zottig behaart, 60-75 x 6,5-13,5 mm. Sporen nicht sehr dunkel, elliptisch, nicht bohnenförmig. Einzeln stehend oder fast büschelig:

PSATHYRELLA SPINTRIGERA

67a) Sporen 6,5-9 x 4-5 µm. Cheilozystiden groß, 30-70 x 9-17,5 µm. Lamellen stark gedrängt, in frühem Stadium auffallend rosa oder lila-rosa oder blaß graulich-lila, graulich-schokoladenbraun, in reifem Zustand dunkel purpur-schokoladenbraun. Stiel 30-90 x 2-6(-8) mm. Im allgemeinen büschelig, aber auch einzeln stehend:

PSATHYRELLA CANDOLLEANA

67b) Sporen 8-11 x 5-6,5 µm. Cheilozystiden klein, 20-35 x 9-11 µm. Lamellen nicht stark gedrängt, graulich oder mit etwas violettlichem Ton, am Ende blaß umbra. Dicht büschelig:

PSATHYRELLA PSEUDOGORDONII

Untergattung Psathyra, Sektion Spadiceae

68a) Fruchtkörper sehr klein (Hut 5-20 mm, Stiel 10-20 x 1-1,5 µm). Hut stark gestreift. Stielbasis knol-

lig. Fruchtkörper im allgemeinen (dicht) gesellig vorkommend, oft zusammen mit *Coprinus disseminatus* an Stümpfen von Laubbäumen oder um diese Stümpfe herum. Velum rudimentär. Sporen 5,5-7 x 3,5-4,5 µm. Zystiden sackförmig, stark beschopft:

PSATHYRELLA PYGMAEA

68b) Nicht wie oben. Fruchtkörper größer, fester (Hut (10-) 20-50 mm, Stiel 25-70 x 2-7(-9) mm)... 69

69a) Die meisten Pleurozystiden dickwandig, eine kleine Anzahl aber auch dünnwandig. Viele pleurozystidenartige Cheilozystiden dünnwandig. Am Hutrand eine bis 1 mm breite Zone von winzigen, aufgerichteten Haaren:

PSATHYRELLA VARIATA

69b) Nicht wie oben 70

70a) Velum fehlend 71

70b) Velum vorhanden 73

71a) Hut nach weiß, schmutzigweiß oder schmutzigblaßgrau eintrocknend. Sporen deutlich pigmentiert. Keimporus vorhanden. Nur wenige Pleurozystiden, sackförmig, mit bis zu 0,5 µm (an der Spitze selten bis 1 µm) dicker Wand:

PSATHYRELLA CERNUA

71b) Hut in Richtung braun oder blaßbraun eintrocknend. Ohne Keimporus. Pleurozystiden zahlreich, mit bauchig spindeligen Zellkörper, sich zum spitzen bis fast spitzen oberen Ende hin verschmälernd, mit 0,5 µm, im oberen Drittel jedoch bis zu 1,5-3(-4) µm dicken Wänden. 72

72a) Sporen unter dem Mikroskop sehr blaß roslich-gelb. Hut 20-100 mm. Lamellen dunkelbraun-fleischfarben, schokoladenbraun oder rötlichbraun:

PSATHYRELLA SPADICEA

72b) Sporen deutlich pigmentiert, unter dem Mikroskop bräunlichrot oder purpurlich. Hut 20-120 mm. Lamellen fleischfarben, am Ende dunkel schmutzig-purpurbraun:

PSATHYRELLA SARCOCEPHALA

73a) Pleurozystiden 10-25 µm dick, bauchig-spindeligen, fast sackförmig, beschopft. 74

73b) Pleurozystiden 7,5-12,5 µm dick, schlank, fast spindelförmig, lanzettlich, nicht beschopft. Velum stark entwickelt:

PSATHYRELLA SPINTRIGEROIDES

74a) Velum rudimentär 75

74b) Velum stark entwickelt:

PSATHYRELLA OLYMPIANA FO.AMSTELODAMENSIS

75a) Fruchtkörper einzeln stehend (oder fast büschelig). Hüte nicht gebuckelt:

PSATHYRELLA OLYMPIANA FO.OLYMPIANA

75b) Fruchtkörper ausgesprochen büschelig wachsend. Die meisten Hüte gebuckelt:

PSATHYRELLA OLYMPIANA FO.CAESPITOSA

Untergattung Psathyra, Sektion Hydrophilae

- 76a) Sporen sehr klein, durchschnittlich 5,3-6,1 x 3,4-3,6 µm. 77
- 76b) Sporen größer, durchschnittlich 6,8-7,9 x 3,9-5 µm 81
- 77a) Pleurozystiden beschopft 78
- 77b) Pleurozystiden nicht beschopft 79
- 78a) Pleurozystiden 32,5-45 µm lang, mit einem Schnabel von 2,5-6 x 2,5-5 µm, +/- angeschwollen, nicht scharf gegen den Zellgrund abgegrenzt (selten auch schmaler oder länger, bis zu 10 µm). Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden sehr spärlich. Hut glatt:
PSATHYRELLA LAEVISSIMA
- 78b) Pleurozystiden 40-70 µm lang, mit schmalem Schnabel von 2-10 x 1,5-2,5(-3) µm, scharf gegen den zelligen Untergrund abgegrenzt, oft verbogen oder unregelmäßig geformt. Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden zahlreich. Hutmitte unter der Lupe feinkörnig:
PSATHYRELLA SUBPAPILLATA
- 79a) Keimporus deutlich. Fruchtkörper einzeln stehend, untersetzt:
PSATHYRELLA HYDROPHILOIDES
- 79b) Keimporus undeutlich (Kallus) oder sehr klein. Fruchtkörper büschelig wachsend, fast büschelig, selten einzeln stehend, eher schlank. 80
- 80a) Pleurozystiden nicht kopfig, meist spindelförmig, bauchig oder keulig, einige sackförmig, mit breitem, kurzem Stielchen. Keimporus undeutlich (Kallus):
PSATHYRELLA PILULIFORMIS
- 80b) Pleurozystiden breit kopfig bis fast kopfig, meistens schmal bis breit bauchig, seltener sackförmig bis schlankkeulig, mit ziemlich schmalem und etwas längerem Stielchen. Keimporus sehr klein (0,5 µm):
PSATHYRELLA FRAGRANS
- 81a) Pleurozystiden stachelspitzig. 82
- 81b) Pleurozystiden nicht stachelspitzig. 83
- 82a) Fruchtkörper mittelgroß bis ziemlich groß. Hüte 30-70 mm:
PSATHYRELLA MUCROCYSTIS
- 82b) Fruchtkörper klein. Hut 12-15 mm:
PSATHYRELLA UMBRINA VAR.UMBRINA
- 83a) Keimporus undeutlich (Kallus) oder fehlend (vergleiche auch P.senex). 84
- 83b) Keimporus vorhanden (aber winzig bei P.obtusata). 86
- 84a) Hut bis 15 mm, kegelig. Pleurozystiden sackförmig. Sporen nicht bohnenförmig, in Wasser in etwa ockerlich-gelb mit Spuren von Rot:
PSATHYRELLA UMBRINA VAR.UTRIFORMIS
- 84b) Hut bis 30-45 mm, glockig. Pleurozystiden nicht sackförmig. 85

85a) Sporen bohnenförmig, in Wasser blaß bräunlichgelb. Pleurozystiden spindelförmig. Lamellen rötlich rostbraun:

PSATHYRELLA FRUSTULENTA

85b) Sporen nicht bohnenförmig, in Wasser dunkelbraun. Pleurozystiden spindelrig-flaschenförmig. Lamellen dunkelbraun mit purpurlichem Hauch:

PSATHYRELLA RANNOCHII

86a) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden sehr zahlreich bis weniger zahlreich. 87

86b) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden sehr selten. Rundlichgestielte Zellen häufig. 88

87a) Viele Pleurozystiden mit kurzer bis ziemlich langer, (fast)zylindrischer, oft fast kopfiger apikaler Verlängerung. Sporen deutlich bohnenförmig:

PSATHYRELLA CHONDRODERMA

87b) Pleurozystiden nicht wie oben, in ihrem oberen Teil eingehüllt von einer schleimigen Substanz, die sich mit Neutralrot anfärben läßt:

PSATHYRELLA PSEUDOCASCA

88a) Pleurozystiden spindelförmig:

PSATHYRELLA OBTUSATA

88b) Pleurozystiden sackförmig:

PSATHYRELLA OBTUSATA VAR.UTRIFORMIS

**Untergattung Psathyra, Sektion Spadiceogriseae,
Untersektion Lutenses**

89a) An den Pleurozystiden und an den pleurozystidenähnlichen Cheilozystiden mit schleimigen Ablagerungen, die sich in 10 %-igem Ammoniak bläulichgrün färben (Ablagerungen in Exsikkaten allmählich verschwindend):

PSATHYRELLA LUTENSIS

89b) Nicht wie oben 90

90a) Stiel beringt:

PSATHYRELLA SPHAGNICOLA

90b) Stiel nicht beringt. 91

91a) Velum stark entwickelt, den ganzen Hut einhüllend. 92

91b) Velum dünn, rudimentär, flüchtig. 94

92a) Fruchtkörper dicht büschelig. Velum auf dem Hut ein dichtes spinnwebiges Vlies aus seidigen, angedrückten, radialen Fasern bildend:

PSATHYRELLA PANNUCIOIDES

92b) Fruchtkörper nicht büschelig wachsend. Hutvelum flockig bis schuppig. 93

93a) Hut klein (8-12 mm), überwiegend schneeweiß, nur in der Mitte sehr blaß gelblichbraun:

PSATHYRELLA VESTITA

93b) Hut mittelgroß (25-35 mm), anfangs in der mittleren Hälfte blaß ocker, blaß braun, später praktisch überall vorherrschend blaß mausgrau:

PSATHYRELLA PERVELATA

94a) Große Art (Hut 25-60 mm, Stiel 50-110 mm lang). Stiel schneeweiß, sich allmählich und deutlich zur Basis hin verdickend. Lamellen dunkelgrau bis schwarz (selten bräunlich, wenn die Sporen noch nicht ausgereift sind):

PSATHYRELLA TEPHROPHYLLA

94b) Nicht wie oben. Hut 5-40 mm. Lamellen mit etwas braunen oder purpurbraunen Schattierungen (siehe aber auch Untersektion Spadiceogriseae: P.almerensis und P.spadiceogrisea fo. exalbicans). .. 95

95a) Meist mit vielen oder auch nur mit einigen Sporen, die in der Vorderansicht deutlich fast dreieckig sind:

PSATHYRELLA PANAEOLOIDES

95b) Nicht wie oben 96

96a) Oberfläche junger Hüte stark runzelig. Hut 5-15 mm:

PSATHYRELLA RETICULATA

96b) Oberfläche junger Hüte nicht runzelig. Hut 10-40(-50) mm. 97

97a) Stiele relativ kurz (15-55 mm), verglichen mit dem Hutdurchmesser (10-40 mm). In Sumpfgemeinden, an schlammigen Teichrändern mit einem dicken Bett aus faulenden Blättern, auf dem morastigen Grund von Wassergräben:

PSATHYRELLA NOLI-TANGERE

97b) Stiele relativ hoch (50-90 mm), verglichen mit dem Hutdurchmesser (15-50 mm). Auf dem Erdboden oder verbunden mit Holzstücken von der Hainbuche:

PSATHYRELLA FUSCA

**Untergattung Psathyra, Sektion Spadiceogriseae,
Untersektion Spadiceogriseae**

98a) An Gräsern wie Typha, Phragmites und Cirsium (oder an Resten davon) wachsend:

PSATHYRELLA ALMERENSIS

98b) Nicht wie oben 99

99a) Fruchtkörper oft büschelig oder fast büschelig, selten einzeln oder gesellig. Eine P.spadiceogrisea nahestehende Art, aber kleiner. Hut in einem frühen Stadium rotbraun, bei Reife braun, selten grau:

PSATHYRELLA FATUA

99b) Fruchtkörper einzeln stehend (bei P.spadiceogrisea selten fast büschelig). 100

100a) Keimporus praktisch fehlend:

PSATHYRELLA CLIVENSIS

100b) Keimporus vorhanden 101

- 101a) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden fehlend (oder fast so). Velum sehr stark entwickelt:
PSATHYRELLA CASCA
- 101b) Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden vorhanden. Velum vorhanden, aber nicht sehr stark entwickelt. 102
- 102a) Sporen ausgesprochen blaß:
siehe P.OBTUSATA VAR.UTRIFORMIS (Sektion Hydrophilae, Nr.88b)
- 102b) Sporen nicht ausgesprochen blaß 103
- 103a) Velum deutlich entwickelt 104
- 103b) Velum rudimentär, flüchtig 105
- 104a) Sporen sehr dunkel. In Rotbuchen-Gehölzen:
PSATHYRELLA PHEGOPHILA
- 104b) Sporen nicht sehr dunkel. Fruchtkörper im Grase, auf lehmigen Böden, nicht ausschließlich in Buchen-Gehölzen:
PSATHYRELLA NIVEOBADIA
- 105a) Lamellenschneide mit rotem Beiton:
PSATHYRELLA PSEUDOCORRUGIS
- 105b) Lamellenschneide ohne roten Beiton 106
- 106a) Fruchtkörper ziemlich groß, sowohl hochgewachsen als auch untersetzt. Hut 20-60(-75) mm. Stiel sowohl lang als auch relativ kurz, 35-90-120 mm lang. Trockener Hut etwas glimmerig. 107
- 106b) Fruchtkörper zwergenhaft. Hut 11-30 mm. Stiel 15-35 x 1,5-3,5(-5) mm. Nicht im Frühling 110
- 107a) Fruchtkörper ziemlich groß und hoch. Hut 20-60(-75) mm. Stiel 40-90(-120) mm lang. Nicht ausschließlich im Frühling. 108
- 107b) Fruchtkörper untersetzt. Hut 25-45 mm. Stiel relativ kurz, 35-60 mm. Oberfläche des trockenen Hutes matt, glatt. Ausschließlich im Frühling:
PSATHYRELLA SPADICEOGRISEA FO.VERNALIS
- 108a) Reife Lamellen dunkel schokoladenbraun. Hut nicht gebuckelt:
PSATHYRELLA SPADICEOGRISEA FO.SPADICEOGRISEA
- 108b) Reife Lamellen eher tabakfarben oder aber Hut gebuckelt. 109
- 109a) Reife Lamellen tabakfarben. Hut nicht gebuckelt:
PSATHYRELLA SPADICEOGRISEA FO.PHAEOPHYLLA
- 109b) Reife Lamellen dunkel schokoladenbraun. Hut gebuckelt:
PSATHYRELLA SPADICEOGRISEA FO.MAMMIFERA
- 110a) Sporen 7-9 x 4-4,5 µm, schwach bis ganz bohnenförmig. (Sackförmige Cheilozystiden manchmal nur in geringer Anzahl):
PSATHYRELLA SPADICEOGRISEA FO.EXALBICANS

110b) Sporen 8-10 x 5,5-6 µm, auffallend bohnenförmig:
PSATHYRELLA PHASEOLISPORA

Untergattung Psathyra, Sektion Pennatae

111a) Velum sehr stark bis stark entwickelt. (Kein roter Beiton an den Lamellenschneiden. Zystiden ohne ölige Einschlüsse. 112

111b) Velum rudimentär oder dünn, nur selten etwas ausgeprägter. 117

112a) In Sanddünen an der Küste, hinter den vorderen Dünen zwischen Ammophila, Carex und Festuca (cf. Nr.122):

PSATHYRELLA FLEXISPORA

112b) Nicht wie oben 113

113a) Pleurozystiden bauchig-spindelrig, sich zu einem fast spitzen oder sehr spitzen oberen Ende verschmälernd, etwas dickwandig und lichtbrechend, in 10 %-igem Ammoniak deutlich (blaß) braun 114

113b) Pleurozystiden bauchig-spindelrig, mit stumpfem bis fast stumpfem (oder fast spitzem) oberem Ende, dünnwandig und nicht lichtbrechend, in 10 %-igem Ammoniak nicht deutlich braun. 116

114a) Auf Brandstellen. Pleurozystiden 22,5-40 x 7,5-12,5 µm, mit sehr spitzem, scharf zugespitztem oberem Ende. Sporen 6,5-8 x 3,5-4,5 µm, ohne Keimporus:

PSATHYRELLA PENNATA

114b) Nicht auf Brandstellen sondern auf dem Erdboden wachsend. Pleurozystiden 40-80 x 8-17,5 µm, mit spitzem oder fast spitzem oberem Ende. Sporen mit Keimporus. 115

115a) Sporen 8-10 x 4,5-5 µm:

PSATHYRELLA ARTEMISIAE VAR.ARTEMISIAE

115b) Sporen 6,5-7(-8) x 4-4,5 µm:

PSATHYRELLA ARTEMISIAE VAR.MICROSPORA

116a) Eintrocknender Hut deutlich rosa:

PSATHYRELLA IMPEXA

116b) Ohne Rosatöne beim eintrocknenden Hut:

PSATHYRELLA FRIESII

117a) Pleurozystiden und pleurozystidenähnliche Cheilozystiden mit einem großen öligen Einschluß und/oder mit mehreren kleinen:

PSATHYRELLA GOSSYPINA

117b) Zystiden ohne ölige Einschlüsse 118

118a) Fruchtkörper auf Polstern von Phragmites und Scirpus maritimus, unmittelbar über der Wasseroberfläche (siehe auch P.almerensis):

PSATHYRELLA BASII

118b) Nicht wie oben 119

119a) Lamellenschneide mit rotem Beiton. Rundlich gestielte und keulige Cheilozystiden groß (12,5-35 x 7,5-25 µm) und häufig. 120

119b) Lamellenschneide ohne roten Beiton (ausgenommen selten bei *P.murcida*, einer Art des Buchenwaldes). 121

120a) Rosa im trocknenden Hut. Sporen elliptisch, mit kleinem, +/- 1 µm breitem Keimporus. Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden zahlreich:

PSATHYRELLA DUNENSIS

120b) Kein Rosa im trocknenden Hut. Sporen deutlich eiförmig, mit deutlichem, +/- 1,8 µm breitem Keimporus. Pleurozystidenähnliche Cheilozystiden nur vereinzelt (very few):

PSATHYRELLA DUNARUM

121a) Ein eher großer Bereich in der Mitte des Hutes wird während des Eintrocknens auffällig warm ockerbraun. 122

121b) Hutmitte beim Eintrocknen nicht auffallend bräunend. 124

122a) Sporen 10-11,5 x 5,5-6,5 µm, sehr dunkel, undurchsichtig. Basidien fast rundlich-gestielt. Pleurozystiden 47,5-72,5(-75) x 10-17,5 µm, flaschenförmig mit langem, schmalem Hals:

PSATHYRELLA DICRANI

122b) Sporen kleiner, 7-10 x 4-4,5 µm, dunkel, fast undurchsichtig oder nicht undurchsichtig. Basidien keulig. Pleurozystiden +/- gleich lang oder kürzer. 123

123a) Pleurozystiden 55-75(-88) x (8-)10-12-15 µm, schmal spindelig oder flaschenförmig:

PSATHYRELLA FULVESCENS VAR.FULVESCENS

123b) Pleurozystiden 35-55(-60) x (8-)10-15(-17,5) µm, spindelig oder fast flaschenförmig:

PSATHYRELLA FULVESCENS VAR.BREVICYSTIS

124a) Fruchtkörper dicht büschelig, mit langem Stiel und mit kleinem Hut:

PSATHYRELLA MULTIPEDATA

124b) Nicht wie oben 125

125a) Ziemlich große Art aus dem Buchenwald. Hut 15-35 mm. Stiel 50-110 x 2-6 mm. Sporen 9-11 x 5,5-6,5 µm:

PSATHYRELLA MURCIDA

125b) Kleine Arten. Hut 9-25 mm. Stiel 17-50 x 1,5-3 mm. Sporen 7-10 x 3,5-5,5 µm. 126

126a) Auf dem Erdboden, im Gras oder im Moos, auf sandigen oder auf tonigen Böden. (Wenn die Sporen in Wasser oder in 10%-igem Ammoniak statt dunkelrot oder rotbraun gelblichbraun sind, siehe *P.obtusata*) 127

126b) Auf Laubholz:

PSATHYRELLA SENEX

127a) Pleurozystiden 35-50 x 9-15 µm, flaschenförmig mit ziemlich langem, schmalem, fast zylindri-

schem Hals, +/- abrupt in den zelligen Grund übergehend, oben spitz. Sporen elliptisch-eiförmig (Hauptwerte: 7,8-8,2 x 4,7-4,9 µm):

PSATHYRELLA SEYMOURENSIS

127b) Pleurozystiden 25-57,5 x 9-12,5(-15) µm, breit bis schmal spindelig, sich zu einer fast stumpfen oder stumpfen Spitze verschmälernd. Sporen länglicher (Hauptwerte: 7,7-9,3 x 3,9-4,7 µm):

PSATHYRELLA OCELLATA