

Agaricales aus der alpinen Zone Bayerns

Von A. Bresinsky und H. Schmid-Heckel, Regensburg

Aus dem Alpengationalpark Berchtesgaden wurden bereits im letzten Jahr (BRESINSKY und SCHMID-HECKEL 1982) verschiedene Blätterpilze, neu für die Bundesrepublik Deutschland, vorgestellt. In diesem Beitrag werden nun zehn Blätterpilze aus dem alpinen Bereich ausführlich beschrieben, die ebenfalls erstmals für die Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen werden konnten. Alle angeführten Arten wurden im Alpengationalpark Berchtesgaden gefunden, zwei Arten zusätzlich in den Allgäuer Alpen.

Für freundliche Unterstützung haben wir zu danken: H. LEGAT (Graz), Dipl.-Ing. L. LO VERDE (Regensburg), E. LUDWIG (Berlin), Dr. J. REINDL und dessen Mitarbeiter (Forstamt Berchtesgaden), J. STANGL (Augsburg) und Dr. H. ZIERL und dessen Mitarbeiter (Nationalparkverwaltung Berchtesgaden).

Belege wurden in der Botanischen Staatssammlung München hinterlegt.

Abkürzungen im Text:

Me	=	KORNERUP und WANSCHER, Methuen Handbook of Colour
Lo	=	LOCQUIN, Chromotaxia
Mu	=	MUNSELL, Book of Color. Bd. 1 u. 2, 1976
Lam./0,5 cm	=	Anzahl von Lamellen und Lamelletten pro 0,5 Zentimeter, gemessen in der Mitte des Hutradius

Omphalina rivulicola (Favre) Lamoure

Literatur:

CLEMENÇON, H. (1982) – Kompendium der Blätterpilze. Europäische omphalinoide Tricholomataceae. Zeitschrift für Mykologie 48(2), 195–237. – LAMOURE, D. (1974) – Agaricales de la zone alpine. Genre *Omphalina* (1). Extrait de Travaux Scientifiques du Parc National de la Vanoisè 5, 149–164.

Beschreibung:

Hut: 1,2–1,6 cm breit; jung konvex, dann trichterig bis genabelt; Rand durchscheinend gerieft, eingerissen und bisweilen gekerbt. Oberfläche mit faserig glimmeriger Schicht bedeckt, im Zentrum – alt – fast schuppig. Farbe dunkelbraun mit fleischfarbenem Ton, trocken rötlicher Ton stärker hervortretend. – Lamellen: mit wenigen Lamelletten untermischt, herablaufend, gerade bis schwach konkav, entfernt stehend. Schneide nicht bereift. Fläche 1,5 mm breit. Graubräunlich mit sehr schwachem violettlichem Schein. – Stiel: 1,8–2,3×0,1–0,2 cm; gleichdick mit schwach keulig verdickter Basis. Oberfläche unter der Lupe mit weißlichem faserigem Überzug. Farbe dem Hut ähnlich, dunkelbraun ohne rötliche Komponente. – Fleisch: voll, faserig und durchgefärbt im Stiel, im Hut rohweiß. Ohne Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, 8–10×5,5–7 µm, Basidien viersporig, 34–38×7,5–9 µm. Zystiden fehlen. Huthauthyphen 3–4 µm dick, farblos, die darunterliegenden Hyphen bis 9 µm dick, mit inkrustiertem Pigment. Immer mit Schnallen.

Fundort und Standort:

No 1990, MB 8544/1, Wildpalfen, Schneetälchen, im Moos, 2060 m, 12. 9. 1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Omphalina rivulicola (Favre) Lamoure ist durch den durchscheinend gerieften Hutrand, die rötlichen Töne in der Hutfarbe und durch die faserige Stielbekleidung gekennzeichnet und unterscheidet sich aufgrund dieser Merkmale von *O. chionophila* Lamoure, *O. griseopallida* (Ders.) Quél. und *O. obscurata* Reid.

Clitocybe candicans var. *dryadicola* (Favre) Lamoure

Literatur:

FAVRE, J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse 5, Liestal. – LAMOURE, D. (1965) – *Clitocybe rivulosa* (Pers. ex Fr.) Kummer. var. *dryadicola* Favre et *Clitocybe candicans* (Pers. ex Fr.) Kummer. Bull. Soc. Mycol., France, 81 (4), 497–508. – LAMOURE D. (1972) – Agaricales de la zone alpine. Genre *Clitocybe*. Travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise 2, 107–152.

Beschreibung:

Hut: 3–3,5 cm breit; schon jung im Zentrum meist etwas vertieft und darin vielfach mit seichtem, ± flachem Buckel, teilweise Buckel auch fehlend; alt scheibenförmig oder flach mit vertiefter Mitte, z. T. mit flachem Buckel wie bei jungen Stücken. Rändchen meist eingerollt und um die Lamellen geschlagen. Oberfläche firnisartig glänzend; im stark durchwässerten Zustand stellenweise – offenbar da, wo am Rand die Reifschicht zerstört ist – fein durchscheinend gestreift; unter der Lupe Reif von seidiger Textur; Rand bei Einzelstücken gelegentlich auch etwas krenuliert erscheinend. In der Farbe weiß, bei älteren gut durchfeuchteten Stücken auf ockerlichem bzw. ockerlich-fleischfarbenem Grund weiß bereift, ähnlich *C. cerussata*. – Lamellen: untermischt, breit angewachsen bis etwas herablaufend, gedrängt; Schneide etwas bauchig, ganzrandig bzw. unter der Lupe undeutlich krenuliert; Farbe blaß fleischcremefarben, später auch etwas ockerlich. – Stiel: 3×0,2 cm; zylindrisch, Basis etwas keulig verdickt; weißlich, Basis vom Myzel her reiner weiß; Spitze mit blasser fleischockerlicher Grundtönung, darüber weiß bereift. – Fleisch: fest, voll in Hut und Stiel, im Stiel grau berindet, ansonsten weiß, mit herbem Geruch ohne Mehlkomponente, im Geschmack herb und etwas adstringierend. – Sporenpulver: weißlich, mit blasser cremefarbener Komponente, nicht rosa.

Mikroskopische Merkmale: Sporen hyalin, ellipsoidisch, nicht amyloid, 4–5×3–3,5 µm. Basidien viersporig, 22–27×5–5,5 µm. Tramahyphen mit Schnallen, schlank, bis 6 µm breit, Huthauthyphen mit Schnallen, schlank, verfilzt, 4–7 µm breit.

Fundort und Standort:

No 600, 8443/4, Schuttkegel des Eisbaches bei St. Bartholomä, bei Spalieren von *Dryas octopetala*, 600–700 m, 15. 10. 1977, leg. A. Bresinsky, det. A. Bresinsky und H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Es ist nicht einfach, *Clitocybe candicans* var. *dryadicola* von *C. gracilipes* Lamoure zu trennen, obgleich beide Sippen als eigenständige Arten aufgrund von Kulturversuchen (LAMOURE 1972) angesehen werden müssen. Auch uns fiel die Entscheidung nicht leicht, da im makroskopischen Bereich Merkmale von beiden Arten vorhanden sind. Auf diese makroskopischen Ähnlichkeiten weist auch LAMOURE (1972) hin und so entschieden wir uns nach dem einzigen, aber sehr charakteristischen mikroskopischen Unterschied: *Clitocybe candicans* var. *dryadicola* bildet schmalere, mehr ellipsoidische Sporen aus, *C. gracilipes* breitere, mehr ovoide (4,5–5,5×3,5–4,5 µm).

Rhodophyllus (*Leptonia*) *catalaunicus* (Sing.) Romagn. (Abb. 1)

Literatur:

FAVRE, J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse 5, Liestal. – KÜHNER, R. et H. ROMAGNESI (1953) – Flore analytique des Champignons supérieurs. Paris.

Herrn E. LUDWIG gelang die Erstbestimmung an einem Fund in der Röth; an dieser Stelle sei Herrn E. LUDWIG sehr herzlich für den Hinweis gedankt. Später konnte aufgrund dieses Hinweises festgestellt werden, daß wir die Art bereits gesammelt hatten.

Beschreibung:

Hut: 1,4–3,0 cm; halbkugelig, glockig-konvex bis flach konvex mit vertiefter Mitte. Rand in sehr feuchtem Zustand etwas durchscheinend gerieft, ansonsten nie durchscheinend gerieft. Oberfläche radialfaserig bis fein schuppig, unter der Lupe etwas radialrunzelig; Fasern am Ende abstehend und so Oberfläche schuppiges Aussehen bekommend, Schüppchen gegen Zentrum dichter geschlossen; matt bis schwach glänzend. Jung rosafarben, älter auf rosa-fleischfarbenem Grund die Schüppchen dunkler braun, gegen Zentrum dunkelbraun, Rand immer grau bis graublau; Me7B4 + LoYO5, Me8B4 + LoY10. – Lamellen: untermischt, abgerundet bis ausgebuchtet angeheftet, normal weit, 6–7 Lam./0,5 cm; Schneide bauchig, bereift, bei älteren Exemplaren z. T. braun gefärbt; Fläche 4–5 mm breit (Fleisch 0,5–1 mm). Farbe jung weißlich, dann weißlich-rosa, bei manchen Exemplaren ockerrötlich (Me9A3 + LoY10, Me 9B3 + LoY10). – Stiel: 3,0–5,0×0,2–0,3 cm; gleichdick, abwärts etwas dicker werdend; Oberfläche an der Spitze flockig und mit graubräunlichen Schüppchen, die sich bis zur Basis, z. T. eher als Punktierung, fortsetzen; bei anderen Exemplaren spinnwebig überfasert, diese Fasern leicht abwischbar. In der Farbe graubräunlich, gegen Basis oft mit violettlichem Ton bzw. hellgrau mit schwach bläulichem Mischton. – Fleisch: im Stiel voll bis röhrig hohl (Madenfraß?), im Hut dünn, weiß; Geruch und Geschmack ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen blaß rosafarben, meist mit fünf, selten mit vier Ecken, ± isodiametrisch, 8–11×7–8,5 µm. Basidien viersporig, 33–47×8–11 µm. Cheilozystiden zahlreich, polymorph, ovoid, keulig, bisweilen lanzettlich, 40–65×8–14 µm. Tramahyphen zylindrisch, 5–10 µm im Durchmesser. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, lang, Pigmentation intrazellulär in Vakuolen, bis 15 µm dick, darunterliegende Hyphen bis 28 µm dick. Keine Schnallen.

Fundort und Standort:

Als Aquarell von Herrn Ludwig: MB 8544/1, Wiese bei Wasseralm, Röth, 1440 m, 13. 8. 1982, leg. et det. E. Ludwig. – No 1596, MB 8544/1, bei Blauer Lacke, alpine Wiese mit *Salix waldesteiniana*, *Hieracium villosum*, *Helianthemum nummularium* und *Rhodothamnus chamaecistus*, 1840 m, 6. 8. 1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel. – No 1707, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, alpine Wiese, 1850 m, 20. 8. 1982, leg. et det. A. Bresinsky und H. Schmid-Heckel. – No 1708, MB 8544/1, Aufstieg zum Kleinen Teufelshorn, alpine Wiese, 1870 m, 20. 8. 1982, leg. et det. A. Bresinsky und H. Schmid-Heckel. – No 2270, MB 8442/2, bei Bindalm, zwischen *Dryas octopetala*, 1170 m, 24. 8. 1982, leg. et det. E. Ludwig und H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Rhodophyllus catalaunicus ist besonders im jungen Zustand am rosafarbenen Hut gut zu erkennen, in der Reife wird diese Farbe durch die dunkler gefärbten Schüppchen überlagert. Charakteristisch ist auch die graue bis graublau Randzone des Hutes. Mikroskopisch sind die zahlreichen, meist keuligen Cheilozystiden typisch.

Amanita hyperborea Karst.

Syn.-*Amanita vaginata*, forma *oreina* Favre

Literatur:

FAVRE, J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Park National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Park National suisse 5, Liestal. – KÜHNER, R. (1972) – Agaricales de la zone alpine. Amanitacees. Annales scient. de l'Université de Besançon, 12 (3), 31–38.

Beschreibung:

Hut: 4,5–5,5–6×1,3–3,0 cm; glockig bis halbkugelig, dann scheibenförmig und im Zentrum etwas eingesenkt, im Zentrum mit deutlichem stumpfem Buckel, vom Rand bis 0,7 cm durch-

scheinend gestreift, dann bis 1,7 cm grob furchig gestreift. Oberfläche jung etwas schmierig, bald trocken und glänzend, mit teils großen, teils kleinen schollenförmigen Resten des Velum universale. Beim Auf sammeln ziemlich hell, vom Rand her weißlich, im übrigen grau mit schwachem olivfarbenem Mischton, um den Buckel mit silbrigem Glanz, Velumschollen z. T. weiß, jedoch immer zugleich grau mit Olivocker gemischt. Me5C4 + LoYO5, Me5B2 + LoYO5, Me4B3 + LoCO5, Me3B4 + LoBO5, Me3A5 + LoB10. – Lamellen: kaum untermischt, frei, bauchig, normal weit bis etwas entfernt, 3 Lam./0,5 cm; Hutgrund zwischen den Blättern kaum sichtbar. Schneide weiß bereift, z. T. graubraun gesäumt, etwas schartig; Fläche 5–12 mm breit (Fleisch 2–5 mm). Farbe weiß. – Stiel: 4,5–9,0×0,8–1,2 cm; stielrund, abwärts etwas dicker werdend. Ohne Manschette, Volva relativ groß, sackartig, nach unten fast zuspitzend bis wurzelnd, nach oben rasch breiter werdend und sich kelchartig öffnend, oberhalb der Volva mit wenig auffälliger ringförmiger Zone, Stiel in der Volva keulenförmig erweitert. Oberfläche gänzlich oder nur oberer Teil weiß bereift, gegen Basis eher flockig, oben undeutlich längsstreifig. Von sehr brüchiger Konsistenz, Volva leicht reißend. Stiel weiß bis weißlich-beige, Volva außen weiß oder mit ockerfarbenen Flecken, innen grau und gelegentlich entferntstreifig. – Fleisch: weich, im Stiel röhrig-hohl, im Hut dünn, weiß, Geruch ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen fast rund, nicht amyloid, meist mit einem großen Tropfen, 10–13 µm. Basidien vier孢ig, 41–55×9–14 µm; Lamellenschneide steril. Hyphen der Lamellentrama nicht sehr dicht, ×16–25 µm. Hyphen der Volva ebenfalls locker angeordnet, schlank, zylindrisch, 5–11 µm dick; dazwischen breite, kurze, zylindrische Hyphen, 42–69×33–56 µm. Sphaerozysten zahlreich in Velum universale-Resten auf dem Hut, 24–42 µm breit. Hyphen der Hutdeckschicht zylindrisch, schlank, ×2,5–4 µm.

Fundort und Standort:

MB 8728/2, Allgäuer Alpen, Kogel oberhalb des Rappensees, bei *Dryas octopetala* und *Salix retusa*, 2070 m, 11. 8. 1982, leg. et det. A. Bresinsky. – No 1640, 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Salix retusa*, 2340 m, 11. 8. 1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel. – MB 8728/2, Allgäuer Alpen, oberhalb Rappenseehütte, am Steig gegen den Heilbronner Höhenweg, 2220 m, 12. 8. 1982, leg. et det. A. Bresinsky. – No 2433, 8444/1, Schneibstein, im Humus, 2220 m, 15. 8. 1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Inwieweit *Amanita hyperborea* Karst. lediglich eine alpine Form oder Varietät von *Amanita vaginata* (Bull. ex Fr.) Qué. darstellt, kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Festzuhalten ist, daß in der alpinen Zone bisher nur *Amanita hyperborea* beobachtet und gesammelt werden konnte. Als Unterscheidungsmerkmal zu *A. vaginata* ist die große sackartige Volva (FAVRE, 1955, Fig. 144) und der relativ kurze Stiel zu nennen.

Inocybe frigidula Favre (Abb. 2)

Literatur:

FAVRE J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse 5, Liestal.

Beschreibung:

Hut: 16 mm; breit kegelig bis konvex, Rand abwärts gerichtet. Oberfläche stark faserig-filzig, nicht schuppig, Fasern z. T. miteinander verklebt und so Hut radiaalfaserige Struktur bildend, am Rand schwach überhängend, ansonsten faserig absteigend, gegen Zentrum dichter, matt. Farbe dunkelbraun, ohne rötliche Töne, Rand etwas heller. – Lamellen: untermischt, abgerundet angeheftet, normal weit bis schwach entfernt. Schneide bauchig, bereift. Fläche breit, 4 mm (Fleisch 1 mm). Ockerbraun mit schwacher olivlicher Komponente. – Stiel: 28×3 mm; gleichdick, an Basis nicht knollig oder keulig verdickt. Oberfläche an der Spitze bereift, dann längsfaserig, Basis weißfilzig, Stielspitze bis zur Mitte etwa wie Hut gefärbt, etwas blasser, dann gegen Basis braun mit fleischfarbener Komponente. – Fleisch: im Stiel voll, faserig, Stielinneres und Hut rohweiß, gegen Stielrand ockerlich-braun. Geruch und Geschmack ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ockerlich-braun, ellipsoidisch, mit kleinem Apikulus, $10-12,5 \times 6-7(-7,5) \mu\text{m}$. Basidien viersporig, $33-40 \times 10-12 \mu\text{m}$. Cheilozystiden keulig bis birnenförmig, relativ kurz und breit, mit großen Kristallen besetzt, mit bis zu $3 \mu\text{m}$ dicken Wänden, $54-73 \times 15-24 \mu\text{m}$. Pleurozystiden ähnlich den Cheilozystiden, eher keulig, $58-78 \times 17-25 \mu\text{m}$. Hyphen der Lamellentrama schlank, zylindrisch, mit Schnallen, $\times 4-8 \mu\text{m}$. Kaulozystiden nur an der Stielspitze, dünnwandig, selten mit Kristallschopf besetzt, abgerundet, \pm gestielt.

Fundort und Standort:

No 1757, 8443/1, Aufstieg zur Schärtenspitze, in *Dryas octopetala* Rasen, 2060 m, 26. 8. 1982, leg. H. Legat und H. Schmid-Heckel, det. H. Schmid-Heckel, conf. J. Stangl.

Bemerkungen:

Inocybe frigidula Favre ist am faserig-filzigen, nicht schuppigen, dunkelbraunen Hut makroskopisch gut zu erkennen. Mikroskopisch auffallend sind die \pm birnenförmigen dickwandigen Zystiden.

Hebeloma alpinum (Favre) Bruchet (Abb. 3)

Literatur:

BRUCHET, G. (1970) – Contribution à l'étude de genre *Hebeloma* (Fr.) Kummer; partie spéciale. Bull. Soc. Linn. de Lyon 39, supp. 6, 1–132. – FAVRE, J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse 5, Liestal.

Beschreibung:

Hut: bis 4 cm breit; \pm halbkugelig bis breit gewölbt, Rand und Rändchen eingerollt. Oberfläche schmierig bis schleimig, eingewachsen seidig, am Rand etwas gezähnt und filzig, glänzend. Farbe im Scheitelbereich fahl ockerfarben, bei einem Exemplar mit schwachem fleischfarbenem Ton, ansonsten gleichmäßig ockerlich, gegen den Rand weißlich. – Lamellen: untermischt, abgerundet bis ausgebuchtet angeheftet, eher gedrängt, Schneide konkav bis geschwungen, bereift und tränend; bis 6 mm breit (Fleisch im Hut bis 3 mm). Farbe blaß tonfarben, die wasserhellen Tröpfchen der Schneide beim Trocknen braune Flecken hinterlassend. – Stiel: $3,5-5,0 \times 1,2-1,4$ cm; gleichdick, nicht knollig. Oberfläche oben bis Stielmitte stark weiß flockig bis schuppig, mit hyalinen Guttationstropfen, dann gegen Basis nur noch vereinzelt flockig bis faserig. In der Farbe weißlich bis hellbeige. – Fleisch: faserig, im Stiel hohl, weiß; bei No 193 mit Geruch und Geschmack nach Rettich, bei No 1619 Geruch und Geschmack ohne Feststellung. Nie bitter.

Mikroskopische Merkmale: Sporen unter Mikroskop nicht gelblich, warzig, länglich bis mandelförmig, am apikalen Ende häufig mit einer papillenförmigen Erweiterung, $11-14,5(-16) \times 6-7,5(-8) \mu\text{m}$. Basidien viersporig, $34-44 \times 9-11 \mu\text{m}$. Cheilozystiden schlauchförmig, mit spatel- bis kopfförmiger Erweiterung an der Spitze, $62-110 \times 4-6 \times 7-10 \mu\text{m}$. Kaulozystiden den Cheilozystiden ähnlich, erreichen jedoch nicht die Länge der Cheilozystiden, $48-83 \times 3,5-5,5 \times 8,5-10 \mu\text{m}$.

Fundort und Standort:

No 193, 8543/2, Stuhlloch, in *Dryas-octopetala*-Rasen, 2020 m, 29. 8. 1975, leg. A. Bresinsky, det. A. Bresinsky und H. Schmid-Heckel. No 1619, 8444/1, Hohes Brett, zwischen *Carex firma*, 2280 m, 9. 8. 1982, leg. et. det. H. Schmid-Heckel

Bemerkungen:

Hebeloma alpinum (Favre) Bruchet wurde zunächst von FAVRE (1955) als Varietät von *H. crustuliniforme* beschrieben. Trotz aller Ähnlichkeiten, die *H. alpinum* mit *H. crustuliniforme* hat, scheint es nach BRUCHET (1970) gerechtfertigt, *Hebeloma alpinum* als eigene alpine Sippe wegen folgender Unterscheidungsmerkmale zu *H. crustuliniforme* zu führen: *H. alpinum* besitzt weniger dicht stehende Lamellen und die Tränen (Guttationstropfen) sind immer klar (hyalin). Zudem weist *H. alpinum* selten einen bitteren Geschmack auf; die Sporen sind durch eine papillenförmige Erweiterung am Apex gekennzeichnet.

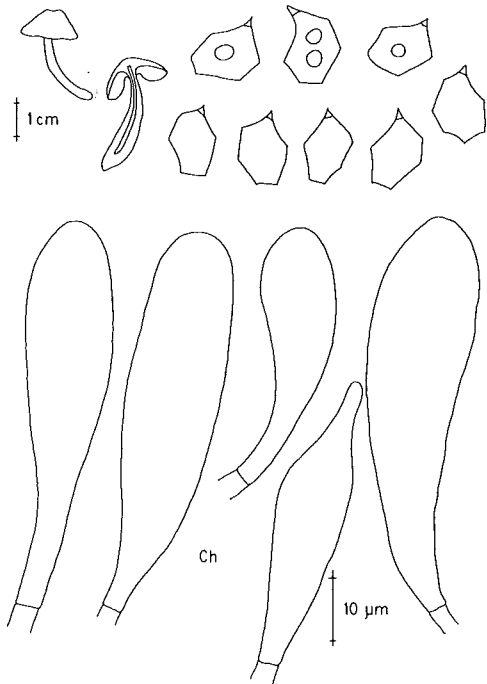


Abb. 1: *Rhodophyllus catalaunicus*

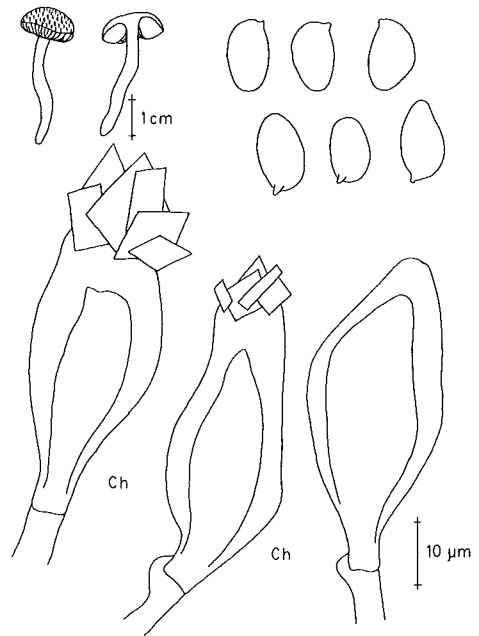


Abb. 2a: *Inocybe frigidula*

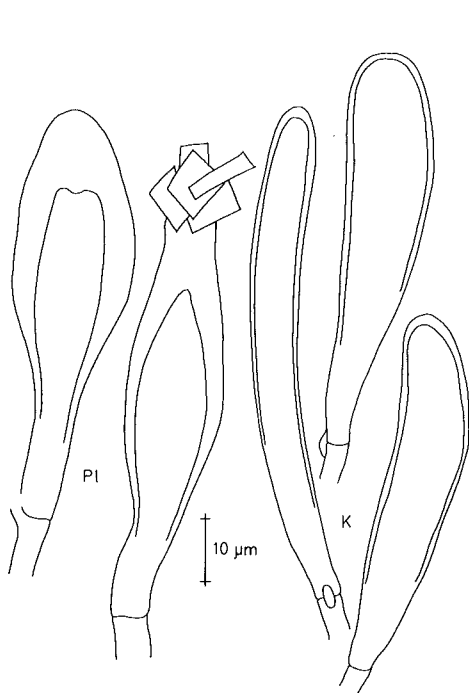


Abb. 2b: *Inocybe frigidula*

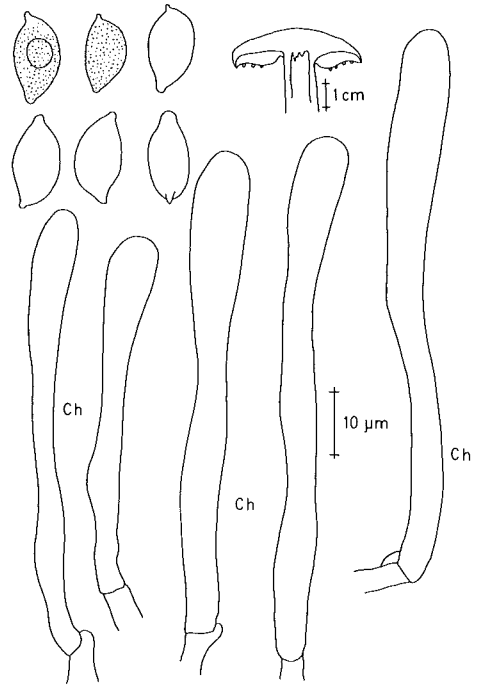


Abb. 3: *Hebeloma alpinum*

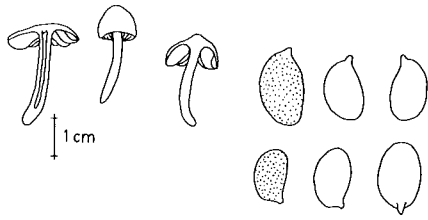


Abb. 4: *Cortinarius minutulus* ↑ 10 µm

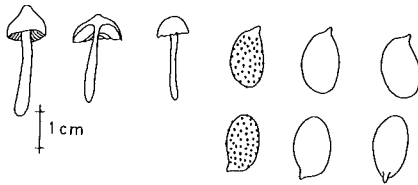


Abb. 5: *Cortinarius tenebricus*

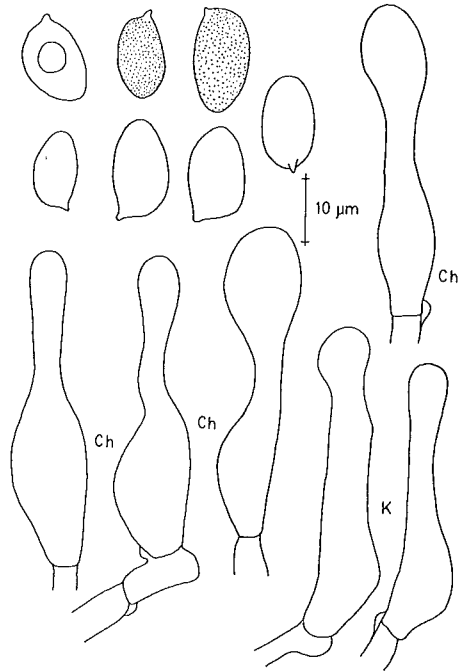


Abb. 6: *Galerina pseudotundrae*

Abkürzungen in den Abbildungen:

- Ch = Cheilozystiden
- K = Kaulozystiden
- PL = Pleurozystiden

Cortinarius (Telamonia) minutulus Favre (Abb. 4)

Literatur:

FAVRE, J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse 5, Liestal. – LAMOURE, D. (1978) – Agaricales de la zone alpine. Genre *Cortinarius* Fr. Sous-Genre *Telamonia* (Fr.) Loud.. Trav. Scient. du Parc National de la Vanoise 9, 77–101.

Beschreibung:

Hut: 1,5–3 cm breit; jung kegelig-glockig mit spitzem Buckel, dann konvex mit meist deutlich abgesetztem, stumpfem Buckel, seltener Buckel fehlend; Rändchen bei älteren Stücken aufwärtsgeschlagen, z. T. etwas gefurcht, jedoch nicht durchscheinend gerieft. Oberfläche radialfaserig, nicht schuppig, durchfeuchtet glänzend; sehr hygrophan; Farbe durchwässert dunkelkastanienbraun, Rand etwas heller, vom gelb-ockerfarbenen Velum schwach überfaserig; Überfaserung z. T. auch fehlend; trocken fuchsig-rot. Me7F7, Me7E – F7 im durchwässerten Zustand. – Lamellen: ausgebuchtet bis schmal angeheftet, untermischt, entfernt stehend, Hutgrund zwischen den Blättern sichtbar, 3–4 Lam./0,5 cm; Schneide breit-bauchig, bereift; Fläche etwas queradrig, 6 mm breit (Fleisch etwa 1 mm). Farbe lebhaft zimtocker, zwischen Me5D8 + LoR10 und Me5E8 + LoR10. – Stiel: 3,0×0,4 cm, stielrund, abwärts etwas verdickt; ohne Ringzone, Velum spärlich, gelblich-braun; Oberfläche faserig, je nach Licht messingfarben schimmernd. Farbe heller als der Hut, dunkelbraun. – Fleisch: im Stiel voll, dann röhrig-hohl, Geruch und Geschmack ohne Feststellung.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 8,5–10×(5–)5,5–6,5 µm, ockerlich, ellipsoidisch, fein warzig. Basidien viersporig, 34–39×7–9 µm. Lamellentrama aus großen, bis 20 µm dicken Elementen. Huthauthyphen länglich schlank, bis 9 µm dick, mit Schnallen an den Septen, bräunlich pigmentiert.

Fundort und Standort:

No 1709, 8544/1, Kleines Teufelshorn, alpine Matte, 2170 m, 20. 8. 1982, leg. et det. A. Bresinsky und H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Hervorzuheben sind der dunkelfarbene, nicht schwärzliche Hut, der auffallend zu den lebhaft zimtocker gefärbten Lamellen (bei FAVRE: beau cannelle-abricot) kontrastiert, und das den Hutrand und den Stiel schwach überfasernde, gelblich-ocker bis gelblich-braun gefärbte Velum.

Cortinarius (Telamonia) tenebricus Favre (Abb. 5)

Literatur:

FAVRE, J. (1955) – Les Champignons supérieurs de la zone alpine du Parc National suisse. Résultats des rech. scient. entreprises au Parc National suisse 5, Liestal. – LAMOURE, D. (1978) – Agaricales de la zone alpine. Genre *Cortinarius* Fr.. Sous-Genre *Telamonia* (Fr.) Loud.. Travaux Scientifiques du Parc National de la Vanoise 9, 77–101.

Beschreibung:

Hut: 9–13×7 mm; jung kegelig-glockig, älter konvex mit stumpfem Buckel, Rand jung gerberbt, dann meist eingerissen, nicht durchscheinend gerieft. Oberfläche mit bloßem Auge betrachtet kahl, unter der Lupe etwas radialrunzelig, seidenmatt; hygrophan. Im durchfeuchteten Zustand sehr dunkel, schwärzlich-braun, Rand etwas heller bräunlich, nach dem Abtrocknen stark rötlich braun. – Lamellen: untermischt, ausgebuchtet bis schmal angeheftet, normal weit; Schneide geschwungen bis bauchig, nicht bereift. Farbe ockerbraun mit etwas heller gefärbter Schneide. – Stiel: 15–20×1,5–2,5 mm; stielrund, gegen Basis etwas dicker werdend. Oberfläche von schmutzig ockerfarbenen Velumresten schwach überfasernd. Im feuchten Zustand einheitlich braun bis dunkelbraun, nicht schwärzlich, immer heller als der Hut. – Fleisch: im Stiel voll, faserig, dunkelbraun, nicht schwärzlich; ohne Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch, stark warzig, 8,5–10 (–10,5) ×5–6µm. Basidien viersporig, Schneide fertil, 31–37×7,5–8,5 µm. Hyphen der Lamellentrama zylindrisch, bis 25 µm dick. Hyphen der Hutdeckschicht schlank, stark braun pigmentiert, 4,5–7,5 µm; darunter eine Schicht mit kurzen, bis 26 µm dicken, bräunlich pigmentierten Hyphen. Hyphen des Fleisches ineinander verwoben bis verfilzt, einheitlich braun pigmentiert, 8–16 µm im Durchmesser.

Fundort und Standort:

No 1719, MB 8544/1, Weg zum Kleinen Teufelshorn, zwischen *Salix retusa*, 1980 m, 20. 8. 1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Cortinarius tenebricus Favre ist durch die schwärzliche Hutfarbe, verbunden mit einer nicht schwärzlichen Stielfarbe, gekennzeichnet. *Cortinarius levipileus* Favre unterscheidet sich neben der schwärzlichen Stielfarbe durch die Ornamentation der Sporen, die dichter und weniger stark warzig ist. *Cortinarius inops* Favre besitzt eine sterile Lamellenschneide.

Galerina pseudotundrae Kühner (Abb. 6)

Literatur:

GULDEN, G. (1980) – Alpine Galerinas with special reference to their occurrence in South Norway at Finse on Hangangervidda. Norw. J. Bot. 27, 219–253. – KÜHNER, R. (1972a) – Agaricales de la zone alpine. Genre *Galerina* Earle. Bull. Soc. Myc. France 88, 41–118.

Beschreibung:

Hut: 1,2–1,8 cm breit; halbkugelig-glockig bis konvex, bis $\frac{2}{3}$ des Radius durchscheinend gestreift. Oberfläche eingewachsen bereift mit z. T. runzeliger Struktur (Lupe!). Hygrophan.

Farbe in der Mitte und in Streifen ockerbraun mit fleischfarbenem Ton, Rand und zwischen den Streifen heller, Rändchen fast gelblich. – Lamellen: untermischt, ausgebuchtet angewachsen; normal entfernt; Schneide jung konkav, dann bauchig bis gerade, bereift; Fläche bis 3 mm breit (Fleisch etwa 0,5 mm). Farbe hell ockerlich, Schneide heller, gelblich ocker. – Stiel: bis 2,1×0,2 cm; gleichdick, Basis z. T. etwas verdickt. Ohne Velum. Oberfläche an der Spitze bereift, dan gegen Basis schwach weißlich überfasert, alt Stiel kahl. Farbe an der Spitze hyalin ockerlich, gegen Basis intensiver gefärbt, braun bis dunkel rotbraun. – Fleisch: faserig, im Stiel voll, ohne Geruch und Geschmack.

Mikroskopische Merkmale: Sporen ellipsoidisch bis mandelförmig, mit einer schwach punktierten Oberfläche (Immersion!), ansonsten glatt erscheinend, Plage schwer sichtbar, 12–14,5(–15,5)×6,5–8(–9) µm. Basidien zweisporig, 29–37×7,5–9 µm. Cheilozystiden vielgestaltig, meist mit einem ± stark ausgeprägten bauchigen Teil, dem ein schmaler, flexuoser Hals teil folgt; Spitze meist kopfig angeschwollen; 40–52×6–11×3–10 µm. Pleuro- und Pileozystiden fehlen. Kaulozystiden an der Stielspitze vorhanden, den Cheilozystiden ähnlich, in der Größe jedoch noch variabler.

Fundort und Standort:

No 1847, 8544/1, Wildpalfen, Schneetälchen, zwischen Moos im Humus, 2060 m, 12.9.1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel.

Bemerkungen:

Diese arktisch-alpin verbreitete Art (bisher Französische und Schweizer Alpen, Norwegen) ist durch die zweisporigen Basidien, das Fehlen eines Velums und durch relativ große Sporen gekennzeichnet. Ebenfalls arktisch-alpine Arten sind u. a. *G. jaapii* SMITH & SINGER und *G. antheliae* GULDEN: *G. jaapii* besitzt ein deutliches Velum, das oft ringförmig ausgebildet ist, *G. antheliae* hat viersporige Basidien und einen deutlich faserigen Stiel. Die beiden zuletzt genannten Arten konnten in der Bundesrepublik Deutschland bisher noch nicht nachgewiesen werden.

Lactarius dryadophilus Kühner

Literatur:

KNUDSEN, H. et T. BORGEN (1982) – Russulaceae in Greenland. Arctic and alpine Mycology. 216–244. – KÜHNER, R. (1975) – Agaricales de la zone alpine. Genre *Lactarius* D. C. ex F. Gray. Bull. Soc. Myc. France, 91, 5–69. – TERKELSEN, F. (1956) – *Lactarius groenlandicus* sp. nov.. Friesia 5, 417–419.

Beschreibung:

Hut: 5–7 cm breit; flach konvex, Rändchen einwärts gebogen bis eingerollt, kurz, aber eindeutig filzig-zottig. Unregelmäßig eingeschnitten und zwischen den Einschnitten stärker gewölbt. Oberfläche glänzend, schmierig-klebrig, weitgehend glatt, unter der Lupe feinst strukturiert; mit radial verlaufenden Runzeln. HDS als Haut bis zur Mitte abziehbar. Farbe ganz blaß gelb, stellenweise weißlich; an Druckstellen lila-ockerfarben fleckend; Mu2,5Y8/4; Mu5Y8/4; Mu5Y8/6, jedenfalls stellenweise fast so intensiv. – Lamellen: untermischt, am Stiel breit angewachsen, konkav, eher etwas entfernt, 5 Lam./0,5 cm; besonders rund um den Stiel vielfach gegabelt und wiederholt anastomosierend; Fläche 4 mm breit. Cremefarben, aus der Tiefe heraus ockercreme mit grauer Komponente, bei Verletzung schmutzig lilafarben fleckend. – Stiel: 2,5–3,5×1,4–2 cm; stielrund, abwärts etwas zuspitzend, z. T. exzentrisch. Weißlich oder gelblichweiß, mit intensiver gelb gefärbten Flecken oder Gruben übersät. – Fleisch: kompakt, im Hut ×1 cm, Geruch ohne Feststellung oder schwach obstartig, Geschmack mild. – Milch: spärlich, weiß bis etwas wäßrig; im Schnitt verfärbt sich das weiße Fleisch zunächst vom Hutrand, dann gänzlich lila; Verfärbung Me18C3–4; Me17B3–4.

Mikroskopische Merkmale: Sporen 8–12(–14) × 7–10(–11,5) µm, mit nicht amyloidem Plage, Ornamentation 0,5–1 µm, im Profil mit feinen länglichen Graten, unregelmäßig anastomosierend. Basidien mit vier Sterigmen. Pleurozystiden vorhanden, länglich bis länglich bauchig, z. T. am Ende zugespitzt, 56–119×9–13(–16) µm.

Fundort und Standort:

No 1638, 8544/1, Großes Teufelshorn, zwischen *Dryas*, 2320 m, 11. 8. 1982, leg. et det. H. Schmid-Heckel. – No 10, 8728/2, Allgäuer Alpen, Kogel oberhalb des Rappensees, 2080 m, 12. 8. 1982, leg. et det. A. Bresinsky.

Bemerkungen:

Lactarius dyadophilus Kühner ist nah verwandt mit *Lactarius aspideoides* Kühner; diese auch im alpinen Bereich wachsende Art besitzt auch jung keinen fransig-zottigen Rand, außerdem ist der Stiel schlanker ($\times 0,5-1,2$ cm). Die Sporen sind bei *L. aspideoides* etwas kleiner und mit einer derben Ornamentation ausgestattet. Die von KNUDSEN und BORGEN (1982) vertretene Synonymisierung von *Lactarius groenlandicus* Terkelsen (TERKELSEN 1956) mit *Lact. dyadophilus* kann von uns nicht anerkannt werden.

Zusätzliche Literatur:

BRESINSKY, A. und H. HAAS (1976) – Übersicht der in der Bundesrepublik Deutschland beobachteten Blätter- und Röhrenpilze. Beiheft zur Zeitschrift für Pilzkunde 1. – BRESINSKY, A. und H. SCHMID-HECKEL (1982) – Der Lärchenporling und verschiedene Blätterpilze aus den Berchtesgadener Alpen neu für die Bundesrepublik nebst einer Liste indigener Lärchenbegleiter. Ber. Bayer. Bot. Ges. 53, 47–60. – MOSER, M. (1982) – Die Röhrlinge und Blätterpilze in Kleine Kryptogamenflora IIB/2, 5. Auflage – Stuttgart.

Prof. Dr. A. BRESINSKY und H. SCHMID-HECKEL,
Institut für Botanik der Universität,
Universitätsstr. 31, D-8400 Regensburg.